# EKONOMISKA STYRMEDEL I MILJÖPOLITIKEN

*Energi och trafik*



**Ur KB:s samlingar**
Digitaliserad år 2014

KUNGL. BIBLIOTEKET
National Library of Sweden

SOU 1989:83

**Delbetänkande av miljöavgiftsutredningen**

# EKONOMISKA STYRMEDEL I MILJÖPOLITIKEN

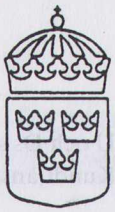
*Energi och trafik*



SOU 1989:83

**Delbetänkande av miljöavgiftsutredningen**

Ref



Statens offentliga utredningar
1989:83
Miljö- och energidepartementet

# Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken

## Energi och trafik

Delbetänkande av miljöavgiftsutredningen
Stockholm 1989

Allmänna Förlaget har utgivit en bibliografi över SOU och Ds som omfattar åren 1981—1987. Den kan köpas från förlagets Kundtjänst, 106 47 STOCKHOLM. Best. nr. 38-12078-X.

Beställare som är berättigade till remissexemplar eller friexemplar kan beställa sådana under adress:
Regeringskansliets förvaltningskontor
SOU-förrådet
103 33 STOCKHOLM
Tel: 08/763 22 20 Telefon $8^{10}$—$12^{00}$ (externt och internt)
08/763 10 05 $12^{00}$—$16^{00}$ (endast internt)

Produktion Allmänna Förlaget 118 9 008
Omslagsbild Bruno Ehrs/Bildhuset
Omslag AD Susan Nilsson
ISBN 91-38-10421-0
ISSN 0375-250X
Svenskt Tryck Stockholm 1989 934067

Till statsrådet och chefen för
miljö- och energidepartementet

Regeringen bemyndigade den 26 maj 1988 chefen för miljö- och energidepartementet att tillkalla en kommitté med uppdrag att analysera förutsättningarna för en ökad användning av ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Med stöd av detta bemyndigande tillkallades miljöavgiftsutredningen i juni 1988.

Kommittén har tidigare avgivit delbetänkandet (SOU 1989:21) Sätt värde på miljön!, Miljöavgifter på svavel och klor.

I tilläggsdirektiv den 27 april 1989 fick miljöavgiftsutredningen i uppdrag att senast den 16 oktober 1989 redovisa överväganden och förslag vad avser energi- och trafikområdena. Regeringen har vidare den 29 juni uppdragit åt miljöavgiftsutredningens att utreda förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk.

Vi får härmed överlämna delbetänkandet (SOU 1989:83) Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Energi och trafik. Till betänkandet har fogats en bilagedel (SOU 1989:84).

I arbetet med detta betänkande har som ledamöter deltagit riksdagsledamöterna Jan Bergqvist (s), tillika ordförande, Lars Ernestam (fp), Jan Fransson (s), Ivar Franzén (c), Nic Grönvall (m), Birgitta Johansson (s), Roy Ottosson (mp) och Lisbeth Staaf-Igelström (s).

Som sakkunniga har deltagit utredningssekreteraren Yngve Hjalmarsson, författaren Per Kågeson, ombudsmannen Sven Nyberg och direktören Torsten Sandin. Som experter har deltagit avdelningsdirektören Gunilla Almqvist, departementsrådet Ulf Andersson, byråchefen Per Anders Bergendahl, direktören Stieg Edlund, byråchefen Bengt Finnveden, departementssekreteraren Göran Gustavsson, kammarrättsassessorn Maud Hartzell, avdelningsdirektören Anders Hedenstedt, departementsrådet Lars Heikensten, byråchefen Staffan Håkansson, jägmästaren Jan Häckner, civilingenjören Harald Ljung, sakkunnige i finansdepartementet Claes Ljung, avdelningsdirektören Kerstin Lövgren, direktören Tommy Nordin samt departementssekreterarna Ulf Perbo och Claes Unge.

Departementssekreteraren Ulla Weigelt är förordnad som huvudsekreterare åt utredningen. Avdelningsdirektören Björn Wallgren och hovrättsassessorn Pär Zelano är forordnade som sekreterare.

För arbetet med detta delbetänkande har departementssekreteraren Maria Gårding och kanslirådet Håken Heden förordnats som sekreterare och kanslisekreteraren Gun Enlund som biträdande sekreterare. I sekretariatet har vidare som experter ingått kammarrättsassessorn Per Bergman, departementssekreterarna Mats Engström, Lars-Åke Erikson och Håkan Karlström, avdelningsdirektören Lars Lundholm och sakkunniga Siv Näslund. För utredningens kansli har Ingela Lambert och Cathrine Walldén svarat.

Till betänkandet fogas reservationer av ledamöterna Lars Ernestam, Ivar Franzén, Nic Grönvall och Roy Ottosson. Särskilda yttranden avlämnade av sakkunniga och experter återfinns i bilaga A i betänkandet.

Stockholm i oktober 1989

Jan Bergqvist

Lars Ernestam Jan Fransson Ivar Franzén

Nic Grönvall Birgitta Johansson Roy Ottosson

Lisbeth Staaf-Igelström

/Maria Gårding
Håkan Heden

INNEHÅLL


| | | |
|---|---|---|
| **SAMMANFATTNING** | | 15 |
| **SUMMARY** | | 23 |
| **FÖRFATTNINGSFÖRSLAG** | | 31 |
| I | **BAKGRUND** | |
| 1 | **INLEDNING** | 71 |
| 1.1 | Miljöavgiftsutredningens uppdrag på energi- och trafikområdena | 71 |
| 1.2 | Arbetets uppläggning | 72 |
| 1.3 | Betänkandets disposition | 74 |
| 2 | **MILJÖPROBLEMEN** | 77 |
| 2.1 | Inledning | 77 |
| 2.2 | Försurning | 78 |
| 2.3 | Växthuseffekten | 80 |
| 2.4 | Ozonskiktets förtunning | 82 |
| 2.5 | Ozonbildning vid markytan | 83 |
| 2.6 | Övergödning av mark och vatten | 84 |
| 2.7 | Luftföroreningsproblem i tätorter | 85 |
| 3 | **UTSLÄPPSSITUATIONEN I SVERIGE OCH INTERNATIONELLT** | 87 |
| 3.1 | Kväveoxider | 87 |
| 3.2 | Svaveloxider | 89 |
| 3.3 | Kolväten | 90 |
| 3.4 | Växthusgaser | 92 |
| 4 | **ENERGI- OCH TRAFIKSITUATIONEN** | 97 |
| 4.1 | Energisituationen | 97 |
| | 4.1.1 Allmän översikt | 97 |
| | 4.1.2 Förändringar i energitillförseln under 1980-talet | 98 |
| | 4.1.3 Energianvändningen | 100 |
| 4.2 | Trafiksituationen | 105 |
| | 4.2.1 Persontransporter | 105 |
| | 4.2.2 Godstransporter | 109 |
| 5 | **GÄLLANDE MILJÖ-, ENERGI- OCH TRAFIKPOLITISKA MÅL** | 111 |
| 5.1 | Miljöpolitiska mål | 111 |
| 5.2 | Energipolitiska mål | 113 |
| 5.3 | Trafikpolitiska mål | 115 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | **ÅTGÄRDER OCH KOSTNADER FÖR MINSKADE UTSLÄPP** | 119 |
| 6.1 | Utsläpp från fasta anläggningar | 119 |
| | 6.1.1 Minskning av kväveoxidutsläpp | 119 |
| | 6.1.2 Minskning av svavelutsläpp | 124 |
| | 6.1.3 Tekniska möjligheter att minska koldioxidutsläpp | 128 |
| 6.2 | Utsläpp från trafiksektorn | 130 |
| | 6.2.1 Minskning av svavelutsläpp | 130 |
| | 6.2.2 Minskning av utsläpp av kväveoxider och kolväten, m. m. | 132 |
| | 6.2.3 Minskning av koldioxidutsläpp | 142 |
| 7 | **NUVARANDE STYRMEDEL PÅ ENERGI- OCH TRAFIKOMRÅDENA** | 145 |
| 7.1 | Ekonomiska styrmedel på energiområdet | 145 |
| | 7.1.1 Skatt på elkraft | 146 |
| | 7.1.2 Skatt på bränslen | 148 |
| | 7.1.3 Avdragsregler och bestämmelser om nedsättning | 149 |
| | 7.1.4 Beskattning vid energiproduktion | 151 |
| 7.2 | Administrativa styrmedel på energiområdet | 152 |
| | 7.2.1 Miljöskyddslagen | 152 |
| | 7.2.2 Riktlinjer för svavel- och kväveoxidutsläpp | 154 |
| | 7.2.3 Övrig lagstiftning | 156 |
| 7.3 | Ekonomiska styrmedel på trafikområdet | 159 |
| | 7.3.1 Trafikens kostnadsansvar | 159 |
| | 7.3.2 Vägtrafik | 161 |
| | 7.3.3 Övriga trafikgrenar | 164 |
| 7.4 | Administrativa styrmedel på trafikområdet | 166 |
| | 7.4.1 Luftföroreningar och buller från vägtrafik | 166 |
| | 7.4.2 Luftföroreningar och buller från flygtrafik | 169 |
| 8 | **ANDRA FÖRSLAG OCH UTREDNINGAR** | 171 |
| 8.1 | KIS, RINK | 171 |
| 8.2 | Handlingsplan mot luftföroreningar och försurning | 174 |
| 8.3 | Miljöanpassad svensk energi-försörjning | 175 |
| 8.4 | Storstadstrafikkommittén (STORK) | 176 |
| 8.5 | Vägavgiftsutredningen | 178 |
| 8.6 | Miljöanpassat trafiksystem | 178 |
| 8.7 | Fjärrvärmeverkens ekonomiska situation | 179 |
| 8.8 | Industrins internationella konkurrenskraft (EL 90) | 179 |
| 8.9 | Översyn av miljöskyddslag-stiftningen | 180 |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | **INTERNATIONELL UTBLICK** | 181 |
| 9.1 | Inledning | 181 |
| 9.2 | Miljökrav inom energi- och transportsektorerna | 181 |
| 9.3 | Ekonomiska styrmedel | 184 |
| 9.4 | Energi- och trafikbeskattning | 187 |
| 9.5 | Relationen till EG | 189 |
| | 9.5.1 EG:s miljöpolitik | 189 |
| | 9.5.2 Jämförelse Sverige-EG | 190 |
| II | **ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG** | |
| 10 | **UTGÅNGSPUNKTER FÖR VÅRT ARBETE INOM ENERGI- OCH TRAFIKOMRÅDENA** | 193 |
| 10.1 | Vårt uppdrag | 193 |
| 10.2 | Miljöpolitiska mål och medel | 193 |
| 10.3 | Föroreningar och utsläpp | 197 |
| | 10.3.1 Avgränsningar | 197 |
| | 10.3.2 Särskilt om växthusgaserna | 198 |
| 10.4 | Ekonomiska styrmedel | 203 |
| | 10.4.1 Miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel | 203 |
| | 10.4.2 Nationella eller regionala miljöavgifter | 206 |
| 10.5 | Principer för val av avgiftsnivåer | 208 |
| 10.6 | Miljöavgifter och energibeskattningen | 211 |
| 10.7 | Vissa frågor rörande trafiken | 214 |
| | 10.7.1 Trafikgrenarnas kostnadsansvar | 214 |
| | 10.7.2 Konsekvenser av redan lämnade förslag | 215 |
| 10.8 | Internationell samordning | 218 |
| 10.9 | Miljöskyddslagen | 221 |
| 11 | **AVGIFT PÅ UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER OCH SVAVEL FRÅN FASTA ANLÄGGNINGAR** | 223 |
| 11.1 | Bakgrund | 224 |
| 11.2 | Utsläpp av kväveoxider och svavel vid användning av olika bränslen | 227 |
| | 11.2.1 Kväveoxidutsläpp | 227 |
| | 11.2.2 Svavelutsläpp | 229 |
| 11.3 | Utsläppskällor | 230 |
| | 11.3.1 Pannor som släpper ut kväveoxider | 230 |
| | 11.3.2 Pannor som släpper ut svavel | 232 |
| 11.4 | Mätning av utsläpp av kväveoxider och svavel | 233 |
| 11.5 | Avgift på utsläpp av kväveoxider | 237 |
| | 11.5.1 Avgiftsgrunder för olika typer av pannor | 237 |
| | 11.5.2 Kompensation för snedvridande effekter | 241 |
| | 11.5.3 Avgiftens storlek | 243 |
| | 11.5.4 Storleksgräns för pannor som bör omfattas | 245 |
| | 11.5.5 Sammanfattning av våra överväganden och systemets tekniska utformning | 247 |

| | | |
|---|---|---|
| | 11.5.6 Ikraftträdande | 249 |
| 11.6 | Avgift på utsläpp av svavel vid förbränning av fasta bränslen | 249 |
| | 11.6.1 Principer för avgiftsuttag | 249 |
| | 11.6.2 Avgiftens storlek | 251 |
| | 11.6.3 Den tekniska utformningen av avgiftssystemet | 251 |
| | 11.6.4 Ikraftträdande | 253 |
| 11.7 | Exempel på utsläpp och kostnader för några olika anläggningar | 253 |
| | 11.7.1 Kväveoxider | |
| | 11.7.2 Svavel | 258 |
| 12 | **AVGIFT PÅ UTSLÄPP AV KOLDIOXID M. M.** | 259 |
| 12.1 | Förslag till koldioxidavgift | 259 |
| | 12.1.1 Principer för avgiftsuttag | 259 |
| | 12.1.2 Bränslen som bör omfattas av koldioxidavgiften | 260 |
| | 12.1.3 Koldioxidavgiften och energibeskattningen | 263 |
| | 12.1.4 Förslag till koldioxidavgift och energiskatter för bränslen | 266 |
| | 12.1.5 Koldioxidavgiften som ett styrmedel i ett program mot koldioxidutsläpp | 271 |
| 12.2 | Koldioxidavgiften och industrins internationella konkurrenskraft | 272 |
| | 12.2.1 Utgångspunkter | 272 |
| | 12.2.2 Avdrags- och nedsättningsregler för kraftproduktion och energiintensiv industri | 276 |
| 12.3 | Ytterligare åtgärder för att stärka konkurrenskraften för förnybara bränslen | 278 |
| | 12.3.1 Inledning | 278 |
| | 12.3.2 Stöd till förnybara bränslen | 279 |
| 12.4 | Den tekniska utformningen av uppbörd m. m. av en koldioxidavgift | 283 |
| 13 | **BESKATTNING VID ELPRODUKTION** | 285 |
| 13.1 | Bakgrund | 286 |
| | 13.1.1 Elproduktionssystemet | 286 |
| | 13.1.2 Nuvarande beskattning | 287 |
| | 13.1.3 Redan föreslagna förändringar | 289 |
| 13.2 | Elbeskattningens miljöstyrning | 291 |
| | 13.2.1 Utgångspunkter | 291 |
| | 13.2.2 "Spillvärmeskatt" och elmarknaden | 294 |
| | 13.2.3 Alternativ till spillvärmebeskattning | 299 |
| 13.3 | Vårt förslag | |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | **EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR MINSKADE UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER M.M. FRÅN TRAFIKSEKTORN** | 309 |
| 14.1 | Bakgrund | 309 |
| 14.2 | Nya fordon | 312 |
| | 14.2.1 Principer | 312 |
| | 14.2.2 Miljöstörningar och fordonstyper som bör omfattas | 317 |
| | 14.2.3 Miljöklasser för personbilar | 320 |
| | 14.2.4 Miljöklasser för lätta lastbilar och bussar | 324 |
| | 14.2.5 Miljöklasser för tunga fordon (totalvikt över 3,5 ton) | 325 |
| | 14.2.6 Miljöbidrag och avgifter för fordon i olika miljöklasser | 329 |
| | 14.2.7 Kontrollsystem | 333 |
| 14.3 | Fordon i bruk | 334 |
| | 14.3.1 Bakgrund | 334 |
| | 14.3.2 Val av styrmedel | 335 |
| | 14.3.3 Eftermontering av avgasrening | 338 |
| | 14.3.4 Bilskrotningspremien | 341 |
| | 14.3.5 Möjligt system för utsläppsavgift | 345 |
| | 14.3.6 Kilometerskatt | 347 |
| 14.4 | Flyg, järnväg och sjöfart | 349 |
| 15 | **EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR MINSKADE KOLDIOXIDUTSLÄPP FRÅN TRAFIKEN** | 351 |
| 15.1 | Bakgrund | 351 |
| 15.2 | Val av styrmedel | 352 |
| 15.3 | Koldioxidavgift | 353 |
| | 15.3.1 Principer för en koldioxidavgift | 353 |
| | 15.3.2 Förslag till avgiftsnivåer | 355 |
| | 15.3.3 Koldioxidavgift på inrikes flygtrafik | 359 |
| | 15.3.4 Koldioxidavgift för dieseldriven spårtrafik | 360 |
| | 15.3.5 Sjöfart | 361 |
| 15.4 | Styrmedel för minskad bränsleförbrukning hos nya fordon | 361 |
| 16 | **ÖVRIGA FÖRSLAG INOM TRAFIKOMRÅDET** | 365 |
| 16.1 | Förbättrad bränslekvalitet | 366 |
| | 16.1.1 Inledning | 366 |
| | 16.1.2 Motorbrännolja (diesel) | 366 |
| | 16.1.3 Bensin | 369 |
| | 16.1.4 Svavel | 372 |
| 16.2 | Kollektivtrafiken | 373 |
| 16.3 | Företagsägda personbilar | 376 |
| 16.4 | Fordonsskatten | 378 |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | **KONSEKVENSER AV DET FÖRESLAGNA SKATTE- OCH AVGIFTSSYSTEMET** | 381 |
| 17.1 | Inledning | |
| | 17.1.1 Våra förslag i sammanfattning | 381 |
| | 17.1.2 Förslagens effekter i stora drag | 385 |
| | 17.1.3 Allmänna utgångspunkter för våra konsekvensbedömningar | 387 |
| | 17.1.4 Underlaget för våra konsekvensbedömningar | 389 |
| 17.2 | Miljöeffekter | 392 |
| | 17.2.1 Sammantagna miljöeffekter | 392 |
| | 17.2.2 Miljöeffekter inom energisektorn | 394 |
| | 17.2.3 Miljöeffekter inom trafikområdet | 398 |
| 17.3 | Samhällsekonomiska effekter | 405 |
| 17.4 | Struktureffekter | 409 |
| | 17.4.1 Effekter på industrin | 409 |
| | 17.4.2 Konkurrenskraften för olika energiproduktionsformer och olika energislag | 412 |
| | 17.4.3 Konkurrenskraften för olika trafikslag | 419 |
| 17.5 | Fördelningseffekter | 429 |
| | 17.5.1 Statsfinansiella effekter m.m. | 429 |
| | 17.5.2 Effekter på hushållen | 430 |
| 17.6 | Administrativa effekter | 435 |
| 17.7 | Handels- och europapolitiska aspekter | 436 |
| 17.8 | Förhållandet till miljöskyddslagen | 437 |
| **18** | **BESKATTNING AV URAN** | 443 |
| 18.1 | Bakgrund | 443 |
| 18.2 | Anskaffningen av kärnbränsle | 444 |
| 18.3 | Användningen av kärnbränsle | 445 |
| 18.4 | Beskattningsmöjligheter | 446 |
| 18.5 | Beskattningsalternativens styreffekter | 447 |
| | 18.5.1 Skatt på natururan eller anrikning | 447 |
| | 18.5.2 Skatt på bränslets energiinnehåll | 448 |
| | 18.5.3 Skatt på avgiven värmeenergi | 449 |
| | 18.5.4 Skatt på kärnkraftproducerad el | 451 |
| 18.6 | Sammanfattning | 453 |
| **19** | **SPECIALMOTIVERING** | 455 |
| 19.1 | Lag om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider | 455 |
| 19.2 | Lag om miljöavgift på svavel i kol och torv | 458 |
| 19.3 | Lag om ändring i lagen (1957:262) om allmän energiskatt | 462 |

| | | |
|---|---|---|
| 19.4 | Lag om ändring i lagen (1974:992) om nedsättning av allmän energiskatt | 463 |
| 19.5 | Lag om bidrag vid användning av vissa energislag för elproduktion | 464 |
| 19.6 | Lag om ändring i lagen (1961:372) om bensinskatt | 465 |
| 19.7 | Lag om upphävande av lagen (1973:1216) om särskild skatt på oljeprodukter och kol | 465 |
| 19.8 | Lag om ändring i bilavgaslagen (1986:1386) | 465 |
| 19.9 | Lag om miljöavgift på vissa motorfordon | 466 |
| 19.10 | Lag om ändring i lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik | 468 |
| 19.11 | Lag om ändring i bilskrotningslagen (1975:343) | 469 |
| 19.12 | Lag om ändring i kommunalskattelagen (1928:370) | 470 |
| 19.13 | Lag om ändring i vägtrafikskattelagen (1988:327) | 471 |
| 19.14 | Lag om ändring i lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon | 471 |

**RESERVATIONER**

| | |
|---|---|
| - av Lars Ernestam | 473 |
| - av Ivar Franzén | 479 |
| - av Nic Grönvall | 501 |
| - av Roy Ottosson | 515 |

**Bilagor**

| | | |
|---|---|---|
| A. | Särskilda yttranden | |
| | - av Per Anders Bergendahl | 1 |
| | - av Stieg Edlund | 6 |
| | - av Anders Hedenstedt | 10 |
| | - av Jan Häckner | 15 |
| | - av Per Kågeson | 23 |
| | - av Harald Ljung | 41 |
| | - av Kerstin Lövgren | 44 |
| | - av Torsten Sandin | 49 |
| B. | Våra direktiv | |

**Bilagor i separat volym (SOU 1989:84)**

| | |
|---|---|
| Bilaga 1 | Internationell utblick |
| Bilaga 2 | Minskade utsläpp av kväveoxider och svavel från energisektorn |
| Bilaga 2 A | Mätfel vid bestämning av $NO_x$-utsläpp från energisektorn |
| Bilaga 3 | Effekter på kommunala och regionala energisystem av avgifter på svavel, kväveoxider och koldioxid |
| Bilaga 4 | Effekter på energimarknaderna av avgifter på svavel, kväveoxider och koldioxid |
| Bilaga 5 | Inhemska bränslens konkurrenskraft |
| Bilaga 6 | Konkurrenskraften för vissa förnybara energikällor |
| Bilaga 7 | Industrins kostnader för miljöavgifter på bränsle |
| Bilaga 8 | Effekter av miljöavgifter på transportsektorn |
| Bilaga 9 | Bensinskatt som styrmedel |
| Bilaga 10 | Miljöklassning av fordon |
| Bilaga 11 | Fördelningseffekter av miljöavgifter |
| Bilaga 12 | Bedömningen av bränslen med avseende på klimateffekter |

## SAMMANFATTNING

Miljöavgiftsutredningens uppdrag är att analysera förutsättningarna för att utnyttja ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken och lämna förslag till utformningen av sådana styrmedel. I april 1989 lämnade kommittén ett delbetänkande (SOU 1989:21) med förslag till miljöavgifter på utsläpp av svavel från förbränning av olja och på utsläpp av klororganisk substans till vatten.

I nu föreliggande delbetänkande redovisas kommitténs överväganden och förslag avseende miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel inom energi- och trafikområdena. I betänkandet redovisas även kommitténs utredning av förutsättningarna för att införa en skatt på det uran som används i kärnkraftverk.

Kommitténs förslag innebär att Sverige som första land i världen inför en koldioxidavgift. Genom denna får energibeskattningen en mer miljöorienterad profil. De nuvarande punktskatterna på bränsle reduceras. Energin beläggs med mervärdeskatt.

Förslagen omfattar främst utsläppen av svavel, kväveoxider och koldioxid. Även utsläppen av vissa andra föroreningar från trafiken behandlas.

Kommitténs förslag sammanfattas i det följande.

Energiområdet

- Utsläpp av svavel vid förbränning av kol och torv beläggs med en avgift som uppgår till 30 kr. per kg utsläppt svavel, vilket överensstämmer med kommitténs tidigare förslag om en avgift på svavel i olja. Tekniskt utformas avgiften som en bränsleavgift på samma sätt som avgiften på svavel i olja.

- En avgift införs på utsläpp av kväveoxider från stora förbränningsanläggningar. Avgiften är 40 kr. per kg utsläpp, räknat som kvävedioxid. Avgiftssystemet omfattar 150-200 pannor som har en årlig energiproduktion på minst 50 GWh. Avgränsningen till stora pannor görs av bl. a. mättekniska skäl. För att avgiften inte skall missgynna energiproduktion i stora pannor betalas en kompensation till de avgiftsskyldiga. Kompensationen uppgår totalt till samma belopp som det sammanlagda avgiftsuttaget. Beloppet fördelas mellan de avgiftsskyldiga med den nyttiggjorda energin från pannorna som fördelningsgrund.

- Utsläpp av koldioxid beläggs med en avgift som uppgår till 25 öre per kg koldioxid. Avgiften tas ut på olja, kol, naturgas och gasol. Dessa bränslen är för närvarande belagda med energiskatter. Dessa skatter reduceras med 50 procent. Koldioxidavgiften och de reducerade punktskatterna innebär sammantaget en energibeskattning som är mer miljöanpassad än vad som är fallet i dag.

- De regler som gäller för energibeskattningen skall övergångsvis också tillämpas för koldioxidavgiften. Det innebär bl. a. att de nedsättnings- och avdragsregler som tillämpas för den energiintensiva industrin och för elproduktionen också skall tillämpas för koldioxidavgiften. Nedsättnings- och avdragsreglerna för koldioxidavgiften bör ses som temporära i avvaktan på att internationella överenskommelser kan nås, som syftar till samordnade åtgärder för att minska koldioxidutsläppen.

- Elproduktion med miljöfördelar främjas genom ett system som innebär

  dels att elproduktion i anläggningar där kraft- och värmeproduktion kombineras erhåller 4 öre per producerad kilowattimme el,

  dels att den som producerar el med bränslen som inte ger ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären får ett bidrag som uppgår till 10 öre per producerad kilowattimme el. Det sammanlagda stödet till el som framställs i kraftvärmeverk med sådana bränslen blir således 14 öre per producerad kilowattimme,

dels att ett särskilt bidrag som uppgår till 14 öre per producerad kilowattimme el utbetalas till annan elproduktion med miljöfördelar, exempelvis vindkraft och solceller.

El som produceras i vattenkraftverk eller kärnkraftverk berörs inte av förslaget.

Trafikområdet

- Nya fordon placeras i en av tre miljöklasser. Miljöklassen bestäms av bl. a. fordonets utsläpp av kväveoxider, kolväten och koloxid. Miljöklass 1 innebär långtgående avgaskrav, bl. a. anpassade till tätortsförhållanden. Miljöklass 2 motsvarar för personbilar, lätta lastbilar och bussar de krav som för närvarande gäller i Kalifornien och för tunga fordon de krav som införs i USA fr. o. m. 1991 års modeller. Miljöklass 3 motsvarar de lagstadgade minimikraven.

  Ett miljöbidrag betalas för fordon i klass 1 för att gynna fordon som har särskilt låg miljöpåverkan. En miljöavgift tas ut för de fordon som tillhör miljöklass 3. Avgiften tas ut i samma ordning som försäljningsskatten på motorfordon. För miljöklass 2 utgår varken avgift eller bidrag. Miljöavgiften används för att finansiera miljöbidragen för fordon i klass 1. Systemet införs fr. o. m. 1992 års modeller. För tunga lastbilar och bussar föreslås vissa övergångsregler för 1992 och 1993 års modeller.

- Bidraget till eftermontering av bl. a. katalysatorer höjs till 4000 kr. per bil för personbilar av 1985 års modell och senare. Det höjda bidraget betalas ut under åren 1991 och 1992. Även skrotningspremien höjs under en tidsbegränsad period för bilar av 1975 eller tidigare års modeller.

- En koldioxidavgift som motsvarar 25 öre per kg koldioxid läggs på bensinen. Samtidigt sänks punktskatten på bensin. Nettohöjningen blir 34 öre per liter. Mervärdeskatt tas ut på drivmedel. Sammantaget innebär kommitténs förslag en höjning av bensinpriset med ca 1,50 kr. per liter blyfri bensin. Kommittén föreslår att skatteskillnaden mellan blyad och blyfri bensin ökar från ca 20 öre per liter till ca 30 öre per liter (inkl. moms). Därmed blir höjningen ca 1,60 kr per liter blyad bensin. För motorbrännolja (diesel) blir nettohöjningen på grund av koldioxidavgift och minskad energiskatt 18 öre per liter. Med mervärdeskatt på diesel blir höjningen ca 75 öre per liter.

- Miljöskatten på inrikes flygtrafik höjs. Höjningen motsvarar en avgift på 25 öre per kg utsläppt koldioxid. Samma koldioxidavgift tas ut på motorbrännolja som används i spårbunden trafik.

- Beskattningen av motorbrännolja differentieras mellan tre bränslekvaliteter - standardbränsle, normal lättdiesel och tätortsdiesel. För de två från miljösynpunkt bästa kvaliteterna sänks skattesatsen.

- Värdet vid inkomstbeskattningen av bilförmån höjs till 35 procent av nybilspriset för de tre senaste årsmodellerna. Motsvarande höjning genomförs för äldre bilar.

- Kilometerskatten för dieseldrivna fordon höjs, så att dess miljödel ökar från motsvarande 15 kr. per kg kväveoxider till 25 kr. per kg. Det innebär en höjning av kilometerskatten med ca 10 %.

- Hushåll i norra glesbygden befrias från fordonsskatt. Frågan om fordonsskatten bör slutligt avgöras i en samlad prövning av miljöavgiftsutredningens och skatteutredningarnas förslag.

Miljöproblemen är i dag i många avseenden allvarliga. Regering och riksdag har angett mål för begränsningar av de förorenande utsläppen. De miljöpolitiska målen ställer krav på kostnadskrävande miljöskyddsåtgärder. Miljöavgifterna är, om de utformas rätt, ett medel i miljöpolitiken för att styra miljöskyddsåtgärderna till de områden där de kostar minst.

De föreslagna miljöavgifterna förväntas leda till att de årliga svavelutsläppen blir omkring 15 000 ton lägre och de årliga kväveoxidutsläppen ca 25 000 ton lägre vid slutet av 1990-talet än de annars skulle ha blivit. Till detta kan läggas den minskning på 15 000-20 000 ton av de årliga svavelutsläppen, som följer av kommitténs tidigare förslag om avgift på svavel i olja. De årliga utsläppen av koldioxid bedöms bli 5-10 milj. ton lägre vid sekelskiftet än de skulle ha blivit utan miljöavgifter. Miljöavgifterna ger därmed ett väsentligt bidrag till ansträngningarna att nå riksdagens mål om begränsning av utsläppen.

Förslagen leder enligt transportrådets prognos till en kraftigt ökad efterfrågan på kollektivtrafik, samtidigt som privatbilismens tillväxt minskar. Kommittén konstaterar att miljövinsten av förslagen blir betydligt större om de kompletteras med ökade investeringar i kollektivtrafik med låg miljöpåverkan.

Kommittén bedömer att förslagen innebär kostnadsökningar för industrin på drygt 1 miljard kr. jämfört med dagsläget. För flertalet branscher innebär detta små effekter på kostnadsläget. Det kan dock inte uteslutas att vissa struktureffekter kan uppstå.

Hushållens kostnader för bostadsuppvärmning och annan energiförbrukning beräknas öka med 100-200 kr. per månad i förhållande till dagsläget. Höjningens storlek beror på bl. a. boendeformen. Bilkostnaden för ett genomsnittligt hushåll ökar med ca 100-150 kr. per månad. Mervärdeskatt på energi är inräknad i dessa siffror.

Den planerade skattereformen får betydelse för energi- och trafikområdena. Kommittén har beaktat de ändringar som har föreslagits av kommittén för indirekta skatter (KIS) och inkomstskatteutredningen (RINK). I betänkandet redovisas bl. a. vissa konsekvenser av att mervärdeskatt införs inom energi- och trafikområdena.

Den omläggning av energibeskattningen som kommittén förespråkar bör också ses i samband med den planerade skattereformen. Koldioxidavgiften kan betraktas som en relativt stabil energiskatt, till skillnad från sådana ekonomiska styrmedel som t. ex. avgifter på svavel och klor, för vilka avgiftsunderlaget kan antas krympa snabbt genom att utsläppen kan dras ned avsevärt.

De statsintäkter som kommitténs förslag innebär skapar ökade möjligheter till finansiering av de planerade sänkningarna av inkomstskatterna. Det har inte varit kommitténs sak att ta ställning till skattereformens finansiering. Däremot finns det skäl att beakta att rätt utformade miljöavgifter kan bidra till en finansiering av sänkta inkomstskatter, samtidigt som de främjar en utveckling mot en bättre miljö.

I följande tabell sammanfattas de statsfinansiella effekterna av kommitténs förslag. Beräkningen avser nuvarande energiförbrukning och nuvarande utsläpp.

**Statsfinansiella inkomster och utgifter (miljarder kr. per år)**

| | Nuvarande beskattning (juli 1989) | Enligt KIS[1] och RINK | Kommitténs förslag |
|---|---|---|---|
| **Bränslen exkl. bensin** | | | |
| energiskatt+ $CO_2$-avgift | 9,5 | 6,7 | 12,0 |
| moms | - | 2,5 | 3,5 |
| svavel i kol och torv | - | - | 0,4 |
| **El** | | | |
| energiskatt | 9,2 | 6,9 | 6,9 |
| moms | - | 3,6 | 3,6 |
| **Bensin** | | | |
| bensinskatt+ $CO_2$-avgift | 14,8 | 16,8 | 16,8 |
| moms | - | 6,9 | 6,9 |
| **Övriga förslag, energi** | | | |
| Bidrag till viss elprod. | - | - | -0,5 |
| **Övriga förslag, trafik** | | | |
| Fordonsskatt | 2,5 | - | 2,5 |
| Ökad förmånsbeskattning | - | 0,8 | 1,3 |
| Kilometerskatt | 3,2 | 3,2 | 3,5 |
| Miljöklasser | - | - | 0,0 |
| Bidrag eftermont. av kat. | 0 | 0 | -0,5 |
| Flygets miljöskatt | 0,1 | 0,1 | 0,4 |
| **SUMMA** | **39,3** | **47,5** | **56,8** |

[1] KIS beräkningar av de statsfinansiella inkomsterna har justerats med hänsyn till att punktskatterna höjdes den 1 juli 1989.

I tabellen ingår inte intäkterna från de avgifter på svavel i olja och organiskt klor från massaindustrier, som föreslogs i kommitténs första delbetänkande. Tillämpade på de nuvarande utsläppen skulle dessa avgifter sammantaget ge ca 1-1,2 miljarder kr. per år.

**SUMMARY**

The task of the Commission on Economic Instruments in Environmental Policy (the Environmental Charge Commission) is to analyse the scope for utilising economic instruments in environmental policy and to submit proposals for the framing of such instruments. In April 1989 the Commission presented an interim report (SOU 1989:21) containing proposals for environmental charges on emissions of sulphur from the burning of oil and on discharges of chlororganic substances into water.

The current interim report covers the Commission's deliberations and proposals concerning environmental charges and other economic instruments in the energy and transport sectors. The report also describes the Commission's investigation of the scope for introducing a tax on the uranium used in nuclear-power stations.

If the Commission's proposals are implemented, Sweden will be the first country in the world to introduce a carbon-dioxide charge. This charge will give a more pronounced environmental profile to energy taxation. The current energy taxes on fuels will be reduced, and energy will become subject to value-added tax.

The proposals primarily cover discharges of sulphur, nitrogen oxides and carbon dioxide. Discharges of certain other pollutants from transport are also dealt with.

The Commission's proposals may be summarised as follows.

## The energy sector

- Emissions of sulphur from the combustion of coal and peat should be subject to a charge amounting to 30 Swedish kronor per kilogram of sulphur emitted; this tallies with the Commission's previous proposal for a charge on sulphur in oil. Technically, the charge will take the form of a fuel charge similar to the charge on sulphur in oil.

- A charge should be introduced on emissions of nitrogen oxides from large combustion plants. The charge should be 40 kronor per kg emitted, in terms of nitrogen dioxide. The charge system will cover 150-200 furnaces with an annual energy production of at least 50 GWh. One reason for limiting the charge to large furnaces is concerned with the technicalities of measuring emissions. In order for the charge not to penalise combustion in large furnaces, compensation will be paid to the persons liable to pay the charge. Altogether, this compensation will amount to the same sum as the total charge levied. The sum is to be distributed between furnaces on the basis of the amount of energy produced.

- Emissions of carbon dioxide should be subject to a charge amounting to 25 öre per kg of carbon dioxide. The charge will be levied on oil, coal, natural gas and liquid petroleum gas. These fuels are currently subject to energy taxes. These taxes should be reduced by 50 per cent. Altogether, the carbon-dioxide charge and the reduced energy tax rates will mean an energy taxation better adapted to environmental objectives than that of today.

- The regulations in force for energy taxation should, during a transitional period, also be applied with respect to the carbon-dioxide charge. This means, for example, that the reduction and deduction regulations applied for energy-intensive industry and electricity production will also be applied for the carbon-dioxide charge. The reduction and deduction regulations for the carbon-dioxide charge should be regarded as temporary, pending the conclusion of international agreements aimed at coordinated measures to reduce carbon-dioxide emissions.

- Electricity production with environmental benefits should be promoted by means of a system involving:

(a) Compensation at the rate of 4 öre per kilowatt-hour (kWh) of electricity produced, for electricity generated in plants with combined heat and power production.

(b) Grants, amounting to 10 öre per kWh of electricity generated, for plants producing electricity with fuels that do not cause a net addition to atmospheric carbon dioxide. Aggregate financial support for electricity generated in combined heat and power plants with such fuels will thus be 14 öre per kWh produced.

(c) A special grant amounting to 14 öre per kWh generated should be paid to other plants generating electricity by environmentally advantageous means, such as wind power and solar cells.

Electricity produced in hydropower stations or nuclear-power stations is not covered by the proposal.

**The transport sector**

- New vehicles should be classified in three environmental categories. The category will be determined with reference, for example, to the vehicle's emissions of nitrogen oxides, hydrocarbons and carbon monoxide. Category 1 entails farreaching exhaustgas restrictions adapted, for example, to urban conditions. Category 2 corresponds for light vehicles to the restrictions currently in force in California and for heavy vehicles to the restrictions to be implemented in the U.S.A for the 1991 and later models. Category 3 corresponds to the statutory minimum restrictions.

  An environmental grant should be paid for vehicles in category 1 in order to favour vehicles with a particularly small impact on the environment. An environmental charge should be levied on vehicles belonging to category 3. The charge will be levied using the same procedure as the sales tax on motor vehicles. For class 2, neither a grant nor a charge is payable. The environmental charge will be used to finance grants for vehicles in class 1. The system will be introduced with effect from 1992 models. For heavy trucks and buses, certain intermediate regulations are proposed for 1992 and 1993 models.

- The grant for subsequent installation of catalytic converters etc. should be raised to 4,000 Swedish kronor per car for passenger cars made in 1985 or later. The raised grant is to be disbursed during

1991 and 1992. The scrapping bonus, too, should be raised during a limited period for cars made in 1975 or earlier.

- A carbon-dioxide charge corresponding to 25 öre per kg of carbon dioxide should be imposed on petrol. Simultaneously, the energy tax on petrol should be reduced. Altogether, the Commission's proposals involve a rise in the price of unleaded petrol by approx. 1.50 kr a litre. The tax difference between leaded and unleaded petrol will be approx. 30 öre a litre (VAT included). Consequently, the tax on leaded petrol will be increased by approx. 1.60 kr a litre. For motor fuel (diesel), the increase will be approx. 75 öre a litre (VAT included).

- The environmental tax on domestic air traffic should be raised. The rise will correspond to a charge of 25 öre per kg of carbon dioxide emitted. Moreover, it is proposed that motor fuel used in trackbound transport should be subject to the same carbon dioxide charge.

- Taxes on motor fuel should be differentiated between three fuel qualities: standard fuel, normal light diesel and urban-area diesel. The tax rate on the two qualities that are best from the environmental point of view should be reduced.

- When assessing income tax the annual value of the right to use the employer's car will be raised to 35 per cent of the price of a new car, provided that the car is not more than three years old.

- The kilometre tax for diesel-powered vehicles is to be raised so that the proportion serving environmental purposes goes up from the equivalent of 15 kronor per kg of nitrogen oxides to 25 kronor per kg.

- Households in the sparsely populated parts of northern Sweden are to be exempt from vehicle tax.

Today, the environmental problems are serious in many respects. The government and Parliament (Riksdag) have specified targets for reductions of polluting emissions and discharges. Environmental-policy targets call for costly protective measures. Correctly formulated, environmental charges are an instrument of environmental policy whereby protective measures are concentrated to the areas where they cost the least.

The proposed environmental charges are expected to reduce sulphur emissions by some 15,000 tonnes, and nitrogen oxides by some 25,000 tonnes, annually by the end of the 1990s, compared to a situation without environmental charges. Annual emissions of carbon dioxide are expected to be 5-10 million tonnes lower at the turn of the century than they would have been in the absence of environmental charges. This will make a considerable contribution to the efforts to reach the Parliament's targets for reduction of polluting emissions.

These proposals will result in a large increase in the demand for public transport while, simultaneously, the growth of private motoring will slacken. The Commission asserts that the environmental gains from the proposals will be substantially larger if they are supplemented by increased investments in public transport with a small environmental impact.

The Commission estimates that its proposals would boost costs for industry by just over one billion kronor compared with the current situation. For most industries, this will have only marginal effects on costs generally, but certain structural effects may possibly arise.

Households' costs of domestic heating and other energy consumption will, according to the estimates, increase by 100-200 kronor a month in relation to present prices. The size of the increase depends partly on housing type. The cost of running a car will rise by some 100-150 kronor a month for the average household.

The planning of a major tax reform in Sweden is significant for the energy and transport sectors. The Commission has taken into account the changes proposed by the Committee for Indirect Taxes (KIS) and the Income Tax Commission (RINK). The current report deals, for example, with the consequences of introducing value-added tax in the energy and transport sectors.

The changes in energy taxation recommended by the Commission may also be seen in connection with the planned tax reform. The carbon-dioxide charge may be regarded as a relatively stable energy tax, unlike such financial means of control as charges on sulphur and chlorine, for which the charge base will presumably shrink rapidly since discharges can be substantially reduced.

The central-government revenues which the Commission's proposal involves will enlarge the potential for financing the planned income-tax reductions. The Commission's tasks have not included expressing a view on the financing of the tax reform. On the other hand, there is reason to bear in mind that correctly designed environmental charges can help to finance income-tax reductions, while at the same time promoting a trend towards a better environment.

The following table summarizes the effects on the government revenues.

(billion SEK per year)

| | July 1989 | Proposal by KIS[1] and RINK | Proposal by the Commission |
|---|---|---|---|
| **Fuels (excl. petrol)** | | | |
| energy tax + $CO_2$ charge | 9.5 | 6.7 | 12.0 |
| VAT | - | 2.5 | 3.5 |
| sulphur in coal and peat | - | - | 0.4 |
| **Electricity** | | | |
| energy tax | 9.2 | 6.9 | 6.9 |
| VAT | - | 3.6 | 3.6 |
| **Petrol** | | | |
| petrol tax + $CO_2$ charge | 14.8 | 16.8 | 16.8 |
| VAT | - | 6.9 | 6.9 |
| **Other proposals, energy** | | | |
| Grants to electricity prod. | - | - | -0.5 |
| **Other proposals, transport** | | | |
| Vehicle tax | 2.5 | - | 2.5 |
| Increased tax on company cars | - | 0.8 | 1.3 |
| Kilometre tax | 3.2 | 3.2 | 3.5 |
| Environmental categories | - | - | 0.0 |
| Grants to catalytic converters | 0 | 0 | -0.5 |
| Tax on air traffic | 0.1 | 0.1 | 0.4 |
| **TOTAL** | **39.3** | **47.5** | **56.8** |

[1] Corrected with respect to the increase of energy taxes on July 1, 1989

FÖRFATTNINGSFÖRSLAG

1 Förslag till

Lag om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider

Härigenom föreskrivs följande.

1 § Avgift (miljöavgift) betalas enligt denna lag för utsläpp av kväveoxider från förbränningsanläggningar för energiproduktion. Avgiftsbeloppen skall fördelas enligt 7 §.

2 § Avgift skall beräknas för varje enskild panna eller liknande anordning (produktionsenhet) i vilken varmvatten, hetvatten, ånga, hetolja, varmluft eller heta förbränningsgaser framställs för byggnadsuppvärmning eller elproduktion. Avgift tas inte ut för utsläpp från förbränning i sodapannor.

3 § Om den installerade effekten i en produktionsenhet understiger 10 megawatt eller om den uppmätta energiproduktionen från enheten under redovisningsperioden understiger 50 gigawattimmar, tas avgift inte ut. Med energiproduktion avses både el- och värmeproduktion.

4 § Avgiftsskyldig är den som framställer elektrisk kraft eller värme i en produktionsenhet som är avgiftspliktig. Den som är avgiftsskyldig skall vara registrerad hos riksskatteverket.

5 § Avgiftsskyldigheten inträder när de avgiftspliktiga utsläppen sker.

6 § Avgift tas ut med 40 kronor per kilogram kväveoxider i utsläppet, räknat som kvävedioxid.

Den som kontinuerligt mäter och registrerar utsläppen med hjälp av en mätutrustning som ger tillförlitliga mätvärden, får beräkna avgiften med ledning av mätvärdena. Görs inte en sådan mätning skall utsläppen anses motsvara 0,6 gram kväveoxider, räknat som kvävedioxid, per megajoule tillfört bränsle

om produktionen sker med hjälp av en gasturbin och 0,25 gram i övriga fall.

7 § De sammanlagda avgiftsbeloppen för varje redovisningsperiod skall tillgodoföras de avgiftsskyldiga. Varje avgiftsskyldig skall därvid tillgodoföras så stor del av det sammanlagda beloppet som motsvarar hans andel av den samlade energiproduktionen i samtliga avgiftspliktiga produktionsenheter.

Riksskatteverket fastställer det belopp som skall tillgodoföras avgiftsskyldig med ledning av fastställda avgifter och uppgifter om energiproduktion i deklarationerna. Det belopp som skall tillgodoföras avräknas mot det fastställda avgiftsbeloppet. Överskjutande belopp betalas ut.

8 § Om en fastställd avgift eller uppgift om energiproduktion har ändrats efter det att riksskatteverket har beslutat om tillgodoföring som avses i 7 § skall ändringarna beaktas vid nästa tillfälle när verket beslutar om tillgodoföring.

9 § Redovisningsperioden är kalenderår. Riksskatteverket får föreskriva när avgiften skall betalas in. Deklarationen skall innehålla uppgift om avgiftsbelagda utsläpp och om energiproduktionens storlek.

10 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela de ytterligare föreskrifter som behövs för tillämpningen av denna lag.

11 § Regler för förfarandet vid uttag av avgift enligt denna lag finns i lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1992.

2 Förslag till

Lag om miljöavgift på svavel i kol och torv

Härigenom föreskrivs följande.

1 § Avgift (miljöavgift) skall betalas till staten enligt denna lag för svavelinnehållet i
1. kolbränslen (ur tulltaxenummer 27.01, 27.02 eller 27.04),
2. torv (ur tulltaxenummer 27.03).

2 § Avgift tas ut med 30 kronor per kilogram svavel i kolbränslen och torv.

3 § Avgiftsskyldig är
1. den som inom landet producerar avgiftspliktiga bränslen eller förbrukar sådana bränslen för framställning av därmed likvärdig vara,
2. den som har registrerats enligt 4 § andra stycket som återförsäljare eller förbrukare av avgiftspliktiga bränslen,
3. den som för annat ändamål än som avses i 6 § återförsäljer eller förbrukar bränslen som förvärvats utan avgift.

4 § Den som är avgiftsskyldig enligt 3 § 1 skall vara registrerad hos riksskatteverket.

Den som i större omfattning återförsäljer eller förbrukar avgiftspliktiga bränslen eller håller sådana bränslen i lager kan registreras hos riksskatteverket som återförsäljare eller förbrukare av sådana bränslen. Även annan som förbrukar bränslen kan om det finns särskilda skäl registreras som förbrukare.

5 § Avgiftsskyldigheten inträder
1. för den som är avgiftsskyldig enligt 3 § 1 eller 2, när avgiftspliktiga bränslen av den avgiftsskyldige levereras till köpare, som inte är registrerad, eller till eget försäljningsställe för detaljförsäljning om detta inte är depå eller används för annat ändamål än försäljning,
2. för den som är avgiftsskyldig enligt 3 § 3, när avgiftspliktiga bränslen levereras till köpare eller används för annat ändamål än försäljning,
3. för den som upphör att vara registrerad enligt 4 §, när registreringen upphör, varvid avgiftsskyldigheten omfattar de avgiftspliktiga bränslen som då ingår i hans lager.

Om avgiftspliktigt bränsle förs in i landet av annan än den som är registrerad skall avgiften betalas till tullmyndigheten. Därvid gäller tullagen (1987:1065) och 9 kap 4 § lagen (1984:151) om punktskatter och

prisregleringsavgifter.

6 § I deklaration får avdrag göras för avgift på bränsle som

1. avgift betalats för och som förvärvats för återförsäljning eller förbrukning i egen rörelse,
2. återtagits i samband med återgång av köp,
3. förbrukats eller sålts för förbrukning i fartyg, när fartyget inte används för fritidsändamål eller annat privat ändamål,
4. av den avgiftsskyldige eller för den avgiftsskyldiges räkning utförts ur Sverige eller förts till svensk frihamn för annat ändamål än att förbrukas där,
5. förbrukats eller sålts för förbrukning för annat ändamål än förbränning,
6. förbrukats eller sålts för förbrukning i industriella processer,
7. sålts med förlust för den avgiftsskyldige, i den mån förlusten hänför sig till bristande betalning från köpare.

Avdrag enligt första stycket 7. får göras med belopp som svarar mot så stor del av avgiften som förlusten visas utgöra av varans försäljningspris. Har sådant avdrag gjorts och inflyter därefter betalning skall redovisning åter lämnas för avgiften på det bränsle som betalningen avser.

7 § Utöver vad som anges i 6 § får avdrag göras med 30 kronor per kilogram svavel som genom reningsåtgärd eller genom bindning i aska eller i någon produkt visas ha avskilts i samband med förbrukning av avgiftspliktigt bränsle.

8 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får, om särskilda skäl föreligger, medge att bränsle får inköpas av annan än registrerad utan att avgift betalas eller med nedsatt avgift mot försäkran till leverantören angående användningen av bränslet.

9 § Regler för förfarandet vid uttag av avgift enligt denna lag finns i lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter.

10 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela de ytterligare föreskrifter som behövs för tillämpningen av denna lag.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

3 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1957:262) om allmän energiskatt

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1957:262) om allmän energiskatt[1]
dels att lagens rubrik skall ändras till lagen om allmän energiskatt och koldioxidavgift,
dels att bilaga 1 skall upphöra att gälla,
dels att 1, 10, 24 och 25 §§ skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| **1 §** | |
| Allmän energiskatt skall betalas till staten enligt denna lag för bränslen som anges i bilaga 1 till denna lag och för elektrisk kraft. | Allmän energiskatt och koldioxidavgift skall betalas till staten enligt denna lag för bränslen som anges i 10 §. Allmän energiskatt skall betalas för elektrisk kraft.<br><br>Med skatt avses i denna lag, om inte annat anges, både energiskatt och koldioxidavgift. |
| **10 §** | |
| Skatten utgår med i bilaga 1 angivet belopp för vikt- eller volymenhet. I fall som avses i 8 § första stycket 3 utgår dock skatten med ett belopp som motsvarar skillnaden mellan skatt på gasol för motordrift och annan gasol. | Skatten tas ut med följande belopp för vikt- eller volymenhet. |

Föreslagen lydelse

| Tulltaxenummer enligt tulltaxelagen (1987:1068) | Bränsle | Energiskatt | Koldioxidavgift |
|---|---|---|---|
| ur 27.01, 27.02 eller 27.04 | Kolbränslen | 230 kr per ton | 621 kr per ton |
| ur 27.10 | Motorbrännoljor och eldningsoljor tillhöriga | | |
| | a) miljöklass 1 | 189 kr per $m^3$ | 720 kr per $m^3$ |
| | b) miljöklass 2 | 389 kr per $m^3$ | 720 kr per $m^3$ |
| | c) miljöklass 3 | 539 kr per $m^3$ | 720 kr per $m^3$ |
| ur 27.11 | Naturgas | 175 kr per 1 000 $m^3$ | 535 kr per 1 000 $m^3$ |
| ur 27.11 eller 38.23 | Gasol som används för | | |
| | a) motordrift | 46 öre per liter | 40 öre per liter |
| | b) annat ändamål än motordrift | 105 kr per ton | 748 kr per ton |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| | I fall som avses i 8 § första stycket 3 tas dock skatten ut med ett belopp som motsvarar skillnaden mellan skatt på gasol för motordrift och annan gasol.<br><br>Till miljöklass 2 hänförs oljor som som har ett kokpunktsintervall mellan 180 och 300° C och som innehåller högst 0,02 viktprocent svavel och högst 20 volymprocent aromatiska kolväten. Till miljöklass 1 hänförs oljor som innehåller högst 5 volymprocent aromatiska kolväten och högst 0,001 viktprocent svavel men som i övrigt motsvarar miljöklass 2. Till miljöklass 3 hänförs andra oljor. |
| Det ankommer på riks-skatteverket att i fråga om fasta bränslen fastställa skattesatser för hektoliter som svarar mot de i förteckningen angivna skattesatserna för ton. | Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer fastställer i fråga om kolbränslen vilka omräkningstal som skall gälla vid omräkning från volym till vikt i de fall försäljning sker efter volym. |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|

24 §

I deklaration som avser bränslen får avdrag göras för skatt på bränsle som

a) i beskattat skick förvärvats för återförsäljning eller förbrukning i egen rörelse,

b) återtagits i samband med återgång av köp,

c) förbrukats av eller försålts till kommunikationsföretag för bandrift eller därmed likartat ändamål,

d) förbrukats eller försålts för förbrukning i luftfartyg eller i fartyg, när luftfartyget eller fartyget inte används för fritidsändamål eller annat privat ändamål,

e) av den skattskyldige eller för hans räkning utförts ur riket eller förts till svensk frihamn för annat ändamål än att förbrukas där,

f) förbrukats eller försålts för förbrukning för annat ändamål än energialstring eller förbrukning, i samband med fabriksmässig tillverkning av motorer, för avprovning av motorer å provbädd eller å annan dylik anordning utan att transportmedel därvid framföres,

| | |
|---|---|
| g) förbrukats för framställning av bensin eller i bilaga 1 angivet bränsle eller för produktion av annan skattepliktig elektrisk kraft än sådan som avses i 25 § första stycket d), | g) förbrukats för framställning av bensin eller i 10 § angivet bränsle eller för produktion av annan skattepliktig elektrisk kraft än sådan som avses i 25 § första stycket d), |

h) försålts med förlust för den skattskyldige, i den mån förlusten hänför sig till bristande betalning från köpare.

Avdrag får, i den mån avdrag inte har gjorts enligt första stycket f), även göras för kolbränslen som förbrukats eller försålts för förbrukning i metallurgiska processer, vari även skall anses ingå den gas- och värmeproduktion som sker till följd av sådana processer.

| | |
|---|---|
| | Avdrag får, i den mån avdrag inte har gjorts enligt första eller andra stycket, dessutom göras för koldioxidavgift på bränsle till den del utsläpp av koldioxid begränsats genom reningsåtgärd eller bindning i någon produkt. |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| | Avdrag enligt första stycket c) får inte göras för koldioxidavgift. |

Avdrag enligt första stycket h) får göras med belopp som svarar mot så stor del av skatten som förlusten visas utgöra av varans försäljningspris. Har sådant avdrag gjorts och inflyter därefter betalning skall redovisning åter lämnas för skatten på det bränsle som betalningen avser.

25 §²

I deklaration som avser elektrisk kraft får avdrag göras för skatt på elektrisk kraft, som

a) levererats till kommunikationsföretag för bandrift eller därmed likartat ändamål eller överförts till annat land,

| | |
| --- | --- |
| b) förbrukats eller försålts för förbrukning för annat ändamål än energialstring eller för användning i omedelbart samband med sådan förbrukning eller vid framställning av bensin eller i förteckningen angivet skattepliktigt bränsle, | b) förbrukats eller försålts för förbrukning för annat ändamål än energialstring eller för användning i omedelbart samband med sådan förbrukning eller vid framställning av bensin eller i 10 § angivet skattepliktigt bränsle, |

c) försålts med förlust för den redovisningsskyldige, i den mån förlusten hänför sig till bristande betalning från förbrukare eller icke registrerad distributör av elektrisk kraft,

d) producerats i mottrycksanläggning och förbrukats i egen industriell verksamhet.

Avdrag enligt första stycket c) får göras med belopp som svarar mot så stor del av skatten som förlusten visas utgöra av den elektriska kraftens försäljningspris. Har sådant avdrag gjorts och inflyter därefter betalning skall redovisning åter lämnas för skatten på den kraft som betalningen avser.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| Avdrag får även göras för skatt för bensin eller annat bränsle, som förbrukats vid produktion av annan skattepliktig elektrisk kraft än sådan som avses i första stycket d), i den mån avdrag icke gjorts enligt 24 § första stycket g) eller enligt 7 § 1 mom. första stycket g) lagen (1961:372) om bensinskatt. | Avdrag får även göras för skatt på bensin eller i 10 § angivet bränsle, som förbrukats vid produktion av annan skattepliktig elektrisk kraft än sådan som avses i första stycket d), i den mån avdrag icke gjorts enligt 24 § första stycket g) eller enligt 7 § 1 mom. första stycket g) lagen (1961:372) om bensinskatt. |

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1]Lagen omtryckt 1984:994.
[2]Senaste lydelse 1987:508.

## 4 Förslag till

### Lag om ändring i lagen (1974:992) om nedsättning av allmän energiskatt

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1974:992) om nedsättning av allmän energiskatt[1]

dels att lagens rubrik skall ändras till lagen om nedsättning av allmän energiskatt m.m.,

dels att 1, 2 och 5 §§ skall ha följande lydelse,

dels att i lagen skall införas två nya paragrafer, 4 och 4 a §§, av följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| | 1 § |
| Skatt enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt utgår på elektrisk kraft och bränsle, som användes för växthusuppvärmning vid yrkesmässig växthusodling, efter en skattesats som svarar mot 15 procent av den skattesats som enligt lagen gäller för elektrisk kraft eller för ifrågavarande bränsle. | Skatt enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt och koldioxidavgift tas ut på elektrisk kraft och bränsle, som användes för växthusuppvärmning vid yrkesmässig växthusodling, efter en skattesats som svarar mot 15 procent av den skattesats som enligt lagen gäller för elektrisk kraft eller för ifrågavarande bränsle. |
| | 2 § |
| Skatt enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt på elektrisk kraft och bränsle som förbrukas vid industriell tillverkning utgår med sådant belopp, att skatten inte överstiger tre procent av de tillverkade produkternas försäljningsvärde fritt fabrik. | Skatt enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt och koldioxidavgift på elektrisk kraft och bränsle som förbrukas vid industriell tillverkning tas ut med sådant belopp, att skatten inte överstiger tre procent av de tillverkade produkternas försäljningsvärde fritt fabrik. |

Föreligger särskilda skäl kan regeringen för visst företag medge nedsättning utöver vad som anges i första stycket.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| | 4 §[2] |
| | Om allmän energiskatt sätts ned enligt 1-3 §§ skall koldioxidavgift sättas ned i motsvarande mån. |
| | 4 a § |
| | Riksskatteverket skall på ansökan medge återbetalning med 4 öre per kilowattimme elektrisk kraft som av en skattskyldig till allmän energiskatt har producerats i ett kraftvärmeverk med en installerad effekt för elproduktion av minst 50 kilowatt. Den som har producerat elektrisk kraft i ett sådant kraftvärmeverk och inte är skattskyldig skall av riksskatteverket på ansökan medges kompensation för allmän energiskatt med samma belopp. |
| | Om den värme som har producerats i kraftvärmeverket inte har utnyttjats för eget bruk eller levererats till annan skall återbetalning eller kompensation endast medges för den del av den elektriska kraften som motsvarar den värme som har nyttiggjorts. |

5 §[3]

| | |
|---|---|
| Har, på grund av oriktig uppgift från sökanden eller på grund av felräkning, misskrivning eller annat uppenbart förbiseende, ett felaktigt belopp fastställts med tillämpning av 2 eller 3 § eller av beslut som har meddelats med stöd av dessa bestämmelser, är sökanden skyldig att till statsverket inbetala vad han på detta sätt oriktigt har erhållit. | Har, på grund av oriktig uppgift från sökanden eller på grund av felräkning, misskrivning eller annat uppenbart förbiseende, ett felaktigt belopp fastställts med tillämpning av 2-4 a §§ eller av beslut som har meddelats med stöd av dessa bestämmelser, är sökanden skyldig att till statsverket inbetala vad han på detta sätt oriktigt har erhållit. |

En åtgärd i syfte att ta ut ett oriktigt erhållet belopp får inte vidtas senare än fem år efter utgången av det kalenderår under vilket beloppet har fastställts.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1]Lagen omtryckt 1984:996.
[2]Förutvarande 4 § upphävd genom 1988:528.
[3]Senaste lydelse 1988:528.

5 Förslag till

Lag om bidrag vid användning av vissa energislag för elproduktion

Härigenom föreskrivs följande.

1 § Bidrag betalas enligt denna lag för elkraft som produceras med

1. trädbränslen, energigrödor eller halm,
2. gas som framställts av annat biologiskt material än torv,
3. vindkraft, vågkraft eller solenergi.

Bidrag betalas inte om den installerade generatoreffekten i elproduktionsenheten understiger 50 kilowatt.

2 § Bidrag betalas till den som producerar elkraften med 14 öre per kilowattimme för kraft som framställs utan användning av bränslen och med 10 öre per kilowattimme i övriga fall.

3 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar föreskrifter om ansökan om bidrag och andra föreskrifter som behövs för tillämpningen av denna lag.

Regeringen får föreskriva att bidrag skall betalas även för elkraft som på annat sätt än som anges i 1 § framställs utan användning av bränslen eller med bränslen som liknar dem som anges i paragrafen.

4 § Har, på grund av oriktig uppgift från sökanden eller på grund av felräkning, misskrivning eller annat uppenbart förbiseende, ett felaktigt bidragsbelopp fastställts, är sökanden skyldig att till statsverket inbetala vad han på detta sätt oriktigt har erhållit.

En åtgärd i syfte att ta ut ett oriktigt erhållet belopp får inte vidtas senare än fem år efter utgången av det kalenderår under vilket beloppet har fastställts.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

6 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1961:372) om bensinskatt

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1961:372) om bensinskatt[1] att 2 § skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| 2 §[2] | |
| Skatt utgår, om inte annat sägs i andra stycket, med 2 kronor 58 öre per liter för blyfri bensin, varmed avses bensin med en blyhalt om högst 0,013 gram per liter vid 15° C, och med 2 kronor 78 öre per liter för annan bensin. | Skatt tas ut, om inte annat sägs i andra stycket, med 2 kronor 98 öre per liter för blyfri bensin, varmed avses bensin med en blyhalt om högst 0,013 gram per liter vid 15° C, och med 3 kronor 22 öre per liter för annan bensin. |
| För metanol och etanol utgår skatten med 80 öre per liter. Ingår sådan alkohol i en blandning som avses i 1 § första stycket a) eller b) utgår skatten för den inblandade alkoholen med 80 öre per liter och för blandningen i övrigt med 2 kronor 58 öre per liter om den utgörs av blyfri bensin och med 2 kronor 78 öre per liter om den utgörs av annan bensin. | För metanol och etanol tas skatten ut med 80 öre per liter. Ingår sådan alkohol i en blandning som avses i 1 § första stycket a) eller b) tas skatten ut för den inblandade alkoholen med 80 öre per liter och för blandningen i övrigt med 2 kronor 98 öre per liter om den utgörs av blyfri bensin och med 3 kronor 22 öre per liter om den utgörs av annan bensin. |

Skatten beräknas efter varans fakturerade volym. I denna skall dock inte inräknas smörjolja som har tillsatts bensinen. Kan skatten inte beräknas på sådant sätt eller sker faktureringen inte enligt vedertagna grunder, får beskattningsmyndigheten fastställa grunder för beräkning av volymen.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1] Lagen omtryckt 1984:993.
[2] Senaste lydelse 1988:107.

## 7 Förslag till

### Lag om upphävande av lagen (1973:1216) om särskild skatt på oljeprodukter och kol

Härigenom föreskrivs att lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol[1] skall upphöra att gälla vid utgången av 1990.

---

Lagen tillämpas fortfarande i fråga om förhållanden som hänför sig till tiden före den 1 januari 1991.

[1] Lagen omtryckt 1986:502.

## 8 Förslag till

## Lag om ändring i bilavgaslagen (1986:1386)

Härigenom föreskrivs i fråga om bilavgaslagen (1986:1386)
dels att 7 § skall ha följande lydelse,
dels att det i lagen skall införas en ny paragraf, 2 a §, av följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| | 2 a § |
| | Motordrivna fordon som omfattas av krav på avgasgodkännande skall delas in i miljöklasser. En av miljöklasserna skall avse fordon som uppfyller de krav på utsläpp av avgaser eller andra ämnen som anges i 2 § första stycket. Övriga miljöklasser skall avse fordon som har väsentligt lägre utsläpp. |
| | Närmare föreskrifter om indelningen i miljöklasser meddelas av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer. |
| | Ett fordon hänförs i samband med avgasgodkännande till den miljöklass som anges av tillverkaren, om de krav beträffande utsläpp som gäller för klassen är uppfyllda. |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| | 7 § |
| Visar det sig beträffande avgasgodkända fordon av viss typ att de krav på begränsning av utsläpp som har föreskrivits med stöd av 3 § inte uppfylls i godtagbar utsträckning, skall den myndighet som regeringen bestämmer förelägga tillverkaren att vidta de åtgärder som behövs för att bristerna skall avhjälpas. Föreläggandet får förenas med vite. | Visar det sig beträffande avgasgodkända fordon av viss typ att de krav på begränsning av utsläpp som gäller för den miljöklass som fordonen tillhör inte uppfylls i godtagbar utsträckning, skall den myndighet som regeringen bestämmer förelägga tillverkaren att vidta de åtgärder som behövs för att bristerna skall avhjälpas. Föreläggandet får förenas med vite. |

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

2. De nya bestämmelserna tillämpas inte på fordon som vid registrerings- eller typbesiktning betecknats som 1991 eller tidigare års modell.

9 Förslag till

Lag om miljöavgift på vissa motorfordon

Härigenom föreskrivs följande.

1 § Avgift (miljöavgift) skall betalas till staten enligt denna lag för vissa motorfordon.

2 § Beteckningar som används i denna lag har samma betydelse som i fordonskungörelsen (1972:595).

3 § Miljöavgift tas ut för personbilar, lastbilar och bussar, om fordonet inte är eller inte har varit registrerat som fordon av angivet slag eller har varit registrerat endast i förening med avställning.

Avgift tas inte ut för

1. fordon som uppfyller krav som gäller för en sådan miljöklass som avses i 2 a § första stycket sista meningen bilavgaslagen (1986:1386),
2. fordon som är konstruerade för en hastighet av högst 50 kilometer i timmen,
3. fordon som tillhör staten och är tillverkade för militära ändamål,
4. fordon som uteslutande används inom inhägnat järnvägs- eller fabriksområde eller inhägnat tävlingsområde eller annat liknande inhägnat område.

4 § Miljöavgift tas ut med 2 000 kronor för fordon med en totalvikt som inte överstiger 3,5 ton, med 10 000 kronor om totalvikten är högre men inte överstiger 7 ton och med 20 000 kronor i annat fall.

Regeringen får föreskriva att avgifter som tas ut enligt första stycket används för att lämna bidrag för nya fordon som tillhör sådan miljöklass som avses i 3 § andra stycket 1. Som en förutsättning för bidrag får föreskrivas att fordonen uppfyller strängare krav i fråga om buller än vad som följer av 9 a § fordonskungörelsen (1972:595).

5 § Bestämmelserna i lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon med undantag av 4, 8 och 15 §§ äger motsvarande tillämpning i fråga om miljöavgift. Vidare finns bestämmelser om förfarandet vid uttag av avgiften i lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

2. Avgift tas inte ut för fordon som vid registrerings- eller typbesiktning betecknats som 1991 eller tidigare års modell.

10 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik.

Härigenom föreskrivs att 6-8 §§ lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| 6 § | |
| Miljöskatten skall beräknas i första hand med ledning av luftfartsverkets uppgifter om utsläpp av kolväten och kväveoxider från den aktuella flygplanstypen under en genomsnittligt beräknad flygsträcka. | Miljöskatten skall beräknas i första hand med ledning av luftfartsverkets uppgifter om bränsleförbrukning och utsläpp av kolväten och kväveoxider från den aktuella flygplanstypen under en genomsnittligt beräknad flygsträcka. |
| Skatten skall tas ut för varje flygning med 30 kronor om den enligt första stycket beräknade utsläppsmängden kolväten och kväveoxider uppgår till högst 5 kilogram. Om utsläppen är större, tas skatt ut med ytterligare 60 kronor för varje påbörjat helt femtal kilogram däröver. | Skatten skall tas ut för varje flygning med 79 öre per kilogram förbrukat flygbränsle och med 12 kronor per kilogram utsläppta kolväten och kväveoxider, varvid förbrukning och utsläppt mängd beräknas enligt första stycket. |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| 7 § | |
| Finns inte tillförlitliga uppgifter som avses i 6 § första stycket för flygplanstypen i fråga, beräknas miljöskatten för den aktulla flygningen med ledning av flygplanets högsta tillåtna startvikt enligt dess luftvärdighetsbevis. | Finns inte tillförlitliga uppgifter som avses i 6 § första stycket om utsläpp av kolväten och kväveoxider för flygplanstypen i fråga, beräknas miljöskatten för den aktuella flygningen såvitt gäller dessa utsläpp med ledning av flygplanets högsta tillåtna startvikt enligt dess luftvärdighetsbevis. |
| Skatten skall i sådant fall tas ut för varje flygning med 30 kronor om den högsta tillåtna startvikten uppgår till högst 10 000 kilogram. Om den högsta tillåtna startvikten är större, tas skatt ut med ytterligare 120 kronor för varje påbörjat helt femtusental kilogram till och med högst 35 000 kilogram och med ytterligare 60 kronor för varje påbörjat helt femtusental kilogram däröver. | Skatten för dessa utsläpp skall i sådant fall tas ut för varje flygning med 30 kronor om den högsta tillåtna startvikten uppgår till högst 10 000 kilogram. Om den högsta tillåtna startvikten är större, tas skatt ut med ytterligare 120 kronor för varje påbörjat helt femtusental kilogram till och med högst 35 000 kilogram och med ytterligare 60 kronor för varje påbörjat helt femtusental kilogram däröver. |
| 8 § | |
| Sker en flygning med olika flygplanstyper och kan skatten därför beräknas med ledning av flera skattesatser, skall den högsta skattesatsen tillämpas. | Sker en flygning med olika flygplanstyper och kan skatten därför beräknas till olika belopp, skall den beräkning som ger det högsta beloppet tillämpas. |

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

11 Förslag till
Lag om ändring i bilskrotningslagen (1975:343)

Härigenom föreskrivs att det i bilskrotningslagen (1975:343) skall införas en ny paragraf, 5 a §, av följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| | 5 a § |
| | Utan hinder av vad som föreskrivs i 5 § skall skrotningspremie, i mån av tillgång på medel i bilskrotningsfonden, under tiden den 199 - den 199 betalas med 2 000 kronor för fordon som avses i 4 § och som vid registrerings- eller typbesiktning betecknats som 1975 eller tidigare års modell, under förutsättning att fordonet inte är belagt med körförbud. |
| | Vid skrotning som avses i första stycket får bilskrotarens avgift för omhändertagandet inte med mer än en femtedel överstiga skrotningspremien för bilar av 1976 eller senare års modell. |

---

Denna lag träder i kraft den

12 Förslag till

Lag om ändring i kommunalskattelagen (1928:370)

Härigenom föreskrivs att punkt 2 av anvisningarna till 42 § kommunalskattelagen (1928:370) skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| till 42 § | |
| 2.[1] Värdet av bilförmån skall för helt år bestämmas till 22 procent av nybilspriset i slutet av året före beskattningsåret för senaste årsmodell av förmånsbilen eller - om bilmodellen då inte saluförs - till 22 procent av ett uppskattat nybilspris, baserat på nybilspriset för motsvarande modeller. | 2. Värdet av bilförmån skall för helt år bestämmas till 35 procent av nybilspriset i slutet av året före beskattningsåret för senaste årsmodell av förmånsbilen eller - om bilmodellen då inte saluförs - till 35 procent av ett uppskattat nybilspris, baserat på nybilspriset för motsvarande modeller. |
| Är förmånsbilens årsmodell äldre än tre år skall förmånens värde nedsättas till 18 procent av det i första stycket angivna nybilspriset. | Är förmånsbilens årsmodell äldre än tre år skall förmånens värde nedsättas till 28 procent av det i första stycket angivna nybilspriset. |
| Är förmånsbilens årsmodell sex år eller äldre skall värdet av förmånen nedsättas till 18 procent av ett uppskattat nybilspris, baserat på 85 procent av nybilspriset i slutet av året före beskattningsåret för de vanligast förekommande bilarna. På den skattskyldiges begäran skall förmånsvärdet bestämmas enligt andra stycket, om sådant nybilspris som där avses kan beräknas för förmånsbilen. | Är förmånsbilens årsmodell sex år eller äldre skall värdet av förmånen nedsättas till 28 procent av ett uppskattat nybilspris, baserat på 85 procent av nybilspriset i slutet av året före beskattningsåret för de vanligast förekommande bilarna. På den skattskyldiges begäran skall förmånsvärdet bestämmas enligt andra stycket, om sådant nybilspris som där avses kan beräknas för förmånsbilen. |

Vid beräkningen av förmånsvärdet enligt första-tredje styckena skall till det angivna nybilspriset i förekommande fall läggas anskaffningskostnaden för extrautrustning i den mån den överstiger 20 000 kronor.

Om den skattskyldige bekostar allt drivmedel för det privata nyttjandet av förmånsbilen skall förmånsvärdet nedsättas därigenom att den procentsats efter vilken förmånsvärdet enligt första-tredje styckena skall beräknas minskas med fyra.

Om den skattskyldige åtnjuter förmånen endast under en del av året skall förmånsvärdet beräknat enligt första-femte styckena sättas ned med en tolftedel för varje hel kalendermånad som han inte har åtnjutit förmånen.

Har företagsledare i fåmansföretag eller honom närstående person fått utnyttja bil som är betydligt dyrare än vad som kan anses erforderligt med hänsyn till företagets verksamhet, skall till det enligt schablon beräknade värdet av bilförmån läggas ett belopp som kan anses motsvara skillnaden mellan de faktiska kostnaderna för bilens användning i verksamheten och de för verksamheten erforderliga kostnaderna.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991 och tillämpas första gången vid 1992 års taxering.

[1]Senaste lydelse 1987:1303.

13 Förslag till

Lag om ändring i vägtrafikskattelagen (1988:327)

Härigenom föreskrivs i fråga om vägtrafikskattelagen (1988:327) att 14 § och bilaga 2 till lagen skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| | 14 § |
| För en personbil som hör hemma i en kommun som anges i bilaga 3 till denna lag skall fordonsskatt betalas enligt bilaga 1 endast till den del fordonsskatten för år räknat överstiger 384 kronor. | För en personbil som hör hemma i en kommun som anges i bilaga 3 till denna lag skall fordonsskatt inte betalas. |

En personbil anses höra hemma i den kommun där den skattskyldige har sin adress enligt bilregistret vid den tidpunkt som anges i 16 § första eller andra stycket eller vid ingången av den tid som anges i 16 § tredje stycket. Saknas sådan adress gäller i stället den adress som borde vara antecknad i bilregistret.

Första stycket tillämpas endast i samband med att fordonsskatt skall betalas enligt vad som i övrigt gäller enligt denna lag.

Bilaga 2 till vägtrafikskattelagen (1988:327)

Nuvarande lydelse

**Kilometerskatt**

| Fordonsslag | Skattevikt, kilogram | Skatt, öre för 10 kilometer | |
|---|---|---|---|
| | | grundbelopp | tilläggsbelopp för varje helt hundratal kilogram över den lägsta vikten i klassen |
| 1 Personbil | 0-- 900 | 140 | 0 |
| | 901-- | 155 | 15 |
| 2 Buss | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 170 | 0 |
| | 1 601-- | 172 | 1,60 |
| med tre eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 170 | 0 |
| | 1 601-- | 171 | 1,10 |
| 3 Lastbil | | | |
| 3.1 med anordning för påhängsvagn | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 240 | 0 |
| | 1 601-- | 243 | 3,10 |
| med tre eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 240 | 0 |
| | 1 601-- | 242 | 2,30 |
| 3.2 annan lastbil | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 170 | 0 |
| | 1 601-- | 173 | 2,50 |
| med tre hjulaxlar | 0- 1 600 | 170 | 0 |
| | 1 601-- | 172 | 1,60 |
| med fyra eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 170 | 0 |
| | 1 601-- | 171 | 1,30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 Släpvagnar med skattevikt över 3 000 kilogram, som dras av ett kilometerskattepliktigt fordon, om det är fråga om | | | |
| 4.1 styraxel för påhängsvagn med en hjulaxel | 3 001-- | 100 | 4,30 |
| med två eller flera hjulaxlar | 3 001-- | 100 | 2,30 |
| 4.2 annan släpvagn med en hjulaxel | 3 001-- | 100 | 2,00 |
| med två hjulaxlar | 3 001--11 000 | 100 | 0,70 |
| | 11 001-- | 156 | 2,90 |
| med tre hjulaxlar | 3 001--20 000 | 100 | 0,80 |
| | 20 001-- | 236 | 3,40 |
| med fyra eller flera hjulaxlar | 3 001--20 000 | 100 | 0,50 |
| | 20 001-- | 185 | 1,80 |

Föreslagen lydelse

**Kilometerskatt**

| Fordonsslag | Skattevikt, kilogram | Skatt, öre för 10 kilometer | |
|---|---|---|---|
| | | grundbelopp | tilläggsbelopp för varje helt hundratal kilogram över den lägsta vikten i klassen |
| 1 Personbil | 0-- 900 | 153 | 0 |
| | 901-- | 168 | 15 |
| 2 Buss | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 190 | 0 |
| | 1 601-- | 192 | 1,84 |
| med tre eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 190 | 0 |
| | 1 601-- | 191 | 1,34 |
| 3 Lastbil | | | |
| 3.1 med anordning för påhängsvagn | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 260 | 0 |
| | 1 601-- | 263 | 3,34 |
| med tre eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 260 | 0 |
| | 1 601-- | 262 | 2,54 |
| 3.2 annan lastbil | | | |
| med två hjulaxlar | 0-- 1 600 | 190 | 0 |
| | 1 601-- | 193 | 2,74 |
| med tre hjulaxlar | 0- 1 600 | 190 | 0 |
| | 1 601-- | 192 | 1,84 |
| med fyra eller flera hjulaxlar | 0-- 1 600 | 190 | 0 |
| | 1 601-- | 191 | 1,54 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 Släpvagnar med skattevikt över 3 000 kilogram, som dras av ett kilometerskattepliktigt fordon, om det är fråga om | | | |
| 4.1 styraxel för påhängsvagn med en hjulaxel | 3 001-- | 118 | 4,46 |
| med två eller flera hjulaxlar | 3 001-- | 118 | 2,46 |
| 4.2 annan släpvagn med en hjulaxel | 3 001-- | 118 | 2,16 |
| med två hjulaxlar | 3 001--11 000 | 118 | 0,86 |
| | 11 001-- | 174 | 3,06 |
| med tre hjulaxlar | 3 001--20 000 | 118 | 0,96 |
| | 20 001-- | 254 | 3,56 |
| med fyra eller flera hjulaxlar | 3 001--20 000 | 118 | 0,66 |
| | 20 001-- | 203 | 1,96 |

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

14 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon att bilaga 2 till lagen skall ha följande lydelse.

Bilaga 2 till lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon

Nuvarande lydelse

**Kilometerskatt**

| Fordonsslag | Totalvikt, kilogram | Skatt, kronor för 10 kilometer |
|---|---|---|
| 1. Dieseldrivna lastbilar | | |
| 1.1 med anordning för påhängsvagn | 3 501--10 000 | 4,00 |
| | 10 001--15 000 | 5,50 |
| | 15 001-- | 7,00 |
| 1.2 Övriga | 3 501--10 000 | 2,50 |
| | 10 001--15 000 | 4,00 |
| | 15 001-- | 5,00 |
| 2. Dieseldrivna bussar | 3 501--10 000 | 2,00 |
| | 10 001--15 000 | 3,25 |
| | 15 001-- | 4,00 |
| 3. Släpvagnar kopplade till eller avsedda att kopplas till dieseldrivna lastbilar eller dieseldrivna bussar | | |
| 3.1 Styraxel för påhängsvagn | 3 501-- | 3,25 |
| 3.2 Övriga | 10 001--15 000 | 2,00 |
| | 15 001--20 000 | 3,25 |
| | 20 001-- | 4,00 |

Föreslagen lydelse

**Kilometerskatt**

| Fordonsslag | Totalvikt, kilogram | Skatt, kronor för 10 kilometer |
|---|---|---|
| 1. Dieseldrivna lastbilar | | |
| 1.1 med anordning för påhängsvagn | 3 501--10 000 | 4,30 |
| | 10 001--15 000 | 6,00 |
| | 15 001-- | 7,70 |
| 1.2 Övriga | 3 501--10 000 | 2,80 |
| | 10 001--15 000 | 4,50 |
| | 15 001-- | 5,70 |
| 2. Dieseldrivna bussar | 3 501--10 000 | 2,30 |
| | 10 001--15 000 | 3,75 |
| | 15 001-- | 4,70 |
| 3. Släpvagnar kopplade till eller avsedda att kopplas till dieseldrivna lastbilar eller dieseldrivna bussar | | |
| 3.1 Styraxel för påhängsvagn | 3 501-- | 3,45 |
| 3.2 Övriga | 10 001--15 000 | 2,35 |
| | 15 001--20 000 | 3,70 |
| | 20 001-- | 4,55 |

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

2. I fråga om fordon som har förts in i landet före den 1 januari 1991 gäller äldre kilometerskattesatser.

15 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter

Härigenom föreskrivs att 1 kap. 1 § lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| 1 §[1] | |
| Denna lag gäller för skatter och avgifter som tas ut enligt | |
| 1. lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, bilskrotningslagen (1975:343),lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen(1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon, lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen | 1. lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt och koldioxidavgift, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, bilskrotningslagen (1975:343),lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen(1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon, lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen (1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, | (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen (1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, lagen (1990:000) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider, lagen (1990:000) om miljöavgift på svavel i kol och torv, lagen (1990:000) om miljöavgift på vissa motorfordon, |

2. lagen (1967:340) om prisreglering på jordbrukets område, lagen (1974:226) om prisreglering på fiskets område, lagen (1984:409) om avgift på gödselmedel.

Har i författning som anges i första stycket eller i författning som utfärdats med stöd av sådan författning lämnats bestämmelse som avviker från denna lag gäller dock den bestämmelsen.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1] Senaste lydelse 1988:1570

## 16 Förslag till

### Lag om ändring i skattebrottslagen (1971:69)

Härigenom föreskrivs att 1 § skattebrottslagen (1971:69) skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| 1 §[1] | |
| Denna lag gäller i fråga om skatt eller avgift enligt | |
| 1. lagen (1908:128) om bevillningsavgifter för särskilda förmåner och rättigheter, förordningen (1927:321) om skatt vid utskiftning av aktiebolags tillgångar, kommunalskattelagen (1928:370), förordningen (1933:395) om ersättningsskatt, lagen (1941:416) om arvsskatt och gåvoskatt, lagen (1946:324) om skogsvårdsavgift, lagen (1947:576) om statlig inkomstskatt, lagen (1947:577) om statlig förmögenhetsskatt, lagen (1958:295) om sjömansskatt, lagen (1983:219) om tillfällig vinstskatt, lagen (1983:1086) om vinstdelningsskatt, lagen (1984:1052) om statlig fastighetsskatt, lagen (1986:1225) om tillfällig förmögenhetsskatt för livförsäkringsbolag, understödsföreningar och pensionsstiftelser, | |
| 2. lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, stämpelskattelagen (1964:308), lagen (1968:430) om mervärdeskatt, lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, vägtrafikskattelagen (1973:601), lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, | 2. lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt och koldioxidavgift, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, stämpelskattelagen (1964:308), lagen (1968:430) om mervärdeskatt, lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, vägtrafikskattelagen (1973:601), lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| bilskrotningslagen (1975:343),lagen (1976:338) om vägtrafikskatt på vissa fordon, som icke är registererade i riket, lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon, lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen (1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:404) om stämpelskatt vid inskrivningsmyndigheter, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:409) om avgift på gödselmedel, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1984:852) om lagerskatt på viss bensin, vägtrafikskattelagen (1988:327), lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon, lagen | bilskrotningslagen (1975:343), lagen (1976:338) om vägtrafikskatt på vissa fordon, som icke är registererade i riket, lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon, lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen (1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:404) om stämpelskatt vid inskrivningsmyndigheter, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:409) om avgift på gödselmedel, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1984:852) om lagerskatt på viss bensin, vägtrafikskattelagen (1988:327), lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon, lagen |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, | (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, lagen (1990:000) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider, lagen (1990:000) om miljöavgift på svavel i kol och torv, lagen (1990:000) om miljöavgift på vissa motorfordon, |

3. lagen (1981:691) om socialavgifter.

Lagen gäller även preliminär skatt, kvarstående skatt och tillkommande skatt som avses i uppbördslagen (1953:272).

Lagen tillämpas inte om skatten eller avgiften fastställs eller uppbärs i den ordning som gäller för tull och inte heller beträffande restavgift, skattetillägg eller liknande avgift.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1] Senaste lydelse 1989:472.

17 Förslag till

Lag om ändring i lagen (1971:1072) om förmånsberättigade skattefordringar m.m.

Härigenom föreskrivs att 1 § lagen (1971:1072) om förmånsberättigade skattefordringar m.m. skall ha följande lydelse.

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
|---|---|
| 1 §[1] | |
| Förmånsrätt enligt 11 § förmånsrättslagen (1970:979) följer med fordran på | |
| 1. skatt och avgift, som anges i 1 § första stycket uppbördslagen (1953:272), samt skatt enligt lagen (1908:128) om bevillningsavgifter för särskilda förmåner och rättigheter, lagen (1958:295) om sjömansskatt, kupongskattelagen (1970:624), lagen (1983:219) om tillfällig vinstskatt och lagen (1986:1225) om tillfällig förmögenhetsskatt för livförsäkringsbolag, understödsföreningar och pensionsstiftelser, | |
| 2. skatt enligt lagen (1968:430) om mervärdeskatt, | |
| 3. skatt eller avgift enligt lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, stämpelskattelagen (1964:308), lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, bilskrotningslagen (1975:343), lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen (1978:69) om | 3. skatt eller avgift enligt lagen (1928:376) om skatt på lotterivinster, lagen (1941:251) om särskild varuskatt, lagen (1957:262) om allmän energiskatt och koldioxidavgift, lagen (1961:372) om bensinskatt, lagen (1961:394) om tobaksskatt, stämpelskattelagen (1964:308), lagen (1972:266) om skatt på annonser och reklam, lagen (1972:820) om skatt på spel, lagen (1973:37) om avgift på vissa dryckesförpackningar, lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol, bilskrotningslagen (1975:343), lagen (1977:306) om dryckesskatt, lagen (1978:69) om |

| Nuvarande lydelse | Föreslagen lydelse |
| --- | --- |
| försäljningsskatt på motorfordon,lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen(1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:404) om stämpelskatt vid inskrivningsmyndigheter, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1984:852) om lagerskatt på viss bensin, lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, | försäljningsskatt på motorfordon,lagen (1978:144) om skatt på vissa resor, lagen (1982:691) om skatt på vissa kassettband, lagen (1982:1200) om skatt på videobandspelare, lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft, lagen (1983:1053) om skatt på omsättning av vissa värdepapper, lagen (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk, lagen(1984:351) om totalisatorskatt, lagen (1984:355) om skatt på vissa dryckesförpackningar, lagen (1984:404) om stämpelskatt vid inskrivningsmyndigheter, lagen (1984:405) om stämpelskatt på aktier, lagen (1984:410) om avgift på bekämpningsmedel, lagen (1984:852) om lagerskatt på viss bensin, lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik, lagen (1990:000) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider, lagen (1990:000) om miljöavgift på svavel i kol och torv, lagen (1990:000) om miljöavgift på vissa motorfordon, |

4. skatt enligt vägtrafikskattelagen (1973:601), lagen (1976:339) om saluvagnsskatt, vägtrafikskattelagen (1988:327), lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon,

5. tull, särskild avgift enligt 39 § tullagen (1973:670) och avgift enligt lagen (1968:361) om avgift vid införsel av vissa bakverk,

6. avgift enligt lagen (1967:340) om prisreglering på jordbrukets område, lagen (1974:226) om prisreglering på fiskets område och lagen (1984:409) om avgift på gödselmedel,

7. avgift som uppbärs med tillämpning av lagen (1984:668) om uppbörd av socialavgifter från arbetsgivare.

Förmånsrätten omfattar ej restavgift och liknande avgift som utgår vid försummelse att redovisa eller betala fordringen och ej heller skatte- eller avgiftstillägg och förseningsavgift.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1991.

[1] Senaste lydelse 1988:1569

# I BAKGRUND

## 1 INLEDNING

### 1.1 Miljöavgiftsutredningens uppdrag på energi- och trafikområdena

Vid regeringssammanträdet den 27 april 1989 fick vi i tilläggsdirektiv (Dir. 1989:33) att senast den 16 oktober 1989 redovisa överväganden rörande energi- och trafikområdena. Våra tilläggsdirektiv återges i bilaga B.

Regeringen har vidare i beslut den 29 juni 1989 gett oss i uppdrag att utreda förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk (bilaga B). Även det uppdraget skall redovisas till regeringen senast den 16 oktober 1989.

I föreliggande delbetänkande redovisar vi våra överväganden och förslag rörande miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel inom energi- och trafikområdena. Vi redovisar även vår utredning om förutsättningarna för införandet av skatt på det uran som används i kärnkraftverk.

## 1.2 Arbetets uppläggning

Vi har inriktat vårt arbete på de utsläpp från energi- och trafiksystemen som ger upphov till de allvarligaste miljöstörningarna. Våra överväganden och förslag omfattar således främst utsläppen av svavel, kväveoxider och koldioxid. Även utsläppen av vissa andra föroreningar från trafiken behandlas.

En betydande del av vårt underlag utgörs av utredningar som genomförts av myndigheter och konsulter på vårt uppdrag. Flertalet rapporter publiceras i en särskild bilagedel (SOU 1989:84).

Det pågående reformarbetet avseende skattesystemet påverkar i hög grad de förhållanden som kommer att gälla inom energi- och trafikområdena.

Kommittén för indirekta skatter (KIS) lade i juni 1989 i betänkandet Reformerad mervärdeskatt m.m. (SOU 1989:35) fram sina förslag som bl. a. innebär att mervärdesskatt införs inom energi- och trafikområdena. Även inkomstskatteutredningens (RINK) förslag i betänkandet Reformerad inkomstbeskattning (SOU 1989:33) har betydelse för trafikbeskattningen.

Beredningen av skatteutredningarnas förslag är inte avslutad. Vi har ändå funnit det rimligt att anpassa våra förslag till en situation där de ändringar som föreslås av KIS och RINK i huvudsak kommer att genomföras. Vi har således t. ex. utgått från att mervärdeskatt införs inom energi- och trafikområdena och i våra konsekvensanalyser beräknat effekter av olika förändringar inkl. mervärdeskatt. Vi har analyserat skatteutredningarnas förslag från de utgångspunkter som vi har att beakta. Enligt vår

uppfattning bör förslagen i vissa fall kompletteras för att de inte skall få effekter som är negativa från miljösynpunkt. Vi återkommer till dessa frågor i de följande kapitlen.

Det pågår ett omfattande utredningsarbete om energi- och trafiksystemens miljöpåverkan. Bl. a. har storstadstrafikommittén (K 1988:01) till uppgift att ta fram ett samlat underlag för begränsning av trafikens hälso- och miljöeffekter i storstadsområdena. Enligt direktiven skall uppdraget redovisas före utgången av år 1989. Vägverket har på regeringens uppdrag utrett nya källor för finansiering av det statliga vägnätet. I dessa utredningar diskuteras bl. a. vägavgifter.

Vidare har en särskild utredare tillkallats med uppdrag att utarbeta förslag till åtgärder så att rimliga internationella konkurrensvillkor kan bibehållas för den elintensiva industrin (Dir. 1988:75). Utredaren har genom tilläggsdirektiv (Dir. 1989:34) fått i uppdrag att med förtur utreda effekterna av nedsättningsregler inom ett system med mervärdesskatt, punktskatter och mijöavgfiter på energi. Utredaren bör redovisa sina överväganden i denna fråga senast den 16 oktober 1989.

Regeringen har vidare uppdragit åt statens naturvårdsverk att senast den 30 mars 1990 redovisa ett nytt handlingsprogram mot luftföroreningar och försurning. Dessutom har regeringen uppdragit åt naturvårdsverket och statens energiverk att senast den 15 december 1989 redovisa hur en miljöanpassad svensk energiförsörjning kan utformas. Övervägandena avseende handlingsplanen mot luftföroreningar och det miljöanpassade energisystemet torde få stor betydelse för utformningen av den framtida miljöpolitiken.

Vi har följt det pågående utredningsarbetet. Bl. a. har storstadstrafikkommitténs sekretariat redovisat arbetsläget för oss. Vi har dessutom yttrat oss över delbetänkandet Storstadstrafik 3 Bilavgifter (SOU 1989:43). Vidare har företrädare för naturvårdsverket och energiverket deltagit i vårt arbete som experter. I kapitel 8 ger vi en närmare redovisning av de utredningar som har beröringspunkter med vårt arbete.

## 1.3 Betänkandets disposition

I betänkandets första del redovisar vi en bakgrund till våra överväganden och förslag.

I kap. 2 lämnas en redogörelse för de miljöproblem som är av betydelse när man överväger miljöpolitiska åtgärder inom energiområdet och trafiken. I kap. 3 redovisas utsläppssituationen i Sverige och internationellt för svavel, kväveoxider, kolväten och växthusgaser.

Energi- och trafiksituationen beskrivs i kap. 4 medan vi i kap. 5 redovisar de av riksdagen fastställda miljö-, energi- och trafikpolitiska målen.

I kap. 6 redovisar vi den teknik som finns tillgänglig för att reducera uläppen av föroreningar från energisystemet och trafiken. Även kostnaderna för dessa åtgärder behandlas.

Riksdag och regering förfogar över ett stort antal medel för att styra utvecklingen inom energi- och trafikområdena. Den nuvarande styrningen redovisas i

kap. 7. I kap. 8 tar vi upp de utredningar inom bl. a. skatteområdet som nyligen har avslutas och vars förslag kan få betydelse för utvecklingen inom det område som vi behandlar.

I kap. 9 gör vi en internationell utblick.

I betänkandets andra del redovisar vi våra överväganden och förslag (kap 10 - 18). I kap. 10 redogör vi närmare för våra utgångspunkter i vårt arbete inom energi- och trafikområdena.

Våra förslag inom energiområdet redovisas i kap. 11, 12 och 13. Trafikområdet behandlas i kap. 14, 15 och 16.

Våra konsekvensbeskrivningar återfinns i kap 17.

I kap. 18 redovisar vi vår utredning om möjligheterna att införa en skatt på det uran som används i kärnkraftverk.

# 2 MILJÖPROBLEMEN

## 2.1 Inledning

En tillbakablick på miljöproblemen i Sverige visar att problembilden har förändrats kraftigt under senare år. Utsläppen från stora punktkällor inom landet har minskat. De "diffusa utsläppen", d.v.s. utsläpp från ett stort antal små källor som sammantaget ger stora föroreningsvolymer, har ökat sin relativa betydelse. Sådana källor finns bl. a. inom trafikområdet och jordbruket. När det gäller energisektorn har övergången till fjärrvärme inneburit att ett stort antal små pannor har ersatts av större pannor med bättre möjligheter till rening av utsläppen. Fortfarande svarar dock de små pannorna för en betydande del av utsläppen från energisektorn.

Föroreningar som har sitt ursprung utanför landets gränser har i många fall stor betydelse för miljösituationen i Sverige. Samtidigt orsakar föroreningar som släpps ut i Sverige problem i andra länder. Insikten om att en stor del av föroreningarna är gränsöverskridande har inneburit att det internationella miljösamarbetet har utvecklats.

Det internationella samarbetet har hittills inriktats främst på föroreningar som orsakar regionala miljöproblem, exempelvis försurning. Först under de senaste åren har även de föroreningar, som orsakar globala

miljöproblem, uppmärksammats. Till den senare kategorin hör bl. a. de s. k. växthusgaserna och de föroreningar som ger upphov till skador på ozonskiktet.

Energi- och trafiksystemen bidrar till de miljöproblem som i dag anses vara mest allvarliga. I det följande görs en kort genomgång av de miljöproblem som till stor del orsakas av utsläppen från energi- och trafiksystemen.

## 2.2 Försurning

Utsläpp av svavel och kväveföreningar är den främsta orsaken till försurningen. De försurande utsläppen härrör främst från förbränningsprocesser i fasta anläggningar och fordon samt från industriprocesser. Naturliga biologiska processer och åtgärder inom jord- och skogsbruket har också betydelse för försurningen. Bl. a. innebär uttag av gröda och virke en nettotillförsel av syra till marken.

Försurningens effekter uppmärksammades först i sjöar. En påtaglig effekt av försurningen är att fiskbestånden dör ut eller skadas allvarligt. Naturvårdsverket uppskattade i rapporten Aktionsplan '87 mot luftföroreningar och försurning att närmare 15 000 sjöar är försurade i den meningen att det sura nedfallet har medfört påtagligt försämrade livsbetingelser för känsliga växter och djur. Drygt 1 800 av dessa sjöar kan betecknas som gravt försurade.

Markförsurningen har drabbat stora områden i södra Sverige. Förändringarna i marken påverkar växtligheten, grundvattnet och ytvattnet.

Enligt naturvårdsverket finns tydliga tecken på att grundvattnet är påverkat av den sura depositionen i stora delar av landet. Det är framför allt grävda brunnar som är drabbade.

Vidare framhåller verket att utbredningen av skogsskador i Sverige framstår som mycket allvarlig. Var fjärde gran och var sjunde tall har förlorat mer än 20 procent av barren. Även skador på unga träd har registrerats. Risken har ökat avsevärt för allvarliga skador vid torrår eller andra extrema väderförhållanden.

Försurande ämnen utgör i höga halter ett direkt hot mot människors hälsa. Indirekt påverkas hälsan genom att försurningen leder till ökade metallhalter i dricksvatten, fisk och grödor.

Försök har gjorts att uppskatta belastningsgränser för olika föroreningar. Naturvårdsverket har uppskattat att svavelnedfallet i södra Sverige genomsnittligt bör minskas med ca 75 procent jämfört med år 1980. Hos de mest känsliga naturtyperna kan nedfallet behöva minskas ytterligare. I Norrlands inland klarar marken i de flesta fall att neutralisera det nuvarande svavelnedfallet under större delen av året. Halterna och depositionen av kväveföreningar bör enligt verket minskas med 30-50 procent. Behovet är störst i södra Sverige och i de större tätorterna.

Arbetet pågår för att med större säkerhet fastställa belastningsgränser. Sådana gränser kommer exempelvis att ligga till grund för en gemensam nordisk handlingsplan mot luftföroreningar. En nordisk expertgrupp arbetar för närvarande med att ta fram ett förslag till belastningsgränser och handlingsplan.

## 2.3 Växthuseffekten

Risken för globala klimatförändringar till följd av utsläpp av föroreningar har varit känd under minst ett par årtionden. Det är dock först under senare tid som problemet har uppmärksammats i den allmänna debatten. Fortfarande är kunskaperna på området till stora delar bristfälliga. Det måste dock anses vara säkerställt att människan påverkar klimatet, även om omfattningen av problemet ännu är oklar.

Växthuseffekten är en nödvändig förutsättning för liv på jorden. Jordens atmosfär bidrar genom växthuseffekten naturligt till att hålla årsmedeltemperaturen vid jordytan kring 15 plusgrader. Om jorden hade saknat atmosfär skulle medeltemperaturen i stället varit så låg som 18 minusgrader. Denna växthuseffekt beror på att flera av gaserna i luften, bl. a. vattenånga och koldioxid, absorberar värmestrålning från jordytan.

Koldioxidhalten i atmosfären har stigit i takt med industrialiseringen och som följd av förändrad markanvändning. Det är framför allt förbränning av fossila bränslen och skogsskövling som ger ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Koldioxidhalten är nu ca 25 procent högre än i förindustriell tid. Vi kan förutse en fortsatt ökning om inte den globala energiförsörjningen förändras radikalt.

Förutom koldioxid bidrar främst metan, dikväveoxid, ozon och klorfluorkarboner (CFC) till växthuseffekten. Utsläppen av dessa ämnen, liksom halterna i atmosfären, har ökat kraftigt under 1900-talet. Utsläppssituationen behandlas närmare i kapitel 3.

De flesta av växthusgaserna har mycket lång uppehållstid i atmosfären och sprids jämnt i lufthavet. Effekterna är därför oberoende av var utsläppen sker.

Om utvecklingen inom energi- och trafiksystemen och andra delar av samhället skulle fortsätta i ungefär samma banor som hittills, kan man befara en kraftigt ökad växthuseffekt. En sådan utveckling kan innebära omvälvande förändringar i klimatet. De vetenskapliga modeller som finns över klimatet och dess förändringar pekar mot en höjning av den globala medeltemperaturen med 1,5 till 4,5 grader. Detta skall jämföras med förändringar på högst 1-2 grader under de senaste tusen åren.

En sådan temperaturhöjning kan leda till förändring av nederbördens mängd och fördelning över jordklotet och till att havsytans nivå stiger.

Hur mycket de olika växthusgaserna bidrar till att förändra klimatet beror både på hur vanligt förekommande i atmosfären de är och på deras fysikaliska egenskaper. Koldioxiden beräknas i dag svara för ungefär hälften av den ökade växthuseffekten medan CFC-föreningarna bedöms bidra med omkring en fjärdedel. Metan, dikväveoxid, ozon och övriga växthusgaser svarar tillsammans för den resterande fjärdedelen.

Egenskaperna hos viktiga växthusgaser i atmosfären sammanfattas i tabell 2.1. Tabellen är hämtad från naturvårdsverkets rapport Växthuseffekten (1989).

Tabell 2.1 Egenskaper hos viktiga växthusgaser i atmosfären

| | Halt i atmosfären, ppbv | Nuvarande haltökning i atmosfären, % per år | Absorption av värmestrålning i förhållande till koldioxid |
|---|---|---|---|
| Koldioxid | 350 000 | 0,4 | 1 |
| Metan | 1 800 | 1 | 25 |
| Dikväveoxid | 304 | 0,25 | 250 |
| Ozon ( i troposfären) | 40-80 | 1 | 2 000 |
| $CFC_{11}$ | 0,23 | 5 | 20 000 |
| $CFC_{12}$ | 0.4 | 5 | 20 000 |

ppbv = parts per billion volume (hur många av en miljard molekyler som utgörs av föreningen i fråga)

Källa: Växthuseffekten. Naturvårdsverket 1989

## 2.4 Ozonskiktets förtunning

Ozon förekommer både i atmosfärens nedersta skikt (troposfären) och högre upp (i stratosfären). Det stratosfäriska ozonet ("ozonskiktet") utgör ett skydd mot skadlig solinstrålning.

Många mänskliga aktiviteter medför ökade utsläpp av en rad kemiska ämnen som påverkar ozonskiktet. En väsentlig faktor när det gäller nedbrytningen av ozonskiktet är enligt en samstämmig vetenskaplig uppfattning utsläppen av klorfluorkarboner. Varje sådant utsläpp bidrar, med en viss tidsfördröjning, till nedbrytningen av ozonskiktet. Det finns inte något samband mellan platsen för utsläppen och var skadorna uppstår. Problemet är därigenom globalt.

Även andra ämnen som dikväveoxid samt andra klorerade och halogenerade substanser bidrar till nedbrytning av ozonskiktet.

Nedbrytningen av ozonskiktet leder till en ökad ultraviolett instrålning. Denna är biologiskt aktiv och kan medföra hälsorisker för människor (hudcancer, reducerat immunförsvar), effekter på växter och djur (sämre skördar av vissa grödor, inverkan på organismer i marina ekosystem, ögonskador hos boskap m.m) och skador på material (snabbare nedbrytning av plast m.m.).

Den nyligen upptäckta, mycket kraftiga minskningen av det stratosfäriska ozonet över Antarktis, visar att människans påverkan med stor sannolikhet redan i dag är påtaglig. Kraftiga reduktioner av utsläppen av bl. a. CFC-föreningar är därför nödvändiga.

I kap. 3 redogörs för åtgärder och internationella överenskommelser för att begränsa utsläppen av CFC-föreningar.

## 2.5 Ozonbildning vid markytan

Normalt finns en balans i troposfären (0-10 km över jordytan), som innebär att ozonhalten är konstant. Denna balans kan rubbas av utsläpp av bl. a. kolväten, kolmonoxid och kväveoxider. Dessa ämnen bidrar till att s. k. fotokemiska oxidanter, främst ozon, bildas.

Fotokemiska oxidanter kan skada växtligheten och har sannolikt en stor del av skulden för senare tids skogsskador. De kan också vara skadliga för människors hälsa. Frågan om ozonbildning har fått en ökande uppmärksamhet under senare år. Frågan behandlas bl. a. av

arbetsgrupper under konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. I Sverige skall naturvårdsverket i mars 1990 lämna förslag till kolvätestrategi bl. a. med hänsyn till oxidantbildningen.

Vidare bidrar ozonet i troposfären till växthuseffekten.

## 2.6 Övergödning av mark och vatten

Problemen med övergödning, eutrofiering, av sjöar är kända sedan länge. Genom bl. a. utbyggnaden av den kommunala avloppsvattenreningen har tillförseln av fosfor till sjöarna minskat under de senaste decennierna och vattenkvaliteten har i många fall förbättrats.

På senare tid har uppmärksammats att även havet löper risk att eutrofieras. Utsläpp av kväveföreningar från jordbruk, tätorter och industrier leder till förhöjda halter i kustområden nära utsläppen, och på sikt i vattenområdet som helhet. Den ökade tillgången på kväve leder primärt till en förhöjd produktion av alger. Den ökade produktionen i havet kan leda till att syrebrist uppstår och att djurlivet slås ut i vissa områden.

Nedfallet av kväveföreningar bidrar till övergödningen av mark och vatten. Hur stor del av kvävetillförseln som härrör från luftföreningar är ännu inte klarlagt. Vissa undersökningar, som har redovisats i naturvårdsverkets rapport Aktionsplan mot havsföroreningar (1987) , tyder dock på att atmosfärsnedfallet kan svara för upp emot 30 % av den totala kvävebelastningen i Östersjön och Skagerrak.

## 2.7 Luftföroreningsproblem i tätorter

Under senare år har de lokala problemen till följd av energiproduktion i fasta anläggningar minskat. Trafiken ger dock upphov till stora problem i tätorterna.

Höga luftföroreningshalter kan påverka människors hälsa. Svaveldioxid, kvävedioxid och ozon påverkar andningsorganen medan koloxid försämrar blodets syreupptagningsförmåga. Antalet personer som är särskilt känsliga för föroreningarna uppgår till över en miljon. Till denna grupp hör bl. a. personer som lider av astma och bronkit.

År 1980 bodde drygt 100 000 personer i Sverige längs gator där WHO:s riktvärden för luftföroreningar överskreds. Lika många var exponerade på samma sätt på sina arbetsplatser.

Situationen kommer dock att förbättras genom de skärpta avgaskrav som har införts för personbilar och kommer att införas för lastbilar och bussar.

Det är inte bara de nämnda föroreningarna som kan påverka människors hälsa. Vissa ämnen i bl. a. bilavgaser kan vara cancerframkallande eller ha mutagena egenskaper. Det har uppskattats att luftföroreningarna orsakar mellan 700 och 1 100 cancerfall per år i Sverige. Vidare är bly i bensin ett betydande hälsoproblem.

Luftföroreningar leder också till att många material korroderar eller bryts ned snabbare än de annars skulle göra. Detta har bl. a. inneburit att nedbrytningen av kulturföremål har tilltagit kraftigt under de tre senaste decennierna. I många fall har dock

övergången till fjärrvärme och minskningen av svavelhalten i olja medfört att svavelhalten i tätortsluften har minskat. Dieseldrivna fordon utgör emellertid fortfarande betydande källor för svavel i tätortsluft.

# 3 UTSLÄPPSSITUATIONEN I SVERIGE OCH INTERNATIONELLT

## 3.1 Kväveoxider

Från mitten av 1950-talet har utsläppen av kväveoxider nästan trefaldigats i Sverige. Det beror framför allt på att biltrafiken har ökat. Under 1980-talet har utsläppen dock förändrats relativt litet. Utvecklingen i Europa har enligt naturvårdsverkets rapport Aktionsplan '87 följt i huvudsak samma mönster som i Sverige.

År 1987 var utsläppen av kväveoxider i Sverige 301 000 ton. Utsläppen har minskat med 5 procent under perioden 1980-1987. Utsläppens fördelning på olika sektorer redovisas i tabell 3.1.

Naturvårdsverket bedömer i Aktionsplan '87 att de totala kväveoxidutsläppen i Europa kommer att minska endast obetydligt till år 1995. Den förväntade utvecklingen av kväveoxidutsläppen i Europa enligt nuvarande planer redovisas i tabell 3.2.

**Tabell 3.1** **Utsläpp av kväveoxider i Sverige (räknat som $NO_2$, 1000 ton)**

| | 1980 | 1987 |
|---|---|---|
| Vägtrafik | 147 | 170 |
| Flygtrafik (start och landning) | 2,0 | 2,5* |
| Övrig samfärdsel | 38 | 37 ** |
| Förbränning av olja och gas | 86 | 39 |
| Förbränning av kol | 4 | 17 |
| Förbränning av övriga fasta bränslen | 7 | 16 |
| Industriprocesser | 34 | 19 |
| **Summa** | **318** | **301** |
| (flygtrafik hög höjd | 8 | 9) |
| (summa inkl flygtrafik på hög höjd | 326 | 310) |

* Uppgiften avser 1985
** Uppgiften avser 1982

Källa: Naturvårdsverket rapport 3563

**Tabell 3.2** **Förväntad utveckling av kväveoxidutsläppen i Europa enligt nuvarande planer (milj. ton, mätt som $NO_2$)**

| | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|---|---|---|---|---|
| Nordvästeuropa | 8.9 | 8.4 | 8.1 | 7.0 |
| Sydeuropa | 3.3 | 3.6 | 3.8 | 4.0 |
| Östeuropa | 6.8 | 7.1 | 7.1 | 7.2 |
| **TOTALT** | **19.0** | **19.1** | **19.0** | **18.2** |

Källa: Aktionsplan '87 mot luftföroreningar och försurning

## 3.2 Svaveloxider

Svavelutsläppen ökade kraftigt i Sverige under 1950- och 1960-talen. Från början av 1970-talet har utsläppen minskat, främst till följd av energibesparing, oljeersättning och utsläppsbegränsande åtgärder. De är nu lägre än på 1950-talet.

Utsläppen av svavel har utvecklats på motsvarande sätt i övriga Europa, även om utsläppen inte har minskat lika mycket som i Sverige. Minskningen har dessutom kommit senare. Utsläppsminskningen under 1980-talet, räknad i procent, har varit mindre i Europa som helhet än i Sverige.

De svenska utsläppen av svaveloxider uppgick 1987 till 219 000 ton (räknat som SO2), enligt preliminära uppgifter från naturvårdsverket. Utsläppens fördelning på olika sektorer redovisas i tabell 3.3. Utsläppen har minskat med 56 procent mellan åren 1980 och 1987.

**Tabell 3.3** **Utsläpp av svaveloxider i Sverige** (räknat som $SO_2$, 1000 ton)

| | 1980 | 1987 |
|---|---|---|
| Vägtrafik | 11 | 8 |
| Övrig samfärdsel | 12 | 11 |
| Förbränning av olja och gas | 318 | 87 |
| Förbränning av kol | 6 | 24 |
| Förbränning av övriga fasta bränslen | 4 | 9 |
| Industriprocesser | 151 | 80 |
| **Summa** | **502** | **219** |

Källa: Naturvårdsverket rapport 3563

I Aktionsplan '87 anges att utsläppen av svaveldioxid i Europa fram till år 1995 väntas minska med omkring en fjärdedel jämfört med år 1980. Förväntad utveckling av svaveldioxidutsläppen i Europa enligt nuvarande planer redovisas i tabell 3.4.

**Tabell 3.4** **Förväntad utveckling av svaveldioxidutsläppen i Europa enligt nuvarande planer (milj. ton)**

| | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|---|---|---|---|---|
| Nordvästeuropa | 14.6 | 10.2 | 9.5 | 7.7 |
| Sydeuropa | 8.8 | 8.0 | 8.5 | 8.2 |
| Östeuropa | 29.9 | 28.1 | 26.2 | 23.2 |
| **TOTALT** | **53.3** | **46.3** | **44.2** | **39.1** |

Källa: Aktionsplan '87 mot luftföroreningar och försurning

## 3.3 Kolväten

Kolväteutsläppen består av ett stort antal ämnen med sinsemellan skilda egenskaper. Det finns både naturliga källor - bl. a. barrskog som avger terpener - och utsläpp som orsakas av mänsklig verksamhet (antropogena utsläpp). Kunskapen om utsläpp av kolväten är inte lika stor som när det gäller svavel och kväveoxider.

Naturvårdsverket utarbetar för närvarande på regeringens uppdrag ett förslag till handlingsplan för minskning av kolväteutsläppen. Förslaget skall redovisas i mars 1990.

Senast tillgängliga data för svenska utsläpp av kolväten till luft avser år 1985. Utsläppen uppgick då till 466 000 ton. Utsläppens fördelning på olika verksamheter redovisas i tabell 3.5. Utsläppen av metan anses orsaka endast en marginell ökning av ozonhalten nära utsläppskällorna, och har därför uteslutits ur sammanställningen i tabell 3.5. Metan bidrar däremot till växthuseffekten. I avsnitt 3.5 återkommer vi till utsläppen av metan. Utsläpp av tunga kolväten ingår heller inte i tabell 3.5, eftersom dessa bildar små vätskedroppar eller partiklar som förhållandevis snabbt faller till marken och därmed inte medverkar till bildandet av ozon.

Tabell 3.5 **Svenska utsläpp av flyktiga kolväten år 1985 (från mänsklig verksamhet, exkl metan)**

| | 1000 ton |
|---|---|
| Vägtrafik | 220 |
| Övrig samfärdsel | 43 |
| Energiproduktion | 61*) |
| Industriprocesser m.m. | 74 |
| Bensinhantering | 23 |
| Övriga källor | 45 |
| **Summa** | **466** |

*) Huvuddelen av utsläppen från energisektorn härrör från villapannor och kaminer

Källa: Aktionsplan '87 mot luftföroreningar och försurning

Inom EG gjordes år 1987 en kartläggning av utsläppssituationen i medlemsländerna (Report EUR 10646 EN). De totala antropogena utsläppen av kolväten i EG-länderna uppskattades till omkring 9 milj. ton per år. Vägtrafiken svarade för omkring 35 % och

användningen av lösningsmedel i industri och hushåll för omkring 40 % av de totala utsläppen. Omkring 3 % av utsläppen härrörde från förbränning i fasta anläggningar. Osäkerheten i siffrorna är dock mycket stor.

## 3.4 Växthusgaser

Förutom koldioxid är de viktigaste växthusgaserna metan, dikväveoxid, ozon och klorfluorkarboner (CFC).

Utsläppen av koldioxid härrör framför allt från förbränning av fossila bränslen. Dessa utsläpp har ökat stadigt sedan mitten av 1800-talet med en särskilt kraftig uppgång efter andra världskriget. Naturvårdverket uppskattar i rapporten Växthuseffekten (1989) att de globala utsläppen av koldioxid från användning av fossila bränslen uppgår till omkring 20 miljarder ton per år. Det motsvarar 5.5 miljarder ton uttryckt som kol. Förbränning av kol och olja svarar vardera för drygt 40 % av utsläppen.

Skogsfällning, främst i tropiska områden, och dränering av våtmarker och andra förändringar av markanvändningen har också bidragit till ett nettoflöde av koldioxid till atmosfären. Detta flöde kan uppskattas till 4-8 miljarder ton koldioxid per år.

De antropogena utsläppen av koldioxid i Sverige uppgick år 1987 till drygt 60 milj. ton. Koldioxidutsläppen domineras av utsläppen från förbränning av fossila bränslen.

År 1987 svarade transporterna för ungefär en tredjedel av utsläppen. Resterande två tredjedelar härrör till övervägande del från förbränning i fasta anläggningar

såsom värmeverk och industripannor. Den procentuella fördelningen mellan olika källor framgår av tabell 3.6.

**Tabell 3.6** **Antropogena koldioxidutsläpp i Sverige år 1987**

| | Procentuell andel |
|---|---|
| Transporter | 36 |
| Industrins förbränning | 21 |
| Bostäder, service | 20 |
| Fjärrvärme | 14 |
| Elproduktion | 2 |
| Övrigt | 7 |

Källa: SNV:s rapport Växthuseffekten (1989).

Utsläppen av koldioxid från trafiksektorn har ökat kraftigt under 1980-talet, samtidigt som utsläppen från övriga samhällsektorer har minskat. År 1980 svarade trafiksektorn för en fjärdedel av de svenska koldioxidutsläppen.

Utsläppen av koldioxid varierar mellan olika bränsleslag och bränslekvaliteter. I tabell 3.7 anges typiska utsläppskoefficienter för bränslen.

**Tabell 3.7** **Utsläpp av koldioxid**

| Bränsleslag | Värmevärde (kWh/enhet) | $CO_2$-utsläpp ($g/MJ_{br}$) | $CO_2$-utsläpp (kg per enhet) |
|---|---|---|---|
| Eldn.olja 1 | 9900 kWh/$m^3$ | 77 | 2700 kg/$m^3$ |
| Eldn.olja 5 | 10700 kWh/$m^3$ | 77 | 3000 kg/$m^3$ |
| Kol | 7500 kWh/ton | 92 | 2500 kg/ton |
| Naturgas | 10800 kWh/1000$m^3$ | 55 | 2100 kg/1000$m^3$ |
| Gasol | 12790 kWh/ton | 65 | 3000 kg/ton |

Omräkningsfaktorer: 1 g $CO_2$/MJ = 3.6 g $CO_2$/kWh
1 g $CO_2$/MJ = 0.273 g C/MJ

Utsläppen av metan är mycket svåra att uppskatta. lobalt är de största källorna risodling och husdjurs-skötsel. Utsläpp vid gasutvinning och förbränning av biomassa kan också vara av betydelse. Metan avges vidare från naturliga torvmarker och avfallsupplag.

Naturvårdsverket uppger att den globala tillförseln av metan till atmosfären uppgår till ca 0.7 miljarder ton (vilket motsvarar omkring 0.5 miljarder ton kol).

Vi återkommer i kap. 10 till frågan om utsläpp av metan från energisektorn.

Dikväveoxid bildas naturligt av mikroorganismer i marken och i havet när nitrat omvandlas till kvävgas. Storleken av de naturliga flödena av dikväveoxid är svår att beräkna. Människan påverkar det naturliga kretsloppet för dikväveoxid bl. a. genom odling och gödsling av mark, skogsavverkning och förbränning av fossila bränslen.

Det sammanlagda globala flödet av dikväveoxid till atmosfären kan enligt naturvårdsverket uppskattas till ca 15 miljoner ton per år (räknat som kväve). Ungefär hälften av detta utsläpp kan beräknas orsakas av mänsklig verksamhet.

Ozon skiljer sig från de övriga växthusgaserna genom att det bildas i atmosfären. Det finns således inga utsläpp av ozon. Ozonet förekommer både i atmosfärens nedersta skikt (troposfären) och högre upp (i stratos-fären). Det stratosfäriska ozonet ("ozonskiktet") utgör ett skydd mot skadlig solinstrålning.

En ökning av ozonhalten i troposfären är skadlig för skog och växter och även för djur och människor. Det är också ozonet i troposfären som bidrar till växthuseffekten.

Människan påverkar ozonbildningen i atmosfären genom utsläpp av olika föroreningar. Utsläpp av i första hand kväveoxider, kolväten och koloxid bidrar till ozonbildningen i troposfären. Utsläpp av främst klorfluorkarboner tunnar ut ozonskiktet i stratosfären.

Klorfluorkarboner (CFC) är industriellt framställda ämnen som bl. a. används som blås- och jäsmedel i skumplast, som kylmedium, lösnings- och avfettningsmedel, tvättvätska i kemtvättar och som drivmedel i sprayförpackningar.

Bromerade fluorkarboner (haloner) används framför allt som brandsläckningsmedel.

CFC-föreningarna och halonerna skadar ozonskiktet i stratosfären men påverkar även klimatet.

Naturvårdsverket uppger att världsproduktionen av CFC vid mitten av 1980-talet uppgick till ca 1 milj. ton per år. Nettoanvändningen i Sverige, inklusive nettoimport i varor, var år 1984 ca 4 500 ton.

År 1987 träffades en internationell överenskommelse i Montreal om begränsningar av CFC-förbrukningen. Det s. k. Montreal-protokollet innebär i korthet att förbrukningen av fullständigt halogenerade CFC-föreningar skall minskas med 20 procent till år 1994 jämfört med 1986 års nivå. Därefter skall förbrukningen minska med ytterligare 30 procent till år 1999. Produktion och förbrukning av haloner begränsas till 1986 års nivå.

Sverige har fastställt en avvecklingsplan för användningen av CFC och haloner som går betydligt längre än vad som krävs enligt Montreal-protokollet. Den svenska avvecklingsplanen innebär att förbrukningen av CFC vid utgången av år 1990 skall ha halverats i förhållande till 1986 års nivå. Användningen av CFC skall i huvudsak helt avvecklas till utgången av år 1994. Förbrukningen av ozonnedbrytande haloner skall upphöra snarast möjligt.

# 4 ENERGI- OCH TRAFIKSITUATIONEN

## 4.1 Energisituationen

### 4.1.1 Allmän översikt

Sveriges totala energitillförsel år 1988 beräknas ha uppgått till 446 TWh.

Energitillförseln år 1988 låg på samma nivå som år 1970. Fördelningen mellan energislagen har dock förändrats. Oljeandelen som nu är 45 % uppgick år 1970 till 70 % av den sammanlagda energitillförseln. Samtidigt har insatsen av energikol, inhemska bränslen och framför allt kärnkraft ökat kraftigt.

Vatten- och kärnkraften svarar år 1988 för drygt 30 % jämfört med knappt 10 % år 1970, räknat på den totala tillförseln. Kol/koks och inhemska bränslen svarade för resp. 7 och 15 % av energitillförseln år 1988. År 1970 svarade dessa bränslen för resp. 4 och 9 %.

Energitillförseln år 1988 fördelade sig på energislagen enligt följande uppställning (preliminära siffror enligt den statistik som tas fram av statens energiverk).

| | |
|---|---|
| Råolja, oljeprodukter och naturgas | 204 TWh |
| Inhemska bränslen | 65 TWh*) |
| Kol | 33 TWh |
| Vattenkraft | 69 TWh |
| Kärnkraft | 66 TWh |
| Övrigt | 9 TWh |
| SUMMA | 446 TWh |

*) varav: Skogsindustrins biprodukter ca 39 TWh. Torv, trädbränslen och avfall i fjärrvärme ca 10 TWh. Elproduktion ca 3 TWh. Ved för enskild uppvärmning ca 13 TWh

Nästa uppställning redovisar energianvändningen:

| | |
|---|---|
| Industri | 143 TWh |
| Bostäder, service | 151 TWh |
| Inrikes transporter | 85 TWh |
| Förluster och utrikes transporter | 67 TWh |
| SUMMA | 446 TWh |

### 4.1.2 Förändringar i energitillförseln under 1980-talet

De svenska programmen för energihushållning och oljeersättning inleddes i mitten av 1970-talet efter den första oljekrisen. Insatserna har omfattat bl. a. lagstiftning, investeringsstöd, FoU-stöd och differentierade energiskatter.

Oljans andel av energiförsörjningen är i dag omkring 45 %, vilket kan jämföras med närmare 70 % i slutet av 1970-talet. Minskningen av oljeberoendet är speciellt tydlig inom uppvärmningssektorn. I fjärrvärmesektorn har oljans andel av energitillförseln minskat från ca

90 % år 1973 till mindre än 20 % i dag. Oljan har i fjärrvärmesektorn ersatts av fasta bränslen, värmepumpar, elpannor och spillvärme.

Användningen av inhemska bränslen har ökat stadigt under 1980-talet. Totalt användes år 1988 inhemska bränslen med ett energiinnehåll av 65 TWh, vilket kan jämföras med 48 TWh år 1980. Industriella biprodukter såsom lutar, bark och spån svarar för drygt 60 % av den totala tillförseln av inhemska bränslen.

Världsmarknadspriserna på råolja och oljeprodukter sjönk kraftigt år 1986. Priserna har sedan dess stigit, men de ligger fortfarande på en betydligt lägre nivå än före 1986 års prisfall. Konkurrenskraften för de alternativa energislagen, som exempelvis inhemska bränslen, har därigenom försämrats under senare år.

Utvecklingsinsatserna hittills vad gäller vindkraft har bl. a. lett fram till att två stora demonstrationsanläggningar, Maglarp och Näsudden, har uppförts. Kraftindustrin har bildat ett gemensamt bolag, Kraftindustrins Vindkraft AB, för att genomföra vissa utvecklingsinsatser. För närvarande pågår flera vindkraftprojekt runt om i landet. Bl. a. har ett antal industriföretag tillsammans med statens energiverk engagerat sig i ett projekt för att utveckla havsbaserad vindkraft i Blekinge.

Naturgasens andel av energiförsörjningen uppgår nu till ca 1 %. Gasen distribueras i delar av Skåne, på västkusten och i Göteborg. Det finns långt framskridna planer på en utbyggnad av gasnätet till Mellansverige.

Förhandlingar om naturgaskontrakt pågår med Norge, Sovjetunionen och Danmark.

Kolanvändningen i energisektorn har ökat från en obetydlig andel år 1980 till i dag omkring 20 TWh/år. Energikolet används framför allt i våra största fjärrvärmeanläggningar. År 1988 användes 75 % av kolet för värmeproduktion i 10 stora anläggningar. Dessutom används omkring 15 TWh/år metallurgiskt kol och kokskol.

### 4.1.3 Energianvändningen

**Industrin**

Industrins energianvändning år 1988 beräknas ha upgått till ca 143 TWh.

Industrin svarar för
- ca 38 % av landets totala energianvändning
- ca 17 % av landets oljeanvändning
- ca 45 % av landets elanvändning.

Energianvändningen ökade fram till år 1973 för att sedan minska. Under de senaste åren har minskningen tenderat att upphöra. Så t. ex. ökade energianvändningen i industrin med knappt 2 % mellan 1987 och 1988 vilket är något mindre än tillväxten i industriproduktionen.

I början av 1970-talet uppgick oljeprodukternas andel av industrins totala energianvändning till 50 %. Den ligger nu på ca 20 %. Effektiviseringar i oljeanvändningen har bidragit till denna nedgång. Nedgången

förklaras också av en övergång till andra bränslen och elenergi.

De fasta bränslenas andel av industrins energianvändning har sedan år 1973 stigit från 30 % till 40 % år 1988. Elenergins andel har stigit från 24 % till 40 % under samma tid.

Industrins energianvändning sammanfattas i följande tabell.

**Tabell 4.1** **Industrins slutliga energianvändning år 1988**

| | |
|---|---|
| Energikol (1000 ton) | 730 |
| Koks, k-gas (1000 ton) | 1219 |
| Inhemska bränslen (ktoe) | 3731 |
| Naturgas (milj $m^3$) | 211 |
| Dieselolja (milj $m^3$) | 215 |
| Eo 1 (milj $m^3$) | 395 |
| Eo 2-5 (milj $m^3$) | 1467 |
| Gasol (1000 ton) | 208 |
| Stadsgas (milj $m^3$) | 14 |
| Fjärrvärme (GWh) | 4501 |
| El. prima (GWh) | (50695) |
| Avkoppl. elpann (GWh) | (2584) |
| El totalt (GWh) | 53279 |
| Summa TWh | 143 |

Källa: Statens energiverk

Av industrins elanvändning på ca 53 TWh svarar den elintensiva industrin för ca 75 %.

**Transportsektorn**

Energiåtgången för inrikes transporter år 1988 beräknas ha uppgått till ca 85 TWh.

De inrikes transporterna svarar för
- ca 22 % av landets totala slutliga energianvändning
- ca 50 % av landets oljeanvändning
- ca 2 % av landets elanvändning.

Energiförbrukningen inom transportsektorn består till helt övervägande delen av användningen av bensin och dieselolja. Härtill kommer bl. a. flygbränsle och elenergi för spårbundna transporter. Inom sjöfarten förbrukas dieselolja och tyngre eldningsoljor.

Transportsektorns relativa andel av oljeförbrukningen i landet har blivit allt större under senare år. Detta är delvis en följd av den minskade oljeanvändningen inom övriga sektorer i samhället. Oljeförbrukningen har samtidigt ökat inom transportsektorn.

Personbilstrafiken svarar för nästan 90 % av bensinförbrukningen. När det gäller förbrukningen av dieselolja svarar lastbilstrafiken för ca 70 %, busstrafiken för knappt 15 %, personbilar för ca 10 % och den inrikes sjöfarten för något mindre än 5 %.

Den genomsnittliga bensinförbrukningen per fordon minskar. Under de senaste åren har dock minskningstakten varit låg. Detta beror bl. a. på att andelen av större och tyngre bilar i den svenska nybilsförsäljningen har ökat. Ytterligare orsaker är enligt transportrådets bedömningar att bensinpriset de senaste åren har sjunkit i fasta priser och att en stor del av nybilsförsäljningen består av tjänstebilar. Den genomsnittliga förbrukningen för 1986 års bilar är ca 0,84 l/mil. De preliminära värdena för 1987 års modeller tyder på att utvecklingen mot mera energieffektiva fordon fortsätter, trots farhågorna om att den katalytiska avgasreningen skulle ge motsatt effekt.

Tabell 4.2 Slutlig energianvändning, Transporter år 1988

| | | |
|---|---|---|
| Bensin | (1000 $m^3$) | 5739 |
| Diesel | (1000 $m^3$) | 2136 |
| Eo 1 | (1000 $m^3$) | 126 |
| Eo 2 - 5 | (1000 $m^3$) | 104 |
| Flygbränsle | (1000 $m^3$) | 957 |
| Gasol | (1000 ton) | 4 |
| El | GWh | 2611 |
| Summa TWh | | 85 |

Källa: Statens energiverk

**Bostäder och service**

Energianvändningen i bostäder, lokaler och service-sektorn år 1988 beräknas ha uppgått till 151 TWh.

Bostäder och service svarar för
- ca 40 % av landets totala slutliga energianvändning
- ca 30 % av landets oljeanvändning
- ca 52 % av landets elanvändning.

Huvuddelen av energianvändningen, ca 110 TWh, gick åt för att värma bostäder, fritidshus och lokaler.

Kännetecknande för utvecklingen under 1980-talet har varit en kraftig övergång från oljeanvändning till andra former av energi för uppvärmning. Jämsides med denna konvertering har det även pågått ett energisparande, till följd av t. ex. tilläggsisolering och injustering av värmesystem. Statistiken för uppvärmningen när det gäller tillförselalternativen är inte helt aktuell. Här redovisas förhållandena år 1985.

Den totala energianvändningen för uppvärmning av lokalbyggnader uppgick år 1985 till ca 17 TWh fördelat enligt följande:

| | |
|---|---|
| Elvärme | 3 TWh |
| Fjärrvärme | 9 TWh |
| Olja | 5 TWh |
| | 17 TWh |

Därtill kommer användningen av s. k. driftel i lokaler som beräknas uppgå till ca 13 TWh.

Driftelanvändningen inom lokaler har under 1980-talet ökat markant. Orsaken till detta tros vara en kraftig expansion av lokalytor, en ökad användning av elapparater, ökad komfortkyla och förlängd utnyttjandetid i skolor, fritidsanläggningar och samlingslokaler m. m.

Uppvärmningssätten i fråga om flerbostadshus fördelade sig år 1985 på följande sätt:

| | |
|---|---|
| Elvärme | 2 TWh |
| Fjärrvärme | 18 TWh |
| Olja | 12 TWh |
| | 34 TWh |

Därtill kommer en ytterligare förbrukning av el bl. a. för belysning och ventilation på ca 7 TWh.

Småhusen värmdes år 1985 upp på följande sätt:

| | |
|---|---|
| Elvärme | 19 TWh |
| Fjärrvärme | 2 TWh |
| Olja | 13 TWh |
| Trädbränsle | 12 TWh |
| Övrigt | 0 TWh |
| | 46 TWh |

Därtill kommer förbrukningen av hushållsel i småhusen som uppgick till 8,4 TWh.

Tabell 4.3 Slutlig energianvändning, bostäder, service m.m. år 1988

| | | |
|---|---|---|
| Energikol | (1000 ton) | 49 |
| Trädbr. m.m. | (ktoe) | 820 |
| Bensin | (1000 $m^3$) | 0 |
| Lättoljor | (1000 $m^3$) | 29 |
| Dieselolja | (1000 $m^3$) | 498 |
| Eo 1 | (1000 $m^3$) | 3333 |
| EO 2 - 5 | (1000 $m^3$) | 603 |
| Gasol | (1000 ton) | 32 |
| Stadsgas | (milj $m^3$) | 74 |
| Naturgas | (milj $m^3$) | 65 |
| Fjärrvärme | (GWh) | 31409 |
| El, prima | (GWh) | (62873) |
| Avkopplbara elpannor | (GWh) | (116) |
| El totalt | (GWh) | 62989 |
| Summa | (TWh) | 151 |

Källa: Statens energiverk

## 4.2 Trafiksituationen

### 4.2.1 Persontransporter

I figur 4.1 redovisas olika färdmedels andelar av persontransportarbetet de senaste årtiondena.

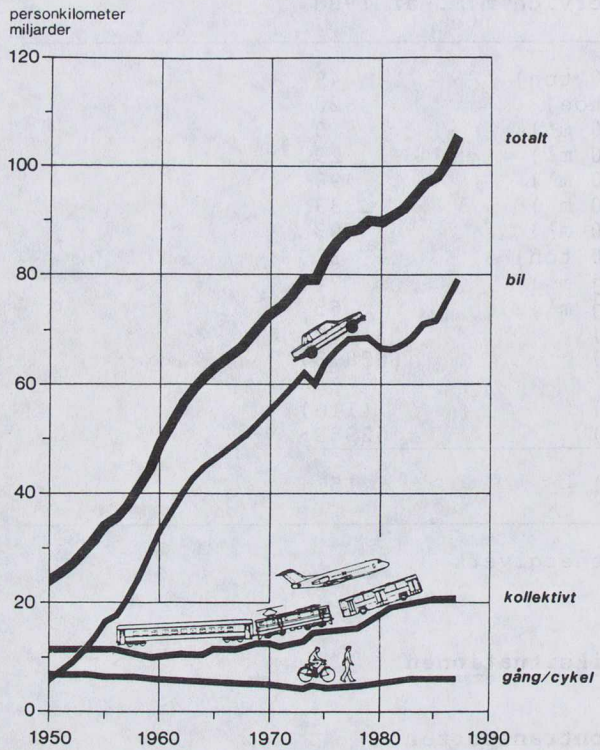
Persontransporterna kan delas upp i tre kategorier:

**Lokala** transporter är transporter inom en och samma tätort. Medelreslängden är omkring 4 km.

**Regionala** transporter är transporter mellan tätorter på avstånd under 10 mil. Medelreslängden är 2-3 mil.

**Interregionala** transporter är transporter på avstånd över 10 mil. Medelreslängden är knappt 30 mil.

**Fig 4.1** **Persontransporter 1950 - 1987**




De regionala transporterna svarar för 54 % av transportarbetet, räknat i **personkilometer**. Av personresorna är ca 30 % interregionala och ca 16 % lokala av det totala persontransportarbetet. Räknat i **antal resor** blir förhållandet annorlunda. Huvuddelen av befolkningen gör lokala resor dagligen. Drygt en tredjedel av befolkningen gör regionala resor. Interregionala resor är mindre frekventa.

Vid lokala resor konkurrerar biltrafik, kollektivtrafik samt cykel- och gångtrafik. Dessa tre grupper svarar för ungefär lika stor del av det lokala transportarbetet. Biltrafiken dominerar de regionala resorna med 86 % av transportarbetet medan kollektiv-

trafiken svarar för resterande 14 %. Bilens andel av de interregionala transporterna är 69 %. Tåget dominerar bland kollektiva färdmedel (15%) men flyget har snabbt ökat i betydelse (9%). Resterande del av de interregionala transporterna sker med buss (7%).

För lokala arbetsresor beror valet av färdmedel på tätortsstorleken. I mindre tätorter dominerar gång- och cykeltrafik. I tätorter med mer än 25 000 invånare börjar kollektivtrafiken spela en roll. Bilen har störst betydelse i medelstora tätorter. I Stockholmsregionen är bilens andel av arbetsresandet markant mindre än i andra tätorter.

Av det totala persontransportarbetet svarar arbetsresorna för 23 %, tjänste- och serviceresorna för 11 % vardera och fritidsresorna för 55 %. Jämfört med genomsnittet sker fler arbetsresor med kollektivtrafik, medan privatbilen svarar för en större andel av fritidsresorna. Det finns inga större skillnader i resornas fördelning på olika ändamål mellan olika delar av Sverige.

Det totala inrikes persontransportarbetet uppgick 1987 till 105 miljarder personkilometer. Räknat i mil per invånare och år har transportarbetet ökat från 800 mil 1970 till 1250 mil 1987.

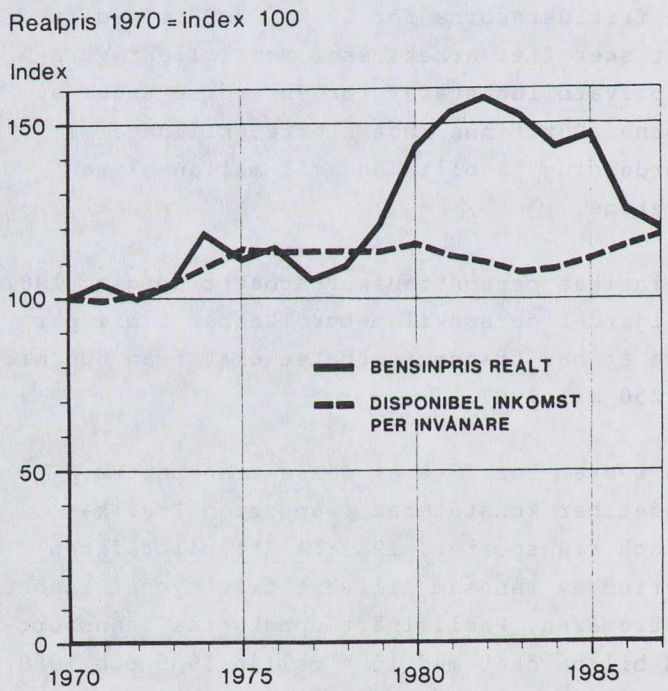
Personbilen svarar för 75 % av dessa transporter. Transportrådet har konstaterat (rapporten Trafikutveckling och transporter, 1989:5) att biltrafiken efter en period av långsam tillväxt ökat mycket snabbt de senaste tre åren. Preliminärt uppskattas transportarbetet med bil ha ökat med 16 % mellan 1985 och 1988. Transportrådet anser att förutsättningarna för en snabb ökning av bilismen har varit extremt gynnsamma

sedan 1985. Det har främst följande orsaker, som gäller perioden 1985-1987:

- Den privata konsumtionen ökade med över 4 % realt per år
- Bensinpriset minskade med 20 % på två år
- Förändringar på kapitalmarknaden gjorde det lätt att låna
- Bilinköp gynnades genom katalysatorrabatten.

Förhållandet mellan realt bensinpris och disponibel inkomst illustreras i figur 4.2.

**Fig 4.2** **Bensinpris och disponibel inkomst 1970-1987**

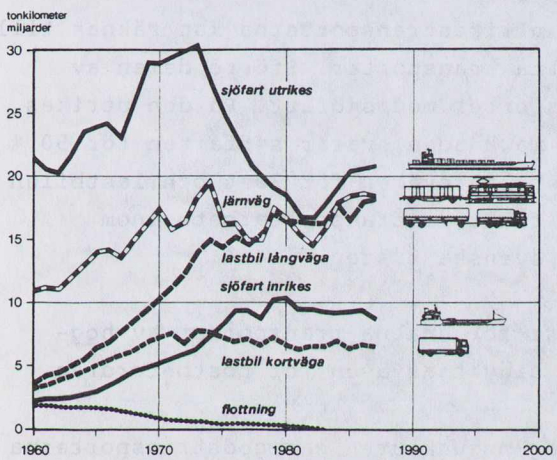


De senaste åren har också flyget expanderat mycket kraftigt, med ca 10 % per år 1985-1988. Järnvägen har minskat både i absoluta tal och i marknadsandel och kollektivtrafikens utveckling har stagnerat. Under år 1988 ökade dock personresorna på järnväg något.

### 4.2.2 Godstransporter

Godstransportarbetet inom Sverige uppdelat på transportmedel redovisas i figur 4.3.

**Fig 4.3** Godstransportarbetet inom Sverige (per transportmedel 1960 - 1987)




Godstransporterna kan delas upp på kortväga transporter, långväga inrikes transporter och långväga utrikes transporter.

**Kortväga transporter** (under 10 mil) sker nästan helt med lastbil. En stor del är distributionstransporter och byggtransporter. Järnväg och sjöfart har svårt att konkurrera när det gäller dessa transporter.

Det finns både inrikes och utrikes transporter transporter som inte är konkurrensutsatta, exempelvis därför att de sker i speciella transportsystem. Detta gäller främst malm och olja samt transocean sjöfart.

Drygt 25 % av de **långväga inrikes transporterna** är icke konkurrensutsatta. På den inrikes konkurrensutsatta marknaden dominerar lastbilen med 55 % av transportarbetet medan järnvägen svarar för 33 % och sjöfarten för 12 %.

Knappt hälften av **utrikestransporterna** kan räknas till ej konkurrensutsatta transporter. Större delen av dessa är oljetransporter med sjöfart. På den utrikes konkurrensutsatta marknaden svarar sjöfarten för 50 % av transportarbetet, järnvägen för 30 % och lastbilen för 20 % av dessa frakters transportarbete inom Sverige och längs svenska kusten.

Flyg används främst för snabba transporter av högvärdigt gods. Det utnyttjas även för postbefordran.

Som en följd av högkonjunkturen har godstransporterna ökat från ca 64 miljarder tonkilometer år 1983 till 72,6 miljarder tonkilometer år 1987. Utrikestransporterna har ökat snabbast och särskilt snabb har utvecklingen varit för utrikes lastbilstrafik. Nivån på det totala godstransportarbetet är dock fortfarande lägre än i början av 1970-talet.

# 5 GÄLLANDE MILJÖ-, ENERGI- OCH TRAFIK-POLITISKA MÅL

## 5.1 Miljöpolitiska mål

De miljöpolitiska målen behandlades senast av riksdagen våren 1988 i samband med propositionen (prop. 1987/88:85, JoU 23, rskr. 373) om miljöpolitiken inför 1990-talet. Riksdagen ställde sig vid detta tillfälle bl. a. bakom följande.

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att verksamheter med miljöeffekter anpassas till vad människor och naturen tål. Följande delmål har ställts upp för att styra utvecklingen i denna riktning.

* De svenska utsläppen av kväveoxider skall minska med 30 % till år 1995, räknat från 1980 års nivå. Ytterligare åtgärder måste vidtas för att nå detta mål. Vidare bör studeras vilka åtgärder som skulle fordras för att halvera kväveoxidutsläppen vid sekelskiftet jämfört med 1980 års nivå.

* Tillförseln av kväve till hav bör minskas till hälften före sekelskiftet i områden som är särskilt påverkade. (Senare har de nordiska miljöministrarna enats om att tillförseln av kväve till hav bör minskas till hälften till år 1995 räknat från 1985 års nivå, vilket innebär en skärpning av detta mål).

* Svavelutsläppen bör minska med 65 % till år 1995 från 1980 års nivå. Fram till år 2000 bör utsläppen minskas med 80 %, räknat från 1980 års nivå.

* Regeringen bör klarlägga energianvändningens effekter på koldioxidhalten i atmosfären och utarbeta ett program för att minska utsläppen till vad naturen tål. Som ett nationellt delmål bör anges att koldioxidutsläppen icke bör ökas utöver den nivå de har i dag.

* Kolväteutsläppen bör minska. En svensk strategi för kolväteutsläppen bör tas fram.

* Tungmetallutsläppen bör kraftigt begränsas. Utsläppen av kadmium och kvicksilver bör halveras mellan åren 1985 och 1995.

* Det fortsatta arbetet för att begränsa vägtrafikens avgaser bör inriktas på att
  - snarast möjligt komplettera avgaskraven för lastbilar och bussar med skärpta krav för utsläpp av partiklar. Samtidigt bör övervägas en ytterligare skärpning av utsläppskraven för kväveoxider.
  - ta fram förslag till kvalitetskrav för dieselbränsle till personbilar, lastbilar och bussar.
  - utreda möjligheterna att införa kompletterande avgasnormer för lastbilar och bussar i tätortstrafik.
  - klarlägga möjligheterna till ytterligare utsläppsminskningar, bl. a. genom att utreda konsekvenserna av att införa de krav som nu gäller i Kalifornien.
  - klarlägga möjligheterna till utsläppsminskningar från traktorer och arbetsmaskiner m. m.

## 5.2 Energipolitiska mål

Riksdagen har vid flera tillfällen under 1980-talet behandlat övergripande förslag till riktlinjer för energipolitiken.

Vid sin senaste behandling av energipolitiken i maj 1989 (prop. 1988/89:100 bil.16, NU 25, rskr. 273) uttalade riksdagen att huvuduppgiften för energipolitiken liksom tidigare är att skapa förutsättningar dels för att kärnkraften skall kunna avvecklas, dels för att övergången från olja till förnybara och inhemska energikällor skall kunna fullföljas. Omställningen skall genomföras utan att landets elförsörjning äventyras och utan att samhällsekonomiska, sociala eller miljöpolitiska mål riskeras.

De gällande riktlinjer för energipolitiken, som kan bedömas ha betydelse för vårt arbete, kan sammanfattas i följande punkter.

* En successiv utveckling skall ske mot ett energisystem i huvudsak grundat på varaktiga, helst förnybara och inhemska, energikällor med minsta möjliga miljöpåverkan.

* Stränga krav skall ställas på säkerhet och omsorg om miljön vid användning och utveckling av all energiteknik.

* Kärnkraften skall vara avvecklad senast år 2010.

* Kärnkraftsavvecklingen skall inledas med att en första reaktor tas ur drift år 1995 och en andra år 1996.

* En effektiv energihushållning skall främjas.

* Potentialen för eleffektivisering och elersättning skall utnyttjas.

* Kraftvärme och industriellt mottryck bör byggas ut så långt det är ekonomiskt rimligt.

* Rimliga konkurrensvillkor skall bibehållas för den elintensiva industrin när kärnkraften avvecklas.

* Strävandena att reducera oljeanvändningen bör fortsätta.

* En viss ökad kolanvändning i anläggningar med mycket modern reningsutrustning kan visa sig erforderlig i samband med kärnkraftsavvecklingen.

* Tillförseln av naturgas måste ske i överensstämmelse med de energipolitiska riktlinjerna. Naturgasens roll måste avgöras av dess konkurrenskraft i förhållande till övriga tillgängliga energislag. Inköp av gas skall verkställas enligt strikt kommersiella principer.

* Det är angeläget att användningen av inhemska bränslen fortsätter att öka.

## 5.3 Trafikpolitiska mål

Trafikpolitikens mål har senast uttryckts i riksdagens trafikpolitiska beslut år 1988 (prop. 1987/88:50, TU 13, rskr. 159). Trafikpolitikens yttersta syfte är enligt beslutet att bidra till att bibehålla och utveckla välfärden. Trafikpolitiken, den allmänna ekonomiska politiken, näringspolitiken, social- och miljöpolitiken kompletterar därvid varandra.

Det övergripande målet för trafikpolitiken skall vara att erbjuda medborgarna och näringslivet i landets olika delar en tillfredsställande, säker och miljövänlig trafikförsörjning till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnader.

Detta mål vidareutvecklas i fem delmål enligt följande.

1. God tillgänglighet. Transportsystemet skall utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses.

2. Hög effektivitet. Transportsystemet skall utformas så att det bidrar till ett effektivt resursutnyttjande i samhället som helhet.

3. Bra trafiksäkerhet. Transportsystemet skall utformas så att det motsvarar högt ställda krav på säkerhet i trafiken.

4. God miljö. Transportsystemet skall utvecklas så att en god miljö och hushållning med naturresurser främjas.

5. Regional balans. Transportsystemet skall byggas upp så att det bidrar till regional balans.

Delmålet om tillgänglighet innebär att transportsystemet skall trygga arbetsresorna och tillgängligheten för alla medborgare till service och rekreation.

Hänsyn måste tas till de speciella krav som ställs utifrån barnens, de äldres och de handikappades behov. Likaså måste transportsystemet tillfredsställa näringslivets behov av transporter.

Effektivitetsmålet omfattar inte enbart direkta transportkostnader utan också kostnader och kvalitetsaspekter som res- och väntetider, komfort m. m. för persontransporter och kostnader för lagerhållning, hantering, förpackning m. m. vad gäller godstransporter. Infrastrukturen måste planeras efter samhällsekonomiska kriterier och ett samhällsekonomiskt effektivt utnyttjande eftersträvas.

Trafiksäkerheten bör förbättras och ett så olycksfritt trafiksystem som möjligt skapas. Det totala antalet skadade och dödade i trafiken skall fortlöpande minskas. Detta gäller för alla trafikanter, men särskilt de oskyddade trafikanterna och barnen.

Inriktningen på lång sikt när det gäller trafikens miljöeffekter skall vara att radikalt minska de skadliga utsläppen från transportsystemet. Utsläppen av föroreningar skall begränsas, nationellt och internationellt. Transportsektorn skall bidra till att målet om att minska kväveoxidutsläppen med 30 % mellan 1980 och 1995 kan uppnås.

I tätorterna skall luftkvaliteten radikalt förbättras och bullerstörningarna begränsas. Energihushållningen skall förbättras, framför allt genom ökad energieffektivitet hos de enskilda fordonen.

Regional balans förutsätter ett landsomfattande transportsystem. Åtgärder inom trafikpolitikens område för att förbättra den regionala balansen måste syfta till att stödja det som görs inom regionalpolitiken som helhet. Samtliga trafikslag kan inte finnas överallt. Varje region och trafikslag har olika förutsättningar som bör påverka valet av transportlösningar i landets olika delar.

# 6 ÅTGÄRDER OCH KOSTNADER FÖR MINSKADE UTSLÄPP

## 6.1 Utsläpp från fasta anläggningar

I detta avsnitt ges en översikt över teknik och kostnader för åtgärder med syfte att begränsa utsläppen av svavel, kväveoxider och koldioxid från fasta anläggningar. Översikten bygger huvudsakligen på underlagsmaterial från statens naturvårdsverk och statens energiverk.

### 6.1.1 Minskning av kväveoxidutsläpp

#### 6.1.1.1 Teknik

Kväveoxider, $NO_x$, bildas dels genom reaktion mellan luftens syre och kväveinnehållet i bränslet (bränsle-$NO_x$) och dels genom reaktion mellan luftens syre och kväve (termisk $NO_x$). I det senare fallet spelar förbränningstekniska förhållanden, såsom temperatur och luftöverskott, en stor roll.

En minskning av de totala $NO_x$-utsläppen kan därför åstadkommas dels genom rökgasrening och dels genom förbränningstekniska åtgärder.

Exempel på förbränningstekniska åtgärder som leder till minskade $NO_x$-utsläpp är minskat luftöverskott, sänkt förbränningstemperatur, rökgasåterföring, ändrad utformning av förbränningsrummet och s. k. stegvis förbränning.

I fluidiserade bäddar (svävbäddar) är förbränningstemperaturen relativt låg, varför $NO_x$-utsläppen från dessa blir lägre än från konventionella pannor som saknar speciella anordningar för minskning av utsläppen.

Vid kol- eller torveldning i nya pannor med lämplig förbränningsteknisk utformning är det rimligt att anta att utsläppen kan komma ner till 0.15 g $NO_x$/MJ bränsle, vilket skall jämföras med uppskattningsvis 0.25-0.30 g/MJ i äldre pannor utan speciella åtgärder. I vissa fall kan det vara möjligt att nå betydligt lägre än 0.15 g/MJ i nya pannor. Trädbränslen ger i allmänhet lägre utsläpp än kol och torv.

Även i befintliga pannor går det att genom förbränningstekniska åtgärder minska $NO_x$-utsläppen, även om möjligheterna är sämre än för nya pannor.

Rökgasrening är i allmänhet mer komplicerad och dyrare än förbränningstekniska åtgärder, men möjliggör å andra sidan mycket långtgående begränsningar av utsläppen.

Det finns ett stort antal reningsprocesser, men endast ett fåtal har introducerats kommersiellt. De hittills mest framgångsrika processerna bygger på att kväveoxider reagerar med ammoniak till kvävgas ($N_2$) och vatten, företrädesvis via katalysatorer, s. k. selektiv katalytisk reduktion (SCR). En annan utvecklings-

linje, våta processer, bygger på absorption i en vätska. Några våt-torra processer finns också under utveckling.

Rökgasrening med syfte att minska $NO_x$-utsläppen har hittills främst installerats i Japan och Västtyskland. Även i USA, Österrike och Nederländerna finns några anläggningar. I Sverige finns ännu ingen fullskale-anläggning. Utvecklingsinsatserna i Sverige gäller i huvudsak den katalytiska reningstekniken.

#### 6.1.1.2 Bildning av andra föroreningar vid kväveoxidbegränsning

**Kolväten**

Genom att förbrännningstekniska åtgärder i vissa fall kan innebära en ofullständigare förbränning, finns viss risk för att kolväteutsläppen ökar. Vid eldning med fasta bränslen i större pannor är denna risk liten, förutsatt att övervakningen av pannan är god. Riskerna kan vara något större vid oljeeldning.

Utsläppen av kolväten från de minsta pannorna är dock större. Naturvårdsverket har uppskattat att omkring 90 000 ton kolväten per år släpps ut från villapannor och kaminer, medan de resterande förbränningsanläggningarna (inkl. de avfallseldade) inte släpper ut mer än omkring 5 000 ton per år tillsammans.

Vidare finns en viss risk för att förbränningstekniska åtgärder för att minska $NO_x$-utsläppen leder till ökade utsläpp av PAH, polyaromatiska kolväten.

**Ammoniak**

När ammoniak tillsätts vid rökgasrening kommer en del att släppas ut med rökgasen. Ammoniak har i många fall liknande effekter i miljön som kväveoxider. Vid normal dimensionering är dock ammoniakutsläppen små.

**Dikväveoxid, lustgas**

Frågan om utsläppen av dikväveoxid, lustgas, har börjat uppmärksammas först på senare tid.

Mekanismerna för bildning av dikväveoxid under förbränningen och i eventuella reningsanläggningar är ännu mycket ofullständigt kända. Forskning pågår på detta område. Sannolikt finns goda möjligheter att genom korrekt utformning av anläggningen minska utsläppen av dikväveoxid till en acceptabel nivå.

### 6.1.1.3 Kostnader

Statens energiverk och statens naturvårdsverk har i rapporten "Mindre kväveoxider från förbränning" (STEV 1987:3, SNV Rapport 3312) uppskattat marginalkostnaden för begränsning av kväveoxidutsläppen inom elproduktionen och fjärrvärmen. Resultatet redovisas i tabell 6.1. Som framgår av tabellen, ligger kostnaden för minskning av utsläppen mellan 3 000 och 84 000 kr. per ton $NO_x$. Observera att de minsta pannorna inte ingår i tabellen.

**Tabell 6.1** **Utsläppsminskningar och kostnader vid begränsning av kväveoxidutsläppen inom elproduktionen och fjärrvärmen.**

| Åtgärd och anläggningstyp | $NO_x$-reduktion, ton | Ackumulerad $NO_x$-reduktion, ton | Marginalkostnad, 1000 kr/ton | Årlig kostnad, milj kr | Ack. årlig kostnad, milj kr |
|---|---|---|---|---|---|
| Förbränningstekniska åtgärder, i nya koleldade anläggningar | | | | | |
| >100 MW | 650–1 400 | 650–1 400 | 3–10 | 3–7 | 3–7 |
| 50–100 MW | 150– 250 | 800–1 650 | 3–12 | 1–3 | 4–10 |
| Rökgasrening i bef. koleldade anläggningar | | | | | |
| >100 MW emissionsnivå= 0,28 g/MJ | 4 400 | 5 200–6 050 | 15–28 | 63–123 | 70–133 |
| emissionsnivå= 0,15 g/MJ | 3 250 | 8 450–9 300 | 28–51 | 91–166 | 161–299 |
| 50–100 MW emissionsnivå= 0,28 g/MJ | 900 | 9 350–10 200 | 17–33 | 15–30 | 176–329 |
| emissionsnivå= 0,15 g/MJ | 500 | 9 850–10 700 | 32–62 | 16–31 | 192–360 |
| Rökgasrening efter förbränningstekniska åtgärder i nya koleldade anläggningar | | | | | |
| >100 MW | 1300–1 900 | 11 650–11 750 | 20–54 | 38–70 | 230–430 |
| 50–100 MW | 200– 300 | 11 850–12 050 | 23–63 | 7–13 | 237–443 |
| Rökgasrening i bef oljeanläggningar | | | | | |
| >100 MW | 1 450 | 13 300–13 500 | 52–84 | 76–123 | 313–566 |

Källa: "Mindre kväveoxider från förbränning". STEV och SNV 1987.

Ett alternativ till att vidta åtgärder i anläggningen för att minska kväveoxidutsläppen kan vara att byta till ett bränsle med lägre kväveinnehåll. En övergång från t. ex. kol till trädbränslen kan leda till att kväveoxidutsläppen halveras. Kostnaden för ett sådant byte beror på de lokala priserna. Energiverket och naturvårdsverket har i den nyss omnämnda rapporten redovisat ett räkneexempel, som visar att det kan kosta omkring 25 000-30 000 kr. per ton $NO_x$ att minska utsläppen på detta sätt. Förutsättningen är att trädbränslen är 10 kr dyrare än kol, räknat per MWh bränsle.

Vid oljeeldning kan kväveoxidutsläppen i princip minskas genom övergång från tung till lätt eldningsolja, eftersom kväveinnehållet i lätt eldningsolja är betydligt lägre. Samtidigt minskar svavelutsläppen. Om all tung eldningsolja ersattes med lätt, skulle kväveoxidutsläppen minska med 8 000 ton och svaveldioxidutsläppen med 35 000 ton per år. Verken uppskattar kostnaden för detta till ca 11 000 kr. per ton avskild kväveoxid och svaveldioxid, förutsatt att kostnadsskillnaden på Rotterdammarknaden mellan lätt olja och tung olja med en svavelhalt på en procent är 200 kr per ton. Under givna förutsättningar är detta således ett förhållandevis billigt sätt att uppnå en minskning av utsläppen från oljeeldning. I takt med att efterfrågan på lätt olja och andra lågsvavliga oljekvaliteter ökar, kan dock priset på dessa komma att höjas.

Även övergång från andra fossila bränslen till naturgas ger sannolikt en minskning av $NO_x$-utsläppen. Det är dock mycket svårt att uppskatta hur stor denna effekt är.

### 6.1.2 Minskning av svavelutsläpp

#### 6.1.2.1 Teknik

Utsläppen av svavel från förbränning kan minskas genom åtgärder före, under eller efter förbränningen. Byte till lågsvavligare eller svavelfritt bränsle, liksom energibesparing, innebär givetvis också att svavelutsläppen minskar.

I Sverige används avsvavlingsmetoder huvudsakligen i samband med koleldning. De flesta metoderna kan dock användas för alla bränslen. De vanligaste metoderna är avsvavling under eller efter förbränningen. Gemensamt för dessa är att en s. k. sorbent, vanligen kalk eller kalksten, bringas att reagera med svavlet. Därigenom bildas i de flesta processer gips (kalciumsulfat) eller ett gipsliknande material, som kan användas för andra ändamål eller deponeras.

Om kalksten (kalciumkarbonat) används som sorbent, ger reaktionen mellan svavlet och kalkstenen upphov till ett litet utsläpp av koldioxid. Utsläppet av koldioxid kan uppskattas till omkring 1.5 kg per kg avskilt svavel. Om i stället bränd kalk används, har motsvarande mängd koldioxid redan avgetts vid kalkbränningen. Vid kalkbränningen avges även en viss mängd koldioxid från det bränsle (vanligen kol), som används vid bränningen. Denna mängd koldioxid är ungefär lika stor som den mängd som härrör från kalkstenen.

Bränslet kan renas genom olika åtgärder före förbränningen. Reningen kan exempelvis ske genom att kolet mals, så att föroreningarna friläggs och därefter kan avskiljas. Reningen kan också vara ett led i tillverkningen av kol-vatten-bränslen.

Avsvavling under förbränningen kan ske antingen i fluidiserade bäddar eller genom kalkinblåsning i eldstaden.

I en panna med fluidiserad bädd sker förbränningen i en bädd bestående av bränslet, kalksten och inert (obrännbart) material, t. ex. sand. Luft blåses in i botten av bädden, som på detta sätt hålls svävande. Kalkstenen reagerar med svavlet till gips. I allmänhet

kan upp till 90 % av svavlet avlägsnas på detta sätt. Förbränningen kan antingen ske vid atmosfärstryck (AFBC, Atmospheric Fluidised Bed Combustion) eller vid förhöjt tryck (PFBC, Pressurised Fluidised Bed Combustion).

Kalkinblåsning i eldstaden är en relativt billig metod, som kan utnyttjas i befintliga, konventionella pannor. Avskiljningsgraden för svavel är lägre än vid förbränning i fluidiserade bäddar och ligger ofta mellan 30 och 50 %.

Avsvavling efter förbränningen kan ske genom våt, våt-torr eller heltorr avsvavling. Utomlands är våt avsvavling vanligast. Vid de svenska koleldade anläggningar, som är utrustade med rökgasavsvavling, används i allmänhet våt-torr rening. Heltorr avsvavling är betydligt ovanligare och används endast i några enstaka försöksanläggningar.

Våt avsvavling innebär att rökgasen "tvättas" i en skrubber med en blandning av kalk eller kalksten och vatten. Reaktionsprodukten blir en suspension av kalciumsulfit och kalciumsulfat i vatten.

Även vid våt-torr rökgasavsvavling bringas rökgasen i kontakt med en blandning av kalk och vatten. Reaktionen sker i detta fall i en spraytork och resulterar i en torr slutprodukt, huvudsakligen bestående av kalciumsulfit. Denna avskiljes i ett efterföljande stoftfilter.

Flera principer för heltorr avsvavling finns. En av dessa utnyttjar natriumvätekarbonat som sorbent. Slutprodukten blir i detta fall lättlösliga natrium-

salter, som kan vara svåra att deponera i stora mängder eller omhänderta på annat sätt.

Ett annat sätt att åstadkomma låga svavelutsläpp är att förgasa bränslet. Förgasningen sker under högt tryck. Svavlet, i form av vätesulfid, avskiljs ur den bildade gasen och kan därefter omvandlas till rent svavel, som exempelvis kan användas för framställning av svavelsyra. Den renade gasen kan sedan brännas för el- och värmeproduktion eller utnyttjas som råvara för framställning av baskemikalier. Hittillsvarande erfarenheter tyder på att det är möjligt att nå mycket låga utsläppsvärden för svavel från förgasningsanläggningar.

#### 6.1.2.2 Kostnader

Det är svårt att ge jämförbara kostnadsuppgifter för olika metoder för avskiljning av svavel. Kostnaden per kilo avskilt svavel ökar med ökande krav på reningsgrad. Kostnaden skiljer sig också avsevärt mellan olika typer och storlekar på pannor.

Generellt kan sägas att investeringskostnaden är relativt hög för avsvavling efter förbränningen, medan den är lägre för exempelvis kalkinblåsning i eldstaden. För heltorr avsvavling med natriumvätekarbonat gäller dock att investeringskostnaden är låg, medan driftkostnaden är relativt hög. När det gäller fluidiserade bäddar, är det svårt att ange hur stor del av den totala investeringskostnaden som är att hänföra till avsvavlingen, eftersom anordningarna för avsvavling ingår som en del i själva pannkonstruktionen.

Med våt-torr avsvavling kan man räkna med att uppnå upp till 90 % svavelavskiljning. För anläggningar i storleken 100 - 150 MW kan summan av drift- och kapitalkostnader uppskattas till 1.5 - 2.5 öre/kWh tillfört bränsle.

Genom kalkinblåsning i eldstaden kan 30 - 50 % avskiljning nås till en kostnad (sammanlagd kapital- och driftkostnad) av ca 1 öre/kWh tillfört bränsle.

I fludiserade bäddar kan 80-90 % av svavlet avskiljas, även detta till en kostnad av omkring 1 öre/kWh tillfört bränsle.

Dessa siffror innebär att kostnaden för avskiljning uppgår till 10-40 kr per kg svavel. Den lägre siffran gäller enkla åtgärder som leder till förhållandevis små utsläppsminskningar, exempelvis kalkinblåsning i eldstaden. De dyrare åtgärderna kan ge upp till 90 % avskiljning av svavlet.

### 6.1.3 Tekniska möjligheter att minska koldioxidutsläpp

I det följande behandlas tekniska möjligheter att minska utsläppen av koldioxidutsläpp från förbränningsanläggningar. Andra åtgärder för att motverka växthuseffekten, som exempelvis bränslebyte, förbättrad verkningsgrad, energihushållning eller beskogning, behandlas inte i detta sammanhang.

**Avskiljning av koldioxid ur rökgaser**

Det är teoretiskt möjligt att avskilja den bildade koldioxiden ur rökgaserna. Koldioxiden kan absorberas

i en vattenlösning eller annan vätska, återvinnas ur denna och sedan komprimeras till vätska för vidarebefordran till slutförvaring.

Absorptionssteget är konventionell teknik som används vid gasrening inom exempelvis processindustrin. Investeringskostnaden för detta är dock hög. Beräkningar har visat att investeringskostnaden för ett koleldat kondenskraftverk skulle kunna fördubblas om det utrustas med koldioxidrening. Till detta kommer kostnaden för deponering av den avskilda koldioxiden. Dessutom åtgår energi för absorptionen, vilket kan innebära att verkningsgraden för anläggningen sänks med några procent.

Förslag har förts fram om att slutförvara den avskilda koldioxiden i havet, i saltgruvor eller i tömda gas- eller oljekällor.

I stort sett obegränsade mängder av koldioxid skulle kunna lagras i havet. Detta förutsätter dock att koldioxiden släpps ut på ett tillräckligt djup (djupare än 500 m). Lagring i tömda gas- eller oljekällor kan vara möjlig i vissa fall, men detta lagringsutrymme är begränsat. Saltgruvor kan däremot erbjuda ett större lagringsutrymme.

En annan möjlighet är att återanvända koldioxiden i olika typer av processer. Detta innebär dock ingen långsiktig lösning, eftersom det bara betyder att tidpunkten för utsläppet i atmosfären förskjuts.

**Omvandling av olja och naturgas till vätgas**

Olja och naturgas kan på kemisk väg omvandlas till vätgas och kol. Det bildade vätet kan därefter förbrännas och kolet deponeras.

En stor del (hälften eller mer) av energiinnehållet i bränslena går förlorad vid denna metod.

## 6.2 Utsläpp från trafiksektorn

Åtgärder för att minska trafiksektorns utsläpp av luftföroreningar kan delas in i förändringar av bränslet, fordonsparken, trafikarbetet och trafikslagens relativa andelar av detta.

Underlaget för denna redovisning är främst material från statens naturvårdsverk och statens väg- och trafikinstitut (VTI).

### 6.2.1 Minskning av svavelutsläpp

Trafiksektorn svarade år 1987 för drygt 7 % av de svenska svavelutsläppen (8 200 ton av totalt 110 000 ton). Bensindrivna bilar stod för 1 200 ton och dieseldrivna fordon för 4 400 ton. Övrig samfärdsel (främst sjöfart) svarade för resterande 2 600 ton. I dessa siffror är inte den utrikes sjöfarten inräknad. Enligt preliminära beräkningar som tagits fram på uppdrag av sjöfartsverket är utsläppen i Sveriges närområden från fartyg som angör svensk hamn ca 20 000 ton/år.

Trafiksektorns svavelutsläpp kan i första hand minskas genom krav på bränslet.

Halterna av svavel i bensin och diesel kan sänkas. I kap. 16 diskuteras vilka krav som skulle kunna ställas på dieselbränsle för att uppnå bättre miljökvalitet. Mängden aromatiska kolväten hänger, liksom svavelhalten, nära samman med partikelutsläppen. Minskad aromathalt och svavelhalt ger i allmänhet lägre utsläpp av partiklar och lägre carcinogenitet.

Motoralkoholer ger försumbara svavelutsläpp, liksom naturgas. En övergång från diesel till dessa bränslen minskar därför svavelutsläppen. Försök med etanol- eller naturgasdrivna bussar pågår bl. a. i Malmö, Göteborg och Stockholm. SJ överväger att köra en del diesellok på naturgas. Elektrifiering av järnväg som nu trafikeras med diesellok minskar också svavelutsläppen. Svavelutsläppen från diesellok är dock små - ca 200 ton/år.

Lagen om svavelhaltigt bränsle omfattar för närvarande inte sjöfarten, som ofta använder högsvavlig olja. Den olja som används inom sjöfarten (s. k. bunkerolja) är ofta en restprodukt från raffineringen av råolja och innehåller därför höga halter av svavel, asfaltener och aromater. Svavelhalten kan uppgå till 5 viktsprocent. Bunkeroljan innehåller även tungmetaller. Ibland förekommer också inblandning av spillolja och kemiskt avfall. Flera färjerederier har aviserat att de tänker använda bunkerolja av högre kvalitet, bl. a. med lägre svavelhalt. Genom frivillig övergång till bättre bränsle och hårdare krav på fartyg som anlöper svenska hamnar kan utsläppen minskas.

Kostnader för minskning av svavelutsläpp från trafiksektorn är svåra att ange, då underlaget är mycket begränsat.

### 6.2.2 Minskning av utsläpp av kväveoxider, kolväten m. m.

#### 6.2.2.1 Möjliga åtgärder i den befintliga fordonsparken

Flera åtgärder på fordon i bruk är tänkbara för att minska utsläppen av kväveoxider, kolväten m. m.

- Vid eftermontering av katalysatorer på bensindrivna personbilar minskas utsläppen av kväveoxider, kolväten och kolmonoxid var för sig med drygt 40% per fordon.
- Utbyte av äldre dieselmotorer på bussar och lastbilar kan också ge betydande utsläppsminskningar.
- Skärpt avgaskontroll har visat att många fordon i bruk inte uppfyller gällande krav. Ökad flygande kontroll på väg kan innebära att fler fordonsägare ser över sitt avgassystem även mellan besiktningstillfällena.
- En ökad utskrotning av äldre bilar kan också leda till minskade utsläpp.
- Ökad skillnad i beskattningen av blyad och oblyad bensin gör det dyrare att använda bilar som inte kan köras på oblyad bensin, vilket alltid är bilar utan katalysatorrening.

- Förbränningstekniska åtgärder kan medföra lägre utsläpp.

Vi ska här analysera effekterna av dessa åtgärder något närmare.

**Eftermontering av katalysatorer**

Ca 600 000 bilar i den befintliga bilparken har tidigare uppskattats kunna förses med katalysator i efterhand. Med nya blyfria bränslekvaliteter kan antalet vara större. Utsläppen av kväveoxider, kolväten och koloxid beräknas var för sig minska med ca 40 % vid eftermontering. Kostnaden för att eftermontera katalysator uppgår enligt uppgifter från ett antal biltillverkare till mellan 4 000 och 6 000 kr. per bil. En minskning med 40 % av kväveoxidutsläppen motsvarar ca 1 g/km vilket innebär att den årliga minskningen för en bil med genomsnittlig körsträcka blir ca 12 kg.

Fr. o. m. den 1 juli 1989 lämnas ett bidrag med 1 000 kr. till den som eftermonterar katalysator på sin bil, förutsatt att utrustningen minskar utsläppen av kväveoxider, kolväten och koloxid med minst 40 %. Det är ännu för tidigt att avgöra om 1 000 kronors-bidraget gett någon väsentlig effekt.

Naturvårdsverket har i ett remissyttrande 1987 uppskattat minskningen av de totala utsläppen om samtliga 600 000 aktuella bilar eftermonterade katalysator till drygt 7 000 ton det första året. De totala utsläppen fram till år 2 000 skulle minska med ca 45 000 ton varav 25 000 ton under de första fem åren. Kostnaden uppskattades till ca 75 kr/kg kväveoxider. Om man räknar med minskningen av

utsläppen av kolväten och koloxid blir den specifika kostnaden mindre. Kostnaden varierar beroende på återstående livslängd, årlig körsträcka och kostnaden för eftermontering på en viss bilmodell.

**Åtgärder på äldre dieselfordon**

Utsläppen från dieselfordon kan minskas genom byte av motor eller genom ändringar av befintliga motorer.

Vid ett byte av motor kan den nya motorn uppfylla högre ställda miljökrav. En tung dieselmotor som klarar avgaskraven för 1994 års modeller har ungefär hälften så stora utsläpp av kväveoxider som en 5 år gammal motor. Särskilda s. k. miljömotorer marknadsförs av svenska tillverkare för bussar i stadstrafik.

Befintliga dieselmotorer kan modifieras för lägre utsläpp bl. a. genom ändrad insprutningsvinkel, modernare insprutningsutrustning, ändringar av turbo, kamaxel och kolvar. Åtgärderna varierar för olika motorer och motorfabrikat. Åtgärderna kostar upp till 50 000 kr per motor, vilket är en relativt hög kostnad. Åtgärder med lägre kostnad ger små minskningar av utsläppen. Samtidigt som åtgärder av denna typ kan minska utsläppen kan de öka bränsleförbrukningen.

Som vi tidigare har nämnt kan motoralkoholer och naturgas användas i befintliga dieselmotorer efter mindre modifieringar. Genom bränslebyte kan framför allt utsläppen av svavel och partiklar minskas.

**Förbättrad kontroll**

Ökad kontroll av att fordon uppfyller gällande krav är ett relativt enkelt sätt att minska utsläppen från

fordon i bruk. Den utvidgade avgaskontrollen fr. o. m. den 1 januari 1989 visade exempelvis att många bilars s. k. EGR-ventiler inte fungerade. Ett sådant fel leder till betydande ökningar av utsläppen. En ökad flygande kontroll av fordon på vägarna kan leda till att avgassystemen hålls i bättre skick mellan besiktningstillfällena.

**Ökad utskrotning av gamla fordon**

Bilar utan katalysator svarar för betydligt större utsläpp per kilometer än bilar med katalysator. Fordon äldre än 1976 års modell har särskilt stora utsläpp av såväl kväveoxider som koloxid och kolväten. Det kan därför finnas skäl för särskilda åtgärder mot utsläppen från dessa fordon. Det är dock både tekniskt svårt och dyrt att vidta tekniska åtgärder på så pass gamla fordon. En möjlig åtgärd är istället att genom ökad utskrotning ta dessa bilar ur trafik. Detta kan exempelvis åstadkommas genom en höjning av skrotningspremien. Bilarna ersätts med något nyare bilar, som i sin tur ersätts med nyare bilar. Teoretiskt kan utsläppsminskningen betraktas som skillnaden i utsläpp mellan en bil äldre än 1976 års modell och en ny katalysatorförsedd bil. Den samhällsekonomiska kostnaden utgörs av den förtida investering som görs i nya bilar och den tidigarelagda förslitningen av dessa bilar.

Om en bil äldre än 1976 års modell tas ur trafik tidigare än vad som annars varit fallet minskar utsläppen av kväveoxider med 2,8 - 0,62 g/fkm = 2,18 g/fkm. Den genomsnittliga körsträckan för bilar av 1975 års modell är 8000 km/år. Detta innebär en utsläppsminskning med 8000*2,18 g = 17,4 kg. Med ett nybilspris på 75 000 kr. blir den årliga kostnaden 7 700 kr. (kalkylränta 6 %, avskrivningstid 15 år,

annuitetsfaktor 0,10296). Kostnaden för utsläppsreduktionen blir således 7 700/17,4=440 kr/kg. Om kostnaden slås ut på minskningen av kväveoxider, koloxider och kolväten blir den något mindre per kg. men måste ändå betraktas som hög. Som jämförelse kan nämnas att katalysatorrening för nya bensindrivna bilar beräknas kosta 15-35 kr/kg. kväveoxider. Samtidigt nås dock förbättringar av trafiksäkerhet och minskad miljöpåverkan i andra avseenden, bl. a. genom mindre läckage av olja och batterisyra.

Man kan hävda att det på bilmarknaden för närvarande finns ett överskott av några år gamla bilar och att utskrotade bilar alltså inte behöver ge upphov till förtida investeringar i nya personbilar. Det är dock först när de gamla bilarna ersätts med katalysatorbilar som åtgärden ger någon väsentlig utsläppsminskning, åtminstone när det gäller kväveoxider.

**Bly i bensinen**

Blyfri bensin (95 oktan) svarar för en snabbt växande andel av bensinförsäljningen. Det är dock endast nya katalysatorbilar och ca 600 000 äldre bilar som kan köras på oblyad bensin.

Ett oljebolag (BP) marknadsför nu oblyad bensin med oktantalet 98. Med denna bensin kan, enligt oljebolaget, betydligt fler bilar av äldre årsmodeller köras på oblyad bensin. Därmed torde det också vara möjligt att eftermontera katalysator på ett antal av dessa bilar. Samtidigt minskar blyutsläppen om fler bilar kör på oblyad bensin.

Skatteskillnaden mellan blyad och oblyad bensin är för närvarande 20 öre/l. En höjning av skatteskillnaden

mellan blyad och oblyad bensin kan bidra till att försäljningen av blyad bensin minskar snabbare än vad som annars varit fallit.

En stegvis höjning av priset på blyad bensin leder till att det blir allt dyrbarare att köra gamla bilar som inte kan använda oblyad bensin, och alltså inte heller förses med katalysator. En sådan åtgärd kan antingen ensam eller kombinerad med en höjd skrotningspremie leda till att utsläppen från gamla bilar minskar.

**Förbränningstekniska åtgärder**

Åtgärder som påverkar förbränningen kan innebära minskad bildning av skadliga föroreningar. En dåligt inställd motor kan ge höga halter föroreningar. Dieselmotorer som inte sköts kan ge upphov till stora utsläpp av partiklar, som kan framkalla cancer.

Det är också möjligt, att genom en medveten styrning av förbränningen minska utsläppen. Detta ingår i optimeringen av nya motorer, där bl. a. bränsletillförseln och förbränningsrummets utformning har betydelse.

Vissa företag marknadsför system för att minska utsläppen från fordon i bruk genom förbränningstekniska åtgärder. Det gäller bl. a. system för inblandning av väteperoxid vid bensinförbränning och användning av emulsionsteknik vid dieselförbränning.

**Övriga åtgärder**

Mjukare körning och sänkta hastigheter kan ge väsentliga minskningar av utsläppen, liksom en

trafikplanering som minskar behovet av acceleration och inbromsning.

#### 6.2.2.2 Möjliga åtgärder för nya fordon

När det gäller förändringar av fordonsparken har avgaskraven för nya vägtrafikfordon skärpts i flera omgångar. Kraven gäller kväveoxider, kolväten, kolmonoxid och partiklar.

För nya personbilar gäller fr. o. m. 1989 års modeller avgaskrav som innebär att katalysatorteknik måste användas. Dessa krav föregicks av två år med frivillig tillämpning. Katalysatorn innebär att utsläppen av kväveoxider minskar med ca 70 %. Även utsläppen av kolväten och koloxid minskar kraftigt.

Skärpta avgaskrav införs fr. o. m. 1992 års modeller för lätta lastbilar och bussar (mindre än 3,5 ton) och fr.o.m. 1994 års modeller för tunga lastbilar och bussar. Även dessa krav föregås av två år med frivillig tillämpning. För bensindrivna lätta lastbilar och bussar innebär kraven katalysatorteknik. För tunga dieseldrivna lastbilar och bussar innebär kraven att motorns utformning måste förändras (bl. a. turbomotorer med laddluftkylning).

Det finns tekniska möjligheter att minska utsläppen ytterligare. Dagens katalysatorteknik gör det möjligt att nå de utsläppsnivåer som gäller som obligatoriska krav i Kalifornien. Dessa innebär 60 % lägre utsläpp av kväveoxider från personbilar jämfört med nuvarande svenska krav. Dock är kraven på kolmonoxidutsläpp något lindrigare i Kalifornien än i Sverige.

Redan nu certifieras bilar i Sverige med utsläpp långt under gällande krav. Bland de bensindrivna personbilar av 1988 års modell som certifierades mot de nivåer som gäller obligatoriskt för 1989 års modeller var medelvärdet för kväveoxidutsläpp 0,20 g/km jämfört med gränsvärdet 0,62 g/km. Även medelvärdena för kolmonoxid och kolväten var långt under gränsvärdena. Spridningen är dock stor och det är ännu oklart hur avgasegenskaperna förändras med tiden.

För dieseldrivna fordon är katalysatortekniken ännu inte färdigutvecklad. Partikelfällor kan dock reducera utsläpp av såväl partiklar som av kväveoxider och kolväten. Partikelfällor med regenereringssystem finns i begränsad produktion sedan en tid tillbaka. Dessa fungerar som ett partikelfilter som kan bestå av bl. a. katalysatormaterial. Partiklar som samlats på filtret förbränns under drift genom tillförsel av värme.

Det är också möjligt att minska utsläppen genom förbättrad kvalitet på dieselbränsle och effektivare motorer. Även minskat rullmotstånd och lägre luftmotstånd ger väsentliga utsläppsminskningar, såväl för bensindrivna som för dieseldrivna fordon. Dessa åtgärder medför också en lägre bränsleförbrukning.

#### 6.2.2.3 Sjöfart, flyg m. m.

Utsläppskrav på flygplan, fartyg, diesellok, traktorer och arbetsmaskiner har hittills ställts i mycket liten omfattning. Utvecklingen av flygmotorer med hög förbränningstemperatur har lett till minskade utsläpp av kolväten men ökade kväveoxidutsläpp. Genom ändrad utformning av brännkammare m. m. kan kväveoxidutsläp-

pen minskas. För att drastiskt minska utsläppen måste nya motortyper utvecklas. När det gäller fartyg liknar åtgärderna dem som är aktuella inom energisektorn. För mindre fartyg handlar det främst om förbränningstekniska åtgärder, medan reningsteknik kan bli aktuell för större fartyg. Elektrifiering av järnvägar som nu trafikeras med diesellok ger också minskade utsläpp.

#### 6.2.2.4 Förändringar av trafikarbete

Utsläppen kan även minskas genom omfördelning av transporter från miljöstörande trafikslag till mindre miljöstörande samt genom effektivisering av det totala trafikarbetet. Elektrifierad järnvägstrafik ger väsentliga miljöfördelar framför väg- och flygtrafik. En stor del av trafiktillväxten sker i storstäderna. Utbyggd kollektivtrafik med goda miljöegenskaper kan minska utsläppen i dessa områden. Kombinerad trafik med lastbil och järnväg kan också ge miljöfördelar, om de lokala miljöproblemen kring omlastningsterminaler löses.

Förbättrad transporteffektivitet (bl. a. högre beläggningsgrad på godstransporter) minskar trafikarbetet. På längre sikt kan en förändrad stads- och regionalplanering minska transportbehovet.

#### 6.2.2.5 Kostnader för olika åtgärder

Kostnaderna för några olika åtgärder att minska utsläppen av kväveoxider från vägtrafiken framgår av tabell 6.2.

**Tabell 6.2** **Åtgärder för att minska kväveoxid-utsläppen.** Utsläppsminskning samt kostnad per ton borttagen förorening

| Åtgärd | Kostnad kr/ton | Minskning av årligt $NO_x$-utsläpp, ton år 1995 | år 2010 |
|---|---|---|---|
| SNV:s förslag till avgaskrav för lastbilar och bussar (1) | | | |
| Lätta | 2000-4000 (2) | 2 000 | 5 000 |
| Tunga | 6000-17000 | | |
| Kalifornien-krav för personbilar fr. o. m. 1995 | 6 000 | - | 20 000 |
| Eftermontering av katalysatorer | 75 000 | ej beräknad (7 200 ton 1988) | |
| Fullständig efterlevnad av nuvarande hastighets-gränser | ej beräknad | 9 000 | |
| Utebliven ökning av vägtrafiken | ej beräknad | 12 000 | 20 000 |

Källa: Statens naturvårdsverk, aktionsplan -87 mot luftföroreningar och försurning samt remissvar på VTI:s rapport Trafik, luftföroreningar och buller

(1) Överensstämmer i stort med beslutade avgaskrav för lätta fordon fr. o. m. 1992 och planerade krav för tunga fordon fr. o. m. 1994 års modeller.

(2) Avser kostnaden per ton minskat utsläpp av kväveoxider, kolväten och kolmonoxid. Om man hänför hela kostnaden för den katalytiska reningen till minksningen av kväveoxidutsläppen blir kostnaden i stället 15 000 - 35 000 kr per ton minskad kväveoxidemission. Om hela kostnaden istället hänförs till minskning av kolväten blir kostnaden 10 000 - 25 000 kr per ton minskad kolväteemission.

### 6.2.3 Minskning av koldioxidutsläpp

Åtgärder för att minska utsläppen av koldioxid hänger nära samman med energiförbrukning och bränsleval.

Motoralkoholer (metanol, etanol) framställda av biobränslen ger inget nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Försök med etanolbussar pågår bl. a. i Storstockholms lokaltrafik (SL).

Produktionskostnaden för etanol baserad på svenska råvaror är förhållandvis hög. Alkoholernas konkurrenskraft beror också på skatterelationerna till bensin och diesel. Motoralkoholkommittén bedömde (SOU 1986:51) att en inblandning av metanol och etanol i mindre mängder (2,6 % resp. 1,7 %) kan vara lönsam. Miljöeffekterna av detta är dock osäkra.

Olika alternativ för framtida bilfordon håller på att utvecklas. Det nyligen fattade beslutet att kraftigt begränsa användningen av bensindrivna bilar i Los Angelesområdet till år 2007 driver på denna utveckling. Till de alternativ som diskuteras hör elbilar, alkohol- och vätgasdrivna bilar samt motorer med kombinerad diesel- och eldrift. Ett antal eldrivna fordon finns för närvarande i drift i Sverige. Ett företag i Göteborg (Nordiska Elfordon) säljer ett begränsat antal sådana fordon per år på företagsekonomiska grunder. Vätgasdrift av bussar har prövats bl. a. i Berlin med goda resultat men till höga kostnader. Volkswagen bedriver utveckling av kombinerade motorer för eldrift och dieseldrift, där dieselmotorn används för landsvägskörning och elmotorn för stadskörning. S. k. hybridbussar som drivs omväxlande på diesel och el kan utgöra ett alternativ i vissa tät-

orter. Bränslecellsdrift är ett framtida alternativ. Det finns fler exempel, men gemensamt är höga investeringskostnader jämfört med dagens fordon.

Minskad bränsleförbrukning kan uppnås genom mjukare körning, lägre hastighet och mer bränsleeffektiva motorer. Likaså ger minskat luftmotstånd och rullmotstånd lägre bränsleförbrukning. De senaste 10 åren har nya personbilars bensinförbrukning minskat med i storleksordningen 0,1 liter/mil. Minskningen har dock avstannat. I USA betalar tillverkaren en straffavgift för nya personbilar med hög bränsleförbrukning. Saab-Scania räknar med att fordonstekniska åtgärder kan sänka lastbilars bränsleförbrukning med drygt 20 % de närmaste 10 åren.

Det är även möjligt att minska koldioxidutsläppen genom att en ökad del av trafikarbetet sker med energieffektiva trafikslag. Elektrifierad spårburen trafik har väsentliga fördelar i detta avseende.

Minskat trafikarbete är ytterligare en möjlighet att minska energiförbrukning och koldioxidutsläpp. Som nämnts ovan kan detta åstadkommas genom bl. a. effektivare transportanvändning och förbättrad stads- och regionplanering.

Kostnader för minskade koldioxidutsläpp är svåra att ange p.g.a. otillräckligt underlag. Ett skäl är att kostnadsberäkningar för denna typ av åtgärder i hög grad kräver komplexa samhällsekonomiska kalkyler.

# 7 NUVARANDE STYRMEDEL PÅ ENERGI- OCH TRAFIKOMRÅDENA

Den statliga styrningen på energi- och trafikområdena sker dels genom ekonomiska styrmedel i form av skatter, avgifter eller bidrag, dels genom administrativa regler av olika slag. De senare kan vara av tvingande karaktär, t. ex. miljöskyddslagens bestämmelser om miljöfarlig verksamhet eller avgasreningskraven för bilar. Ett viktigt administrativt styrmedel kan också vara information, t. ex. om energibesparande åtgärder. Det kan vidare nämnas att staten genom sitt ägande i vissa energiföretag, främst Vattenfall, har vissa styrmöjligheter och en god insyn i utvecklingen på energiområdet.

I det följande lämnas en redogörelse för de viktigaste styrmedel som för närvarande används. Redogörelsen har medvetet gjorts mycket kortfattad. Flera utredningar har lämnat förslag till betydelsefulla ändringar i de gällande bestämmelserna. En redogörelse för dessa förslag lämnas i kapitel 8.

## 7.1 Ekonomiska styrmedel på energiområdet

Av de ekonomiska styrmedel som används på energiområdet är numera energiskatterna de viktigaste. Efter oljeprishöjningarna år 1973 genomfördes omfattande informationskampanjer i syfte att uppnå en ökad

medvetenhet om behovet att spara olja. Under senare delen av 1970-talet började bidragssystem och investeringsprogram att införas i syfte att främja energisparande åtgärder och oljeersättning. Efterhand har dock bidragssystemen i huvudsak avvecklats. Utvecklingen på energiområdet påverkas även genom statliga anslag till teknikutveckling och forskning. Det statliga energiforskningsprogrammet omfattar f.n. omkring 350 milj. kr. per år. Ett förslag till energiforskningsprogram för den kommande treårsperioden har nyligen lagts fram (SOU 1989:48, Energiforskning för framtiden). Stöd till utveckling och introduktion av teknik kan lämnas ur energiteknikfonden, som förvaltas av statens energiverk.

Av de ekonomiska styrmedlen behandlas i det följande endast energiskatterna. Energi är enligt 8 § lagen (1968:430) om mervärdeskatt i princip undantagen från mervärdeskatt. Detta gäller råolja, elkraft, värme samt gas eller annat bränsle för uppvärmning eller energialstring, dock inte T-sprit eller annan fotogen än flygfotogen och s. k. lättdiesel. "Annat bränsle" innefattar t. ex. eldningsolja, kol, torv och ved. Inte heller avfall som används som bränsle träffas av mervärdeskatt. I stället beskattas energi genom punktskatter på elkraft och på bränslen.

### 7.1.1 Skatt på elkraft

Skatteplikt föreligger enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt i princip för all elkraft som produceras inom Sverige eller överförs hit. Skatten tas ut av den som distribuerar kraften. Skattskyldigheten inträder då den som är registrerad som skattskyldig distribuerar kraften till den som inte är registrerad eller då förbrukning av kraft sker i den

registerades egen rörelse. Antalet registrerade skattskyldiga uppgår för närvarande till 522 st.

Skatten på elkraft är efter den höjning av skattesatserna som trädde i kraft den 1 juli 1989:
- 7 öre/kWh för förbrukning i industriell verksamhet,
- 8,2 öre/kWh för annan förbrukning i vissa kommuner i norra Sverige,
- 9,2 öre/kWh för övrig förbrukning.

Inkomsterna uppgick till 6,3 miljarder kr. för budgetåret 1988/89.

Enligt lagen (1982:1201) om skatt på viss elektrisk kraft beskattas el som framställs i äldre vattenkraftverk med en generatoreffekt av minst 1 500 kW. Skattskyldigheten inträder i samband med leverans från kraftverket. Skatten betalas av den som producerar kraften. Syftet med skatten är att utjämna skillnaderna mellan nyare och äldre vattenkraftverk när det gäller överskott på verksamheten.

Skatten är 2 öre/kWh om kraftverket har tagits i drift före år 1973 och 1 öre/kWh om verket tagits i drift under åren 1973-1977. För övriga vattenkraftverk utgår inte någon skatt. För kraftverk med en medelårsproduktion under 21 milj. kWh får ett särskilt avdrag göras vid beräkning av den skattepliktiga kraften. Avdraget medför att skatt inte utgår om medelårsproduktionen uppgår till högst 6 milj. kWh.

Antalet skattskyldiga är för närvarande 86 st. Inkomsterna från skatten uppgick till 1 miljard kr. under budgetåret 1988/89.

Särskild skatt betalas för elkraft som framställs i kärnkraftverk enligt lagen (1983:1104) om särskild

skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk. Skattskyldighet inträder i samband med leverans från kärnkraftverket. Reaktorinnehavaren är skattskyldig. Skatten är 0,2 öre/kWh.

Antalet skattskyldiga är 4 st. Under budgetåret 1988/89 beräknas skatten ge 134 milj. kr.

### 7.1.2 Skatt på bränslen

Skatt på olika bränslen tas ut enligt lagen om allmän energiskatt och enligt lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och kol. (Den särskilda bensinskatten behandlas nedan under avsnitt 7.3.1). Skattskyldig är den som producerar bränslet. Alternativt kan den som i större omfattning återförsäljer eller förbrukar skattepliktigt bränsle eller håller sådant i lager registreras som skattskyldig. Vissa bränslen är undantagna från beskattning. Skattesatser och skattepliktiga bränslen framgår av följande tabell, som avser förhållandena 1989-07-01. Med "lättdiesel" avses fotogen med tillsats som möjliggör drift av snabbgående dieselmotorer.

**Tabell 7.1 Energiskatter på bränslen**

| Bränsleslag | Allmän energiskatt | Särskild skatt |
|---|---|---|
| Kolbränslen | 450 kr/ton | 10 kr/ton |
| Lättdiesel | 960 kr/m³ | - |
| Motorbrännolja och eldningsolja | 960 kr/m³ | 118 kr/m³ |
| Naturgas | 350 kr/1000 m³ | - |
| Gasol för | | |
| -motordrift | 92 öre/l | - |
| -annat ändamål | 210 kr/ton | - |

Vissa undantag finns från skatteplikten. Således utgår inte skatt för inhemska fasta bränslen eller för gasol som används för framställning av stadsgas.

Antalet skattskyldiga är för närvarande 386 st. Skatteuppbörden för bränslen (utom bensin och motoralkoholer) uppgick till 8,4 miljarder kr. för budgetåret 1988/89.

### 7.1.3 Avdragsregler och bestämmelser om nedsättning

**Avdragsregler**

Vid beräkningen av energiskatt tillämpas avdragsregler för att undvika dubbelbeskattning av t. ex. kraftverk (se följande avsnitt). Bestämmelserna finns i 24 och 25 §§ lagen om allmän energiskatt. Enligt huvudregeln medges avdrag för bränsle som används för elproduktion, medan elkraften beskattas.

Avdrag medges också för bränslen som används för produktion av andra skattepliktiga bränslen, liksom för bränslen som säljs eller förbrukas för annat ändamål än för energialstring. I lagtexten nämns särskilt kolbränslen som förbrukas i metallurgiska processer. Motsvarande avdragsbestämmelser tillämpas vid beräkningen av skatt på elektrisk kraft.

Avdragsbestämmelserna för energi som säljs eller förbrukas för annat ändamål än energialstring har stor betydelse för vissa typer av industriell produktion. När det gäller elektrisk energi medges avdrag med hela eller en del av skatten för el som används i elektrolysprocesser och elektrotermiska processer. Exempel på

elektrolysprocesser är framställning av klor-alkali, klorat, aluminium och vätgas. Elektrotermiska processer används främst vid framställning av ferrolegeringar, men även vid produktion av kisel och kalciumkarbid.

Möjligheten till avdrag från bränsleskatten har störst betydelse för järn- och stålindustrin, där kol i stora mängder används i metallurgiska processer. Oljor av olika slag används också som råvara vid produktion av t. ex. plaster.

Avdragsmöjligheterna för industrin har ett totalt värde som kan uppskattas till ca 1,6 miljarder kr. per år.

**Nedsättning**

För vissa ändamål nedsätts energiskatten enligt lagen (1974:988) om nedsättning av allmän energiskatt. Vid yrkesmässig växthusodling tas skatten enligt 1 § ut efter en skattesats som motsvarar 15 procent av den skattesats som annars tillämpas. Nedsättningen gäller inte den särskilda skatten för oljeprodukter och kol.

Vidare finns enligt 2 § i lagen möjligheter till nedsättning av skatten för elkraft eller bränslen som förbrukas i industriell produktion. Skatten på bränsle eller elektrisk kraft skall enligt paragrafens första stycke utgå med sådant belopp, att den inte överstiger tre procent av de tillverkade produkternas försäljningsvärde fritt fabrik. Vidare gäller enligt andra stycket att regeringen kan medge ytterligare nedsättning, om särskilda skäl föreligger.

Den senare bestämmelsen har stor praktisk betydelse. Under år 1988 har 104 industriföretag beviljats ned-

sättning efter beslut av regeringen. Besluten utformas för närvarande så, att de gäller för två år i taget med årlig avräkning. Enligt besluten begränsas energiskatten till 1,7 procent av de tillverkade produkternas försäljningsvärde fritt fabrik. Nedsättningen gäller inte den särskilda skatten på kol och olja och omfattar inte heller den del av energiskatten på olja som överstiger 291 kr/$m^3$. Det totala värdet av nedsättningarna kan beräknas till ca 700 milj. kr. per år. I samband med den höjning av energiskatterna som trädde i kraft den 1 juli 1989 uttalade finansutskottet (FiU 1988/89:30) att skattehöjningarna, förutom skatten på olja, inte borde slå igenom för företag med industriell tillverkning.

Slutligen gäller enligt 2 a § lagen om nedsättning av allmän energiskatt att regeringen, om särskilda skäl föreligger, får medge nedsättning av den allmänna energiskatten för kolbränslen som förbrukas vid drift av värmeverk. Något beslut om sådan nedsättning har hittills inte fattats.

### 7.1.4 Beskattning vid energiproduktion

De beskattningsprinciper som har redovisats i det föregående medför att beskattningen vid energiproduktion sker på olika sätt för olika typer av anläggningar. Ett kraftvärmeverk producerar både elkraft och värme, som används t. ex. för att värma upp bostäder. För ett kraftvärmeverk utgår inte någon skatt på det bränsle som anses åtgå för elproduktion. I stället beskattas den levererade elkraften. Däremot utgår skatt på det bränsle som används för värmeproduktionen.

Ett undantag från denna beskattningsprincip gäller för elkraft som produceras i en s. k. mottrycksanläggning och förbrukas i egen industriell verksamhet. För sådana anläggningar gäller att även det bränsle som förbrukas för produktion av elkraft beskattas, medan avdrag får göras för skatten på elkraften. Särskilda bestämmelser om detta finns i 24 § g) och i 25 § d) lagen om allmän energiskatt.

Vid produktion i ett kondenskraftverk kommer endast den producerade elkraften till nytta. Den värme som uppstår kyls bort i en kondensor med hjälp av luft eller sjövatten. Allt förbrukat bränsle anses ha använts för elproduktionen. Kondenskraftverket belastas därför i princip inte med någon bränsleskatt utan skatt betalas på den levererade elkraften. (En liten del av bränslet, ca 5 procent, beskattas eftersom det anses åtgå för att producera el som används internt i kraftverket.) Den del av bränslet som åtgår för förluster i form av värme som kyls bort (spillvärme) beskattas således inte.

## 7.2 Administrativa styrmedel på energiområdet

Den direkta regleringen av vilka miljöstörningar som tillåts från anläggningar för energiproduktion sker främst genom miljöskyddslagstiftningen. I det följande beskrivs översiktligt även annan lagstiftning som har direkt tillämpning på energiområdet.

### 7.2.1. Miljöskyddslagen

Miljöskyddslagen (1969:387, omtryckt 1989:363) och miljöskyddsförordningen (1989:364) är de författningar som har störst betydelse för begränsningen av miljö-

farliga utsläpp från produktionsanläggningar i energisystemet. Koncessionsnämnden för miljöskydd eller länsstyrelsen fastställer för anläggningar som är tillståndspliktiga individuella maximivärden för vissa miljöfarliga utsläpp. Vilka anläggningar som är tillståndspliktiga framgår av bilagan till miljöskyddsförordningen. På energiproduktionsområdet krävs tillstånd bl. a. för anläggningar för förgasning eller förbränning med en tillförd effekt överstigande 10 MW.

Miljöskyddslagstiftningen innehåller inte några bestämmelser om utsläppsnivåer för olika ämnen, utöver det särskilda fall då ett område enligt 8 a § i lagen har förklarats som miljöskyddsområde. Riksdagen har dock vid flera tillfällen beslutat om riktlinjer för vilka utsläppsnivåer som bör tillåtas. Riktlinjerna är formellt inte bindande vid tillståndsprövningen. Strängare eller lindrigare krav tillämpas om det i enskilda fall finns tekniska, ekonomiska eller andra skäl för sådana avvikelser. Vad som sägs i riktlinjerna om framtida successiva skärpningar av utsläppskraven kan dock antas vara starkt styrande för valet av teknik m. m. i kommande investeringar. När det gäller svavelutsläpp finns dessutom tvingande regler. En sammanfattning av dessa regler och av riktlinjerna för utsläpp av svavel och kväveoxider redovisas i följande avsnitt.

Enligt 24 § miljöskyddslagen kan ett tillstånd för en anläggning under vissa förutsättningar omprövas, varvid givna villkor för verksamheten kan ändras eller upphävas eller nya villkor meddelas. Möjligheterna till omprövning har utvidgats fr. o. m. den 1 juli 1989. Omprövning kan bl. a. ske om tio år förflutit från det att tillståndsbeslutet vann laga kraft. Omprövning kan också ske om förhållandena i omgivningen har ändrats väsentligt, om en från miljö-

synpunkt väsentlig förbättring kan uppnås med användning av någon ny process- eller reningsteknik eller om användandet av någon ny teknik eller uppskattning av förorening eller annan störning skulle medföra väsentligt bättre förutsättningar för att kontrollera verksamheten.

Med stöd av dessa bestämmelser sker en fortlöpande omprövning av äldre tillstånd, varvid riktlinjerna får effekt även för utsläppen från befintliga anläggningar.

### 7.2.2 Riktlinjer för svavel- och kväveoxidutsläpp

Bestämmelser om svavelutsläpp finns i lagen (1976:1054) och förordningen (1976:1055) om svavelhaltigt bränsle. Från och med den 1 januari 1989 gäller att svavelutsläpp från förbränning inte får överstiga 0,19 gram per megajoule (g/MJ) tillfört bränsle. För nya koleldade anläggningar gäller gränsvärdet 0,05 g/MJ som årsmedelvärde. I förordningen finns vidare bestämmelser om högsta tillåtna svavelhalt i eldningsolja och dieselbrännolja. Kommunerna får under vissa förutsättningar meddela föreskrifter om skärpningar av dessa gränsvärden.

Riksdagen har tidigare fastställt riktlinjer för svavelutsläppen från befintliga koleldade anläggningar. Enligt riktlinjerna bör utsläppsvärden i intervallet 0,05-0,10 g/MJ tillämpas för stora och 0,10-0,17 g/MJ för mindre anläggningar.

I propositionen (1987/88:85) om miljöpolitiken inför 1990-talet aviseras ytterligare skärpningar i bestämmelserna i förordningen om svavelhaltigt bränsle, så att utsläppsgränser för svavel införs vid förbränning

av samtliga bränslen. Enligt propositionen bör gränsvärdena sättas till 0,05 g/MJ för de stora anläggningarna och till 0,10 g/MJ för de mindre. Kraven bör införas successivt med början i storstadslänen och i sydvästra Sverige från år 1993.

Riktlinjer för kväveoxidutsläpp beslutades våren 1988 av riksdagen (prop. 1987/88:85, JoU 23, rskr. 373). Därvid angavs bl. a. att för nya stora anläggningar bör utsläppskrav för kväveoxider ($NO_x$) fastställas inom intervallet 0,05-0,10 gram $NO_x$ per megajoule tillfört bränsle. För nya anläggningar som är större än 10 MW men som släpper ut mindre än 300 ton $NO_x$ per år är riktvärdet 0,10-0,20 g/MJ. Utsläppsnivån för kväveoxider vid kolförbränning i nya anläggningar av alla storlekar bör dock sättas till 0,05 g/MJ.

För befintliga anläggningar skall här redovisade värden för kväveoxidutsläpp tillämpas fr. o. m. den 1 januari 1995, med undantag för anläggningar i vissa län. Gränsen mellan vad som betraktas som stora och små anläggningar går dock i detta fall vid anläggningar som släpper ut 600 ton kväveoxider per år. Befintliga anläggningar som släpper ut mindre än 150 ton kväveoxider per år berörs inte av riktlinjerna.

Riktlinjerna sammanfattas i tabell 7.2 nedan.

Tabell 7.2 Riktlinjer för tillåtna utsläpp av kväveoxider. Samtliga siffror i gram kväveoxider (räknade som $NO_2$) per megajoule bränsle, g $NO_x/MJ_{br}$

| Bränsle | Utsläpp Från 1 juli 1988 | Efter 1 jan 1995 |
|---|---|---|
| Kol | | |
| -Befintliga anläggningar | | |
| (stora, >600 ton $NO_x$/år) | - | 0,05-0,10 |
| (mindre, 150-600 ton $NO_x$/år) | - | 0,10-0,20 |
| -Nya anläggningar | 0,05 | 0,05 |
| Övriga bränslen | | |
| -Befintliga anläggningar | | |
| (stora, >600 ton $NO_x$/år) | - | 0,05-0,10 |
| (mindre, 150-600 ton $NO_x$/år) | - | 0,10-0,20 |
| -Nya anläggningar | | |
| (stora, >300 ton $NO_x$/år) | 0,05-0,10 | 0,05-0,10 |
| (mindre,<300 ton $NO_x$/år, >10 MW) | 0,10-0,20 | 0,10-0,20 |

### 7.2.3 Övrig lagstiftning

För industriella och andra verksamheter av väsentlig betydelse för hushållningen med landets samlade mark- och vattentillgångar krävs lokaliseringstillstånd enligt 4 kap lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m. m., naturresurslagen. Beslut meddelas av regeringen. Tillstånd krävs bl. a. för anläggningar för eldning med fossilt bränsle om anläggningen har en tillförd effekt om minst 200 MW.

Tillståndet avser främst anläggningens lokalisering, Beslutet om lokalisering kompletteras med miljövillkor för anläggningen som fastställs genom regeringsbeslutet och i detals vid efterföljande prövning enligt miljöskyddslagen.

Enligt ellagen (1902:71 s. 1) krävs tillstånd (koncession) för alla starkströmsledningar. En koncession kan avse en ledning med i huvudsak bestämd sträckning (ledningskoncession) eller ledningsnät inom ett visst område (områdeskoncession). Systemet innebär bl. a. att innehavare av områdeskoncession ges ensamrätt, men

även skyldighet, att inom ett visst område distribuera el för normala förbrukningsändamål. Skyldigheten att leverera el är dock inskränkt när det gäller el för uppvärmningsändamål i områden där fjärrvärme eller naturgas distribueras.

Innehavare av områdeskoncession är skyldig att motta elleveranser från små elproduktionsanläggningar, under 1500 kW, inom området.

Lagen innehåller inte någon bestämmelse som direkt reglerar ekonomiska eller andra villkor för leveranserna. Som ett skydd mot att koncessionsinnehavarna missbrukar den monopolliknande ställning som koncessionerna ger finns dock möjligheten att, på begäran av exempelvis en abonnent, pröva skäligheten i de priser och övriga villkor som tillämpas. Sådan prövning görs av prisregleringsnämnden för elektrisk ström vid statens energiverk. Koncessionsinnehavarna är skyldiga att följa nämndens beslut.

Enligt lagen (1978:160) om vissa rörledningar krävs tillstånd (koncession) för rörledningar som är längre än 20 km och som avser transport av fjärrvärme eller bränslen. Lagen berör främst naturgasledningar. För koncession krävs bl. a. att det från allmän synpunkt är lämpligt att ledningen byggs. Vid koncessionsprövningen skall bl. a. naturresurslagen tillämpas.

Fastbränslelagen (1981:599) syftar till att minska landets oljeberoende genom att större eldningsanläggningar skall utföras så att de kan eldas med fast bränsle och mindre anläggningar så att de kan eldas med fast inhemskt bränsle, utan omfattande ombyggnadsarbeten eller kompletteringar. Lagen kompletteras av fastbränsleförordningen (1981:972).

Enligt lagen gäller tillståndsplikt för anläggningar avsedda för huvudsaklig eldning med kol. Sådant tillstånd ges endast om det är förenligt med av riksdagen antagna energipolitiska riktlinjer för introduktion av kol i Sverige.

Lagen omfattar flertalet eldningsanläggningar för byggnadsuppvärmning, elproduktion eller användning i industriella processer.

Enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering skall fr. o. m. den 1 januari 1986 i varje kommun finnas en plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen.

Enligt lagen (1981:1354) om allmänna värmesystem kan en fjärrvärmeanläggning eller ett naturgasnät "allmänförklaras" på begäran av anläggningens ägare. En allmänförklaring innebär att fastighetsägare under vissa villkor är skyldiga att ansluta sig till det allmänna värmesystemet, men även ges rätt att ansluta sig.

Lagen syftar till att främja uppbyggnaden av fjärrvärme- och naturgasnät. De ursprungliga reglerna som tillkom år 1977 avsåg endast fjärrvärmenät. Hittills har inte något fjärrvärme- eller naturgasnät allmänförklarats.

Enligt lagen (1987:588) om träfiberråvara krävs särskilt tillstånd för eldningsanläggning eller anläggning för framställning av trädbränsle om användningen av träfiberråvara uppgår till minst 10 000 $m^3$ fast mått per år. Syftet med den särskilda tillståndsprövningen är att motverka brister inom skogsindustrins råvaruförsörjning.

## 7.3 Ekonomiska styrmedel på trafikområdet

Trafikens kostnadsansvar, dvs att trafikgrenarna skall ta det ekonomiska ansvaret för de kostnader som de förorsakar samhället, är en viktig utgångspunkt för våra förslag på trafikområdet. I det följande beskrivs kostnadsansvaret närmare, varefter följer en översikt över de skatter och avgifter som belastar de olika trafikgrenarna.

Den ekonomiska styrningen på trafikområdet sker emellertid också genom bidrag av olika slag. Staten stöder exempelvis en omfattande FoU-verksamhet inom transportområdet. Sektorsansvarig för den statliga forskningen är transportforskningsberedningen (TFB). Ett annat exempel är bidragen enligt förordningen (1988:933) om statsbidrag till vissa investeringar som rör kollektiv persontrafik. Enligt förordningen kan bidrag betalas för åtgärder som främjar miljö, energieffektivitet och samordning inom lokal och regional kollektiv persontrafik. Fördelningen av bidragsmedlen sker enligt särskilda planer som upprättas av länsstyrelsen.

### 7.3.1 Trafikens kostnadsansvar

Enligt 1988 års trafikpolitiska beslut (prop. 1987/88:50, TU 13, rskr. 159) skall varje trafikgren stå för sina samhällsekonomiska kostnader. De avgifter och skatter som tas ut av trafiken skall i princip utformas med hänsyn till detta. Trafikavgifterna delas upp i en fast och en rörlig del, vilka så nära som möjligt skall svara mot samhällets motsvarande kostnader. Den fasta avgiften utgör därvid en abonnemangs- eller inträdesavgift för att få tillgång till ett

visst transportsystem. Den fasta avgiften skall vara oberoende av hur mycket systemet utnyttjas under en viss period. De kostnader som då uppkommer tas i stället ut via en rörlig del som är direkt proportionell mot utnyttjandet.

Den närmare utformningen av kostnadsansvaret redovisas i prop. 1987/88:50. De kostnader som skall täckas är såväl kostnader för infrastruktur och underhåll som samhällsekonomiska kostnader för olyckor, miljöpåverkan m. m. För att uppskatta kostnaderna för miljöpåverkan utgår man från de åtgärder som redan har beslutats av regering och riksdag som ett mått på hur samhället värderar utsläpp av olika föroreningar. De föroreningar som främst beaktas är kväveoxider, kolväten och partiklar, dvs ämnen som i första hand har lokala och regionala effekter på miljön. Däremot har inte klimatpåverkan genom utsläpp av $CO_2$ och andra växthusgaser beaktats.

För vägtrafiken tas de rörliga avgifterna ut genom bensinskatten resp. kilometerskatten för dieseldrivna fordon och släpvagnar. Däremot ingår inte energiskatten på dieselolja och den del av bensinskatten som kan anses vara energiskatt i beräkningarna. Inte heller mervärdeskattens effekter beaktas. Det påpekas dock att olika verksamheter inom transportsektorn så långt som möjligt bör behandlas likformigt när det gäller uttaget av icke trafikpolitiskt motiverade skatter och avgifter (prop. s. 46).

De rörliga trafikavgifterna har genom det trafikpolitiska beslutet anpassats till de beräknade kortsiktiga marginalkostnaderna vid normal landsvägskörning. Således har bensinskatten och kilometerskatten höjts. De ändrade skatterna medför dock inte för alla slag av vägtrafik en fullständig anpassning till de kostnader

som trafiken ger upphov till. Körning i stadstrafik medför ökade miljöstörningar jämfört med landsvägskörning. Denna effekt har inte beaktats vid beräkningen av kostnadsansvaret. Klimatpåverkan ingår inte i det nuvarande kostnadsansvaret.

Det finns olika uppfattningar om hur väl vägtrafikbeskattningen motsvarar de samhällsekonomiska marginalkostnaderna. Enligt en bedömning som redovisas i en sammanställning av storstadstrafikkommittén (SOU 1989:15, bilaga 22) täcker de rörliga trafikavgifterna endast mellan 10 procent och 65 procent av marginalkostnaderna, om man tar hänsyn även till den körning som sker i stadstrafik (bedömningen återges utan eget ställningstagande från kommitténs sida). Siffrorna avser stadsbussar resp. personbilar med katalysatorer.

De samhällsekonomiska kostnaderna för miljöpåverkan har vid beräkningen av vägtrafikens kostnadsansvar bedömts uppgå till 15 kr per/kg kväveoxidutsläpp. Detta belopp ansågs motsvara samhällets värdering av utsläppen. Valet av belopp grundades bl. a. på kostnaden för att utrusta bilar med katalytisk avgasrening.

När det gäller andra trafikgrenar än vägtrafiken har flygets miljöpåverkan beaktats genom den särskilda miljöskatten på inrikes flygtrafik. Skatten skall motsvara 12 kr/kg utsläpp av kolväten och kväveoxider.

### 7.3.2 Vägtrafik

**Skatter och avgifter på fordonen**

Försäljningsskatt (accis) utgår för nyregistrerade bilar och motorcyklar samt för små lastbilar med

skåpkarosseri och små bussar enligt lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon. Skatten betalas av tillverkare eller importör och utgår med 6,40 kr per kg tjänstevikt. För bilar över 1 600 kg utgår en skatt med 800 kr för varje 50-tal kg med vilket denna gräns överskrids. För motorcyklar varierar skatten mellan 1 340 kr och 4 480 kr beroende på vikt.

För 1987 och 1988 års bilmodeller användes försäljningsskatten som ett styrmedel för att uppmuntra anskaffningen av katalysatorförsedda bilar. För personbilar som uppfyllde de strängare avgaskrav som trädde i kraft först år 1989 gavs en skatterabatt med 5 200 kr, samtidigt som accisen höjdes tillfälligt för övriga bilar av samma årsmodeller. För budgetåret 1988/89 uppgick inkomsten från försäljningsskatten till 2,1 miljarder kr.

Skrotningsavgift enligt bilskrotningslagen (1975:343) tas ut med 300 kr för de bilar som omfattas av försäljningsskatten. Avgifterna förs till en särskild fond. Bilägaren får ut en premie i samband med skrotning som uppgår till 500 kr.

Enligt vägtrafikskattelagen (1988:327) betalas fordonsskatt och kilometerskatt. För utländska fordon som tillfälligt används i Sverige betalas i stället en särskild vägtrafikskatt enligt lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon.

Fordonsskatt betalas för en bestämd tidsperiod (normalt ett år) och utgår oberoende av körsträcka. Skatten tas ut för motorcyklar, personbilar, lastbilar, bussar, traktorer, motorredskap och släpvagnar. Skatt utgår inte för avställda fordon. Skatten betalas

av den som står registrerad som ägare i bilregistret och beräknas med utgångspunkt från fordonets skattevikt.

Skatten för en normal personbil uppgår till ca 600 kr per år. För lastbilar och bussar är skatten högre, genomsnittligt mer än 4 000 kr om året. Lastbilar och bussar som drivs med bensin eller gasol betalar dock aldrig mer än 895 kr i skatt. För personbilar som hör hemma i ett antal särskilt angivna kommuner i norra och mellersta Sverige (36 st) tas skatt endast ut till den del den överstiger 384 kr.

Kilometerskatt betalas för dieseldrivna personbilar, lastbilar, och bussar samt för vissa släpvagnar. Den beräknas med utgångspunkt i körsträckan och utgår med varierande belopp beroende fordonsslag och skattevikt. Körsträckan registreras i en plomberad kilometerräknare. Uppbörden sker i efterskott och är samordnad med uppbörden av fordonsskatt.

Inkomsterna från fordonsskatten uppgick till 3 536 milj kr för budgetåret 1987/88, varav övervägande delen härrörde från bensindrivna bilar. Totalt gav kilometerskatten inkomster på 2,2 miljarder kr. under samma period. Från och med den 1 juli 1989 har dock vägtrafikskatterna höjts. Höjningen av kilometerskatten uppgår genomsnittligt till 60 procent.

**Skatter på drivmedel**

Bensinskatt tas ut för bensin och för andra motorbränslen som innehåller minst 70 viktprocent bensin. Skatt tas också ut för motoralkoholer och för blandningar av alkoholer för motordrift. Bestämmelserna finns i lagen (1961:372) om bensinskatt och i lagen (1973:1216) om särskild skatt för oljeprodukter och

kol. Skattskyldiga är inhemska tillverkare samt registrerade återförsäljare eller förbrukare. För närvarande finns 64 skattskyldiga. Skattskyldigheten inträder i princip vid leverans till oregistrerad köpare.

Skatten per liter uppgår till 2,58 kr för blyfri bensin och till 2,78 kr för annan bensin. Därtill kommer den särskilda skatten med 0,06 kr per liter. För motoralkoholer är skattesatsen 0,80 kr. Skatten gav för budgetåret 1988/89 inkomster på 16 miljarder kr.

Beskattningen av motorbrännolja (diesel), lättdiesel och gasol har redovisats i avsnitt 7.1.2.

### 7.3.3 Övriga trafikgrenar

För flyget, järnvägen och sjöfarten utgår inte några punktskatter på det bränsle eller den elkraft som används för driften. Flygfotogen är inte energiskattepliktig. För övriga bränslen och elkraft medges avdrag vid beräkningen av energiskatt enligt 24 och 25 §§ lagen om allmän energiskatt.

Fordonsanskaffning är belagd med mervärdeskatt på samma sätt som gäller för andra varor. För skepp eller luftfartyg för yrkesmässigt bruk gäller dock särskilda regler. Mervärdeskatt tas inte ut när skeppet eller luftfartyget säljs eller uthyrs till den slutlige ägaren eller användaren.

Kostnadsansvaret för flygtrafiken utkrävs genom trafikavgifter, som utgår enligt två olika system. För större delen av den inrikes reguljära luftfarten tillämpas ett system med en tvådelad tariff, som

består av en fast årsavgift och en rörlig, trafikberoende avgift. Avgifterna fastställs genom avtal med trafikbolagen (SAS och Linjeflyg). För övrig inrikestrafik och för utrikestrafiken uttas landningsavgift, passageraravgift samt en undervägsavgift. Avgifterna är differentierade med hänsyn till bl. a. flygplanets vikt och vilken flygplats som anlitas. De uppbärs av luftfartsverket.

Vid beräkningen av trafikavgifterna för flyget har hänsyn inte tagits till miljökostnader. Avgifterna har därför kompletterats med en särskild skatt enligt lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik. Skatten tas ut för varje flygning i förvärvssyfte med flygplan som har en tillåten startvikt som är minst 5 700 kg. Den beräknas i första hand med ledning av luftfartsverkets uppgifter om utsläpp av kolväten och kväveoxider från den aktuella flygplanstypen under en genomsnittlig flygning. Skatten uppgår till 30 kr per flygning om utsläppen är högst 5 kg. Är utsläppen större tas ytterligare skatt ut med 60 kr. för varje påbörjat femtal kg utsläpp därutöver. Om tillförlitliga uppgifter om utsläpp saknas beräknas skatten med ledning av flygplanets högsta tillåtna startvikt. Skatten, som började tas ut den 1 mars 1989, beräknas ge inkomster på 60 milj. kr per år.

För sjöfarten utgår statliga trafikavgifter i form av fyravgift, farledsvaruavgift och lotsningsavgift. Till detta kommer hamnavgifter som uppbärs av privata och kommunala hamnägare. I trafikavgifterna ingår inte kostnader för sjöfartens miljöeffekter.

Genom 1988 års trafikpolitiska beslut har en s. k. vägtrafikmodell införts på järnvägsområdet. En ny myndighet, banverket, har övertagit ansvaret för järnvägens infrastruktur, medan SJ har ansvaret för

trafiken. För utnyttjandet av bannätet betalar SJ trafikavgifter till banverket. Avgifterna utgår i form av en fast avgift samt olika rörliga avgifter: spåravgift, driftsavgift, dielselavgift samt rangeravgift. Dieselavgiften, som f.n. utgår med 27 öre per liter förbrukat bränsle, är beräknad med hänsyn till de miljöstörningar i form av utsläpp som dieseldriften medför.

## 7.4 Administrativa styrmedel på trafikområdet

### 7.4.1 Luftföroreningar och buller från vägtrafik

Bilavgaslagen (1986:1386) och bilavgasförordningen (1987:586) innehåller krav på avgasrening för bilar. Kravnivåerna har hittills varit förhållandevis låga. Strängare krav införs nu dock stegvis för olika biltyper. Fr. o. m. 1989 års modeller gäller krav på för personbilar som i praktiken innebär att katalysatorer måste användas. Liknande krav kommer fr. o. m. 1992 års modeller att träda i kraft för lätta lastbilar och bussar (under 3,5 ton). För tunga lastbilar och bussar kommer strängare krav att införas fr. o. m. 1994 års modeller (jfr prop. 1987/88:85, JoU 23). Införandet av de nya bestämmelserna föregås av en tvåårig frivilligperiod, då staten subventionerar fordon som uppfyller kraven i förtid. För personbilarna utgick subventionen i form av en nedsättning av försäljningsskatten. För de lätta lastbilarna och bussarna betalas i stället ett bidrag, som uppgår till 6 000 kr per fordon.

Avgasreningskraven innefattar gränsvärden för utsläpp av koloxid, kolväten, kväveoxider och partiklar. Bilarna skall i princip uppfylla kraven under hela livslängden. Tillverkaren ansvarar för att kraven

uppfylls under en bestämd period, som varierar mellan fordonstyperna. För personbilar tillämpas en period av 5 år eller 80 000 km. Om det under denna period visar sig att kraven inte uppfylls för bilar av en viss typ, kan tillverkaren åläggas att vidta rättelse för samtliga bilar av den aktuella typen. Vidare kommer kontroll av att kraven uppfylls att ske vid kontrollbesiktningar och flygande besiktningar.

Vid utformningen av avgaskraven har Sverige följt de normer som utarbetats genom internationellt samarbete i den s. k. Stockholmsgruppen. Kravnivåerna motsvarar de som tillämpas i USA, som allmänt sett har de strängaste kraven när det gäller avgasrening.

Från den 1 juli 1989 utbetalas ett bidrag på 1 000 kr till de bilägare som installerar reningsutrustning på sådana äldre bilar som inte omfattas av de nya, strängare avgasreningskraven. En förutsättning för bidraget är att utrustningen medför att utsläppen minskar med minst 40 procent. Bestämmelser om bidraget finns i förordningen (1989:422) om statsbidrag till eftermontering av avgasrening på äldre bilar.

När det gäller buller finns gränsvärden för olika fordon i 9 a § och 9 b § fordonskungörelsen (1972:595). Kraven har år 1989 skärpts till att motsvara EG:s normer vad gäller bilar och ECE-krav för mopeder och motorcyklar.

Vissa bestämmelser finns om innehållet av miljöfarliga ämnen i motorbränslen. Genom förordningen (1985:838) om motorbensin regleras innehåll av bly och vissa andra ämnen i bensin. Blyfri bensin, som har en lägre bensinskatt än blyad bensin, får innehålla högst 0,013 gram bly per liter. Sådan bensin får inte innehålla tillsatser som kan sätta ned funktionen hos katalysa-

torer eller liknande. Övrig bensin får högst innehålla 0,15 gram/liter. Bensin för användning i flygplan får dock ha en blyhalt på 0,8 gram/liter. Innehållet av bensen är maximerat till 5,0 volymprocent. Enligt förordningen (1976:1055) om svavelhaltigt bränsle gäller en högsta svavelhalt på 0,3 viktprocent för dieselbränsle som importeras till Sverige eller säljs här. Den årliga genomsnittliga svavelhalten i den dieselolja som omsätts får för varje leverantör inte överstiga 0,2 viktprocent. För diesel som används inom sjöfarten saknas svavelkrav.

Byggandet av vägar regleras i väglagen (1971:948). Innan vägbyggnaden får påbörjas skall en arbetsplan upprättas av vägverket i samarbete med länsstyrelsen. I arbetsplanen skall bl. a. ingå en miljökonsekvensbeskrivning, som skall redovisa väntade miljöeffekter och innehålla förslag till erforderliga skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått som behövs för att förebygga störningar eller andra olägenheter från trafiken. Naturresurslagens (1987:12) hushållningsbestämmelser skall tillämpas i planeringsprocessen.

Luftföroreningar och buller från vägtrafiken påverkas av gällande hastighetsgränser (och efterlevnaden av dessa). Högsta tillåtna hastigheter enligt vägtrafikkungörelsen (1972:603) är 50 km/tim inom tättbebyggt område och 70 km/tim utom tättbebyggt område. Trafiksäkerhetsverket får dock föreskriva att den högsta tillåtna hastigheten skall vara 90 eller 110 km/tim. Genom lokala trafikföreskrifter kan länsstyrelse eller kommun besluta om avvikelser från dessa hastighetsgränser. Genom en ändring år 1988 i kungörelsen har det klarlagts att hänsyn kan tas till miljöfaktorer vid bestämmandet av lokala hastighetsgränser.

Som exempel på ett styrmedel av annat slag kan nämnas konsumentverkets riktlinjer för information om nya bilars energiförbrukning, som grundas på marknadsföringslagen (1975:1418). Enligt riktlinjerna skall i samband med annonsering och i försäljningslokaler tydlig information ges om fordonens bränsleförbrukning.

### 7.4.2 Luftföroreningar och buller från flygtrafik

Luftfartslagen (1957:297) och luftfartsförordningen (1986:171) ställer krav på att luftfartyg bl. a. skall vara miljövärdiga. Ett flygplan får i princip inte användas utan att vara registrerat. Registrering förutsätter att luftfartsverket utfärdat ett s. k. miljövärdighetsbevis. Beviset anger bl. a. att motorerna uppfyller normer beträffande utsläpp av kolväten och kväveoxider. Luftfartsverket har utfärdat föreskrifter om de krav som skall ställas beträffande utsläpp. Kravnivåerna har utarbetats i internationellt samarbete genom den s. k. Chicagokonventionen från år 1944 och bihang till konventionen som utarbetats av den internationella civila luftfartsorganisationen (ICAO).

För att inrätta allmän flygplats krävs tillstånd från luftfartsverket. Vid prövningen skall naturresurslagen tillämpas. Från den 1 juli 1989 gäller också att en prövning enligt miljöskyddslagen är obligatorisk för flygplatser med en banlängd överstigande 1 200 m.

# 8 ANDRA FÖRSLAG OCH UTREDNINGAR

Ett antal utredningar som berör miljö-, energi- och trafikområdena pågår och andra har nyligen avslutats. Vi beskriver här kortfattat några utredningar som har betydelse för vårt arbete.

## 8.1 KIS, RINK

En omfattande och samordnad reformering av det svenska skattesystemet har förberetts genom tre stora utredningar. Av störst betydelse för energi- och trafikområdena är förslagen från kommittén för indirekta skatter, KIS. Av stor betydelse för trafikområdet är även vissa förslag från utredningen om reformerad inkomstbeskattning, RINK. Tillsammans med den tredje stora skatteutredningen (utredningen om reformerad företagsbeskattning, URF) avslutade dessa utredningar sitt arbete i juni 1989.

KIS har i sitt betänkande (SOU 1989:38) Reformerad mervärdeskatt m. m. gjort en översyn av den indirekta beskattningen. En grundläggande utgångspunkt har varit att mervärdeskatten skall vara generell, dvs. att den i princip skall omfatta alla varor och tjänster och därmed vara konkurrens- och konsumtionsneutral. En förutsättning för arbetet har varit att de indirekta skatterna genom breddning av momsbasen m. m. skall ge ökade skatteintäkter.

På energiområdet har KIS utgångspunkt varit att energikonsumtion skall jämställas med annan privat konsumtion. Kommittén föreslår därför att energi beläggs med mervärdeskatt med en enhetlig skattesats om 23,46 procent. Eftersom en sådan mervärdeskatt inte kan fungera som ett energi- och miljöpolitiskt styrmedel föreslås att nuvarande energiskattesystem behålls. Därigenom kan även dessa punktskatters statsfinansiella betydelse tillvaratas.

KIS föreslår att energiskatterna sänks med 30 procent. Av såväl statsfinansiella skäl som miljöskäl föreslås dock inte en sänkning av skatten på bensin. Skatten på kol behålls oförändrad, med hänsyn till att miljöavgiftsutredningen förväntas komma med ett förslag om koldioxidavgifter. För att inte motverka en fortsatt introduktion av naturgas höjs skatten på gasol (dock inte s. k. motorgas) i KIS förslag till samma nivå som skatten på naturgas, räknat på energiinnehållet.

De nuvarande differentierade konsumtionsskatterna på el föreslås bli ersatta av en enhetlig skattesats. Den föreslagna nivån för den enhetliga skattesatsen innebär en genomsnittlig sänkning av elkonsumtionsskatterna med 30 procent.

Någon sänkning av skatterna på vattenkrafts- och kärnkraftsproduktion föreslås inte.

KIS föreslår att avdragsbestämmelserna för kraftvärme, kondenskraft och industriellt mottryck ändras i syfte att göra beskattningen så likformig och enhetlig som möjligt.

För produktion i kondenskraftverk föreslås samma beskattningsprincip som nu gäller för kraftvärmeproduktion, dvs. att den del av bränslet som används för

värmeproduktion beskattas. Detta innebär att det bränsle som används för värmeproduktion beskattas även om värmen kyls bort. Någon motsvarande "spillvärmebeskattning" föreslås dock inte för kondensproduktion i kärnkraftverk.

När det gäller tillämpningen av de särskilda skattereglerna för s. k. industriellt mottryck föreslår KIS att kravet på en viss kraftvärmeteknik ("mottryck") tas bort och att industriella kraftvärmeanläggningar ges möjlighet att välja mellan avdrag för skatten på producerad elkraft eller avdrag för eventuell skatt på insatt bränsle.

Nuvarande avdrags- och nedsättningsbestämmelser på energiskatteområdet är av stor ekonomisk betydelse för energiintensiva företag. KIS föreslår därför inte någon ändring i sak av dessa bestämmelser. Kommittén anser dock att förutsättningarna för nedsättning bör ses över bl. a. mot bakgrund av miljöavgiftsutredningens förväntade förslag om miljöavgifter.

Några förslag från KIS påverkar trafiken i hög grad.

All yrkesmässig personbefordran (resetjänster) inom landet föreslås omfattas av mervärdeskatteplikt. Det innebär att resor blir relativt sett dyrare gentemot annan, redan mervärdeskattepliktig, konsumtion av varor m. m.

Nuvarande punktskatt på bensin behålls på oförändrad nivå. Mervärdeskatt på bensin tillkommer, vilket motsvarar en prishöjning om ca 1 kr./l. KIS föreslår också att fordonsskatten och registerhållningsavgiften slopas och ersätts av en bensinskattehöjning om 37 öre/l, dvs. 46 öre/l inklusive mervärdeskatt.

Vidare föreslår KIS att avdrag för ingående mervärdeskatt avseende anskaffning, hyra och drift av personbilar endast får göras i sådan verksamhet som avser yrkesmässig återförsäljning, uthyrning eller personbefordran.

RINK har i sitt betänkande (SOU 1989:33) Reformerad inkomstbeskattning föreslagit genomgripande förändringar av inkomstbeskattningen, som innebär kraftigt sänkta skattesatser och en väsentligt mera likformig beskattning. Vissa delar av förslaget påverkar starkt de ekonomiska villkoren för enskildas bilresor.

Förmånsvärdet av fri bil föreslås öka från nuvarande 22 procent till 30 procent av nybilspriset. För den som använder egen bil i tjänsten föreslås en kraftig sänkning av tillåtet avdragsbelopp, till 10 kr./mil.

För resor mellan hemmet och arbetsplatsen som är kortare än 60 km per dag föreslås att något avdrag inte får göras. För den del av resan som överstiger 60 km per dag föreslås att avdrag får göras med 6 kr. per mil, dock högst 15 000 kr. per år. Avdraget skall medges oberoende av färdsätt vilket innebär avsevärda förenklingar samtidigt som reglerna inte längre anses missgynna kollektiva tranportmedel och samåkning.

Sammantagna innebär förslagen från KIS och RINK att kostnaderna för privatpersoners bilresor ökar relativt kraftigt.

## 8.2 Handlingsplan mot luftföroreningar och försurning

Naturvårdsverket utarbetade år 1984 i samarbete med övriga berörda myndigheter en första aktionsplan mot

luftföroreningar och försurning. Denna aktionsplan låg till grund för det program mot luftföroreningar och försurning som riksdagen beslutade om år 1985 (prop. 1984/85:127, JoU 28, rskr. 275).

År 1988 beslutade riksdagen om ett fortsatt handlingsprogram mot luftföroreningar och försurning (prop. 1987/88:85, JoU 23, rskr. 373). Beslutet grundades bl. a. på naturvårdsverkets rapport Aktionsplan '87 mot luftföroreningar och försurning, som utarbetats som en uppföljning av den första aktionsplanen.

Regeringen uppdrog den 15 september 1988 åt naturvårdsverket att utarbeta ett förslag till nytt handlingsprogram mot luftföroreningar och försurning. Det nya programmet skall mynna ut i förslag till strategier för begränsning av utsläppen av bl. a. svavelföreningar, kväveföreningar, kolväten och koldioxid i enlighet med riksdagens beslut. Förslag till belastningsgränser för olika ämnen skall lämnas.

Naturvårdsverkets förslag till ett nytt handlingsprogram skall redovisas till regeringen senast den 30 mars 1990.

Verket har i april 1989 avlämnat en lägesrapport från utredningen. Lägesrapporten, "Växthuseffekten", behandlar klimatpåverkande luftföroreningar och innehåller en samlad bedömning av effekterna samt en översiktlig beskrivning av olika åtgärdsmöjligheter.

## 8.3 Miljöanpassad svensk energiförsörjning

Inför kommande energi- och miljöpolitiska beslut uppdrog regeringen den 20 oktober 1988 åt statens

naturvårdsverk och statens energiverk att klarlägga hur en miljöanpassad svensk energiförsörjning kan utformas. Verken skall bl. a. redovisa ett antal scenarier för utvecklingen av det svenska energisystemet fram till år 2015. Därvid skall belysas hur begränsningar av olika miljöstörningar som försurning, toxisk belastning, klimateffekter och landskapspåverkan bör påverka utformningen av energisystemet.

Förslagen avseende en miljöanpassad svensk energiförsörjning skall redovisas senast den 15 december 1989.

## 8.4 Storstadstrafikkommittén (STORK)

Storstadstrafikkommittén (STORK) har till uppgift att ta fram ett samlat underlag för begränsning av trafikens hälso- och miljöeffekter i storstadsområdena. Enligt direktiven (Dir. 1988:20) skall uppdraget redovisas före utgången av år 1989.

STORK har hittills lämnat förslag som gäller tillfälligt förbud mot biltrafik vid svåra luftföroreningar (SOU 1988:62) och bilavgifter (SOU 1989:43). STORK har också publicerat ett bakgrundsmaterial när det gäller storstadstrafiken (SOU 1989:15).

I korthet innebär STORKs förslag i SOU 1988:62 att en kommun får rätt att vid särskilt svåra luftföroreningssituationer tillfälligt förbjuda biltrafik inom vissa områden. För ett sådant beslut skall krävas att kommunfullmäktige efter omfattande samråd med andra berörda antagit en beredskapsplan, där det framgår hur ett förbud skall kunna verkställas. Det ankommer enligt förslaget på den enskilda kommunen att utifrån de lokala förhållandena fastställa vad som krävs för

att ett förbud skall träda i kraft. Betänkandet har remissbehandlats.

Förslaget om bilavgifter i SOU 1989:43 innebär att en kommun, eller flera kommuner tillsammans, får ta ut en avgift (bilavgift) för rätten att framföra motorfordon på det allmänna gatu- och vägnätet inom ett visst angivet område. En förutsättning är att regeringen meddelar tillstånd till avgiftssystemet. Regeringen får enligt förslaget ge sådant tillstånd om trafik- och miljösituationen är sådan att det är befogat att minska motorfordonstrafiken för att därigenom reducera luftföroreningar, buller, trängsel eller andra betydande miljöolägenheter. Regeringen skall också, efter förslag från kommunen, besluta om hur intäkterna av avgiftssystemet skall användas. Intäkterna skall användas till åtgärder som har samma syfte som bilavgifterna och som rör det trafiksystem som betjänar området där bilavgiften tas upp. Kommunen beslutar i övrigt om den praktiska utformningen av ett system med bilavgifter, bl. a. om hur stor avgiften skall vara.

STORK lämnar inte förslag om nivåer för bilavgifter. I några effektbedömningar används dock en områdesavgift på 25 kr./dag i Stockholms innerstad, en infartsavgift på 20 kr./passage i Göteborg och infartsavgifter i Malmö på ca 10 eller 20 kr./passage. För närvarande ha endast Stockholm konkreta planer på en bilavgift, nämligen 300 kr. per månad. En sådan avgift beräknas minska biltrafiken i Stockhoms innerstad med ca 6 - 8 procent.

## 8.5 Vägavgiftsutredningen

Regeringen har den 26 januari 1989 uppdragit åt vägverket att utreda nya källor för finansiering av det statliga vägnätet. I första hand ingick i uppdraget att utreda ett system med avgifter på motorvägar, motortrafikleder och broar - befintliga eller nytillkommande. Utredningen redovisar flera förslag till nya finansieringsformer utan att ta definitiv ställning till något av förslagen.

Vägverket beskriver i sin rapport flera nackdelar med avgifter på motorleder m. m. och redovisar som alternativ ett system med en speciell vägavgift där intäkterna oavkortat går till statlig väghållning. Det enklaste sättet är enligt vägverkets uppfattning att en del av bensinskatten avskiljs för detta ändamål. För att hämta igen eftersläpande underhåll, bibehålla vägkapitalet och göra vissa nyinvesteringar behöver bensinskatten höjas. Merparten av de nya skatteintäkterna bör enligt vägverket användas för inhämtning av eftersläpningen i underhållet. Om bensinskatten höjs med 60 öre/l kan eftersläpningen inhämtas på knappt tre år. Dessutom kan omfattande investeringar i nya vägar göras. Bland annat kan europaväg 6 byggas ut till motorväg eller motorled genom hela Halland fram till år 1995. Om bensinskatten höjs med 25 öre/l kan eftersläpningen i vägunderhåll hämtas in på fyra år. Vägverket anser att medelstillskottet därefter bör användas för nyinvesteringar.

## 8.6 Miljöanpassat trafiksystem

Transportforskningsberedningen studerar f.n. frågan om hur ett miljöanpassat trafiksystem bör utformas.

Tidsperspektivet för det studerade trafiksystemet är samma som i ovan nämnda utredning om ett miljöanpassat energisystem, dvs. fram till år 2015. Utredningen beräknas bli klar i december 1989.

## 8.7 Fjärrvärmeverkens ekonomiska situation

Inför riksdagens kommande beslut om utformningen av ekonomiska styrmedel inom energi- och miljöområdet är det angeläget att närmare klarlägga fjärrvärmeverkens ekonomiska situation. Regeringen har därför den 1 juni 1989 uppdragit åt statens energiverk att utreda frågan och redovisa resultatet senast den 16 oktober 1989.

Analysen skall skall främst avse fjärrvärmeverkens företagsekonomiska situation och hur den påverkas av förändringar i energibeskattningen m. m.

## 8.8 Industrins internationella konkurrenskraft (EL 90)

På regeringens uppdrag utreds (ME 1988:05) i en enmansutredning förslag till åtgärder så att rimliga konkurrensvillkor kan bibehållas för den elintensiva industrin samtidigt som kärnkraften avvecklas (EL 90).

Med anledning av kommande förslag från kommittén för indirekta skatter och från miljöavgiftsutredningen har uppdragits åt EL 90 att med förtur utreda effekterna av nedsättningregler inom ett system med mervärde-skatt, punktskatter och miljöavgifter på energi.

Detta uppdrag skall enligt tilläggsdirektiven (Dir. 1989:34) redovisas till regeringen senast den 16 oktober 1989.

## 8.9 Översyn av miljöskyddslagstiftningen

En kommitté har nyligen tillsatts med uppdrag att göra en genomgripande översyn av miljöskyddslagstiftningen. Kommittén bör enligt sina direktiv (Dir. 1989:32) redovisa sina första ställningstaganden i ett principbetänkande före den 1 februari 1991.

# 9 INTERNATIONELL UTBLICK

## 9.1 Inledning

De miljöproblem som behandlas i detta betänkande är helt eller delvis internationella till sin karaktär. För att begränsa de svenska försurningsproblemen räcker det t. ex. inte med åtgärder enbart i Sverige. Växthuseffekten är ett globalt problem. Det är därför viktigt att relatera förslag om svenska åtgärder till de miljökrav som ställs i andra länder.

I detta kapitel ger vi en översiktlig beskrivning av de utsläppsgränser och miljömål som gäller i vissa andra länder. Vi belyser också i vad mån ekonomiska styrmedel använts i miljöpolitiken. Avslutningsvis berör vi relationerna till EG och dess miljöpolitik.

En mer detaljerad genomgång görs i bilaga 1.

## 9.2 Miljökrav inom energi- och transportsektorerna

### Energiområdet

Genom ett tilläggsprotokoll till FN:s konvention år 1985 om gränsöverskridande luftföroreningar har 21 stater åtagit sig att minska sina svavelutsläpp med

minst 30 % till år 1993, jämfört med 1980 års nivå. Vissa länder har emellertid angivit mer långtgående mål, 50-70 % för en grupp av länder bestående av Sverige, Danmark, Västtyskland, Finland, Frankrike, Norge och Nederländerna.

Vissa länder har också uttalat mål vad gäller reduktionen av utsläppen av kväveoxider: Frankrike 20-30 % till sekelskiftet, Nederländerna 45 %, Storbritannien 30 %, Norge 30 % till år 1998 och Sverige 30 % till år 1995.

Av östländerna har Bulgarien, Tjeckoslovakien, Tyska Demokratiska Republiken, Ungern, Polen och Sovjetunionen undertecknat FN-konventionen om gränsöverskridande luftföroreningar. Samtliga utom Polen har vidare undertecknat tilläggsprotokollet om 30 procentig minskning av svavelutsläppen år 1993 jämfört med 1980 års nivå. Polen söker i stället uppnå detta mål år 2000. I bilaga 1 redovisas vissa uppgifter om utsläppsnivåer och mål i Östeuropa.

Det är mycket svårt att jämföra utsläppskrav i olika länder. En anledning är att olika länder har valt olika enheter för maximalt tillåtet utsläpp. Många länder anger, liksom Sverige, utsläppskraven i mängd förorening per energienhet tillfört bränsle, t. ex. gram per megajoule. En annan vanlig enhet är mängd förorening per volymsenhet rökgas, exempelvis gram per normalkubikmeter. Ytterligare en variant är volymsandel förorening i rökgasen, exempelvis ppm (miljondelar). Slutligen finns exempel på att myndigheterna reglerar utsläppen genom att föreskriva en speciell reningsteknik i stället för att fastställa maximalt tillåtet utsläpp.

Omräkningen mellan olika typer av utsläppsgränser är behäftad med stora osäkerheter, eftersom antaganden måste göras bl. a. om driftförhållanden, vilka kan variera kraftigt mellan olika pannor. Vid jämförelsen mellan olika utsläppskrav måste vidare beaktas vilken typ av gränsvärde som avses. Exempelvis har ett värde som avser utsläppet vid besiktningstillfället i praktiken en helt annan betydelse än ett värde som avser medelvärdet av utsläppen över en viss tidsperiod.

Det internationella energiorganet IEA har gjort ett försök att sammanställa utsläppskraven i medlemsländerna. Sammanställningen redovisas i bilaga 1. Redovisningen omfattar såväl de krav som gäller för nya anläggningar som kraven för befintliga pannor. Av sammanställningen framgår bl. a. att Österrike, Belgien, Västtyskland, Italien, Nederländerna, Schweiz och Sverige tillhör de IEA-länder som har strängast krav för utsläpp av svavel i nya anläggningar. När det gäller kväveoxider tillämpas de lägsta utsläppsgränserna för nya anläggningar i Västtyskland, Japan, Nederländerna, Sverige och Schweiz.

**Bilavgaser**

Utvecklingen inom bilavgasområdet är ledd av USA där särskilt Kalifornien tidigt har infört stränga utsläppskrav.

Bilavgaskraven har utvecklats genom internationellt samarbete. På svenskt initiativ tillkom år 1985 den s k Stockholmsgruppen bestående av de nordiska länderna samt Österrike, Schweiz och Kanada. Genom detta samarbete har överenskommelser utarbetats rörande bilavgasföreskrifter, vilka tjänar som utgångspunkt för de nationella regler som länderna utarbetar och inför. Hittills har man kommit överens

om ramar för personbilar och lätta lastbilar, vilka innebär att bästa tillgängliga avgasrenande teknik skall användas.

Även inom EG har bestämmelser om högsta tillåtna avgasutsläpp införts. EG-direktiven fastställer utsläppstak och de tidpunkter då de skall träda i kraft. För bilar vars motorvolym understiger 1,4 liter är reglerna obligatoriska fr. o. m. 1992 för nya modeller och för nya bilar av befintliga modeller. För bilar med en motorvolym på 1,4-2 liter träder de nya reglerna i kraft 1991 för nya modeller och 1993 för nya bilar av existerande modeller. För större bilar träder de hårdare kraven i kraft under 1989. De nya reglerna motsvarar i stort de krav som finns i USA och kan vid användande av tillgänglig teknik endast uppfyllas med trevägskatalysatorer. Kontrollsystemet är dock mindre strikt än i USA. Under mellantiden tillåts ekonomiska styrmedel t. o. m. december 1992 i form av skattelättnader för att stimulera till köp av bilar som i förväg uppfyller de striktare normerna.

## 9.3 Ekonomiska styrmedel

I flera länder diskuteras nu möjligheterna att införa miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Sådana styrmedel finns redan tidigare i viss utsträckning men har i flertalet fall haft liten styrande effekt. Man kan därför säga att den användning av avgifter m. fl. ekonomiska styrmedel som nu diskuteras har en delvis ny och mer vittsyftande karaktär.

I vårt tidigare delbetänkande (SOU 1989:21 Sätt värde på miljön - miljöavgifter på svavel och klor) beskrev vi de ekonomiska styrmedel som hittills tillämpats i olika länder samt erfarenheterna av dessa (kap. 2 samt bilaga 3 i delbetänkandet). Beskrivningen bygger på en rapport från det internationella samarbetsorganet OECD[1]. Uppgifterna avser i huvudsak perioden fram till år 1986.

Av studien framgår att ekonomiska styrmedel blivit vanligare under de senaste femton åren. Utsläppsavgifter tillämpas t. ex. i flera länder för vattenföroreningar och buller, men är mindre vanliga när det gäller luftföroreningar. Skattedifferentiering, pantsystem och produktavgifter är andra relativt frekventa ekonomiska styrmedel. Även subventioner förekommer men har minskat i omfattning. Principen om att förorenaren skall betala (PPP - Polluter Pay Principle) tillämpas i allt större utsträckning. Överlåtbara utsläppsrätter har tillämpats främst i USA. Utsläppsrätter har bl. a. använts i regioner där ökade utsläpp inte kan tolereras på grund av gällande krav på luftkvalitet och då haft till syfte att möjliggöra industriell expansion med oförändrade totala utsläpp. Systemet med utsläppsrätter bedöms ha lett till kostnadseffektiva miljöskyddsåtgärder. Kostnaderna för att administrera systemet har dock varit höga.

1) The Application of Economic Instruments for Environmental Protection in OECD countries.

Sex länder har specialstuderats i rapporten: Frankrike, Västtyskland, Italien, Nederländerna, Sverige och USA.

De hittills tillämpade ekonomiska styrmedlen har utgjort komplement till regleringar och andra administrativa styrmedel, vilka utgör basen i miljöpolitiken i samtliga studerade länder. I vissa fall bedöms de ekonomiska styrmedlen ha haft en styrande effekt. Det gäller t. ex. avgifterna på utsläpp till vatten. I flertalet fall har dock de ekonomiska styrmedlen haft liten styrande effekt, framför allt beroende på att avgiftsnivåerna inte varit tillräckligt höga.

I flera länder diskuteras och utreds nu möjligheterna att med styrande skatter och avgifter begränsa miljöstörningarna. I det följande anges några exempel på nationella strategier.

Den norska regeringen har deklarerat att den i större utsträckning kommer att använda ekonomiska styrmedel för att uppnå målet att priserna skall återspegla de kostnader som konsumtion och produktion har på miljön.

I den finska regeringens budgetförslag för år 1990 ingår miljöavgifter bl. a. i form av skattehöjningar på fossila bränslen. I Finland har en särskild miljöekonomikommitté arbetat. Den rekommenderade i sitt betänkande i maj 1989 bl. a. att man bör utreda införandet av en koldioxidavgift och att trafikbeskattningen bör ändras så att den gynnar rälsbunden trafik och bidrar till att utveckla ny miljövänlig fordonstrafik.

I Nederländerna diskuteras införandet av nya styrande avgifter och då särskilt produktavgifter. Ett program för att främja rena lastfordon och bussar har introducerats, vilket finansieras genom ökad dieselskatt. Bilpendlare betalar genom minskad skatteavdragsrätt satsningar på kollektivtrafik och cykelvägar.

I USA har presidenten föreslagit ett omfattande program för att komma till rätta med luftföroreningarna. Ekonomiska styrmedel, framför allt säljbara tillstånd (marketable permits) och överlåtbara utsläppsrätter (emissions trading), utgör viktiga inslag i programmet.

Även i Västtyskland diskuteras miljöavgifter och skatteomläggningar i syfte att minska miljöstörningarna.

## 9.4 Energi- och trafikbeskattning

Kommittén för indirekta skatter (KIS) gjorde i sitt betänkande (SOU 1989:35) en genomgång av beskattningen i de länder i Västeuropa och Nordamerika, som utgör viktiga export- och importländer. Denna redovisas i avsnitt 3 i bilaga 1. Av den framgår att i regel är energi belagd med mervärdeskatt. I flertalet fall förekommer - vid sidan av mervärdeskatten - acciser (punktskatter) på eldningsoljor. Samtliga länder i Västeuropa har höga acciser på bensin. I Nordamerika är drivmedelsbeskattningen lägre. I de flesta europeiska länderna tas även ut fordonsskatt. Sverige och Norge är de enda europeiska länder som tar ut kilometerskatt.

Enligt EG:s sjätte mervärdeskattedirektiv skall energi ingå i mervärdeskattebasen. Enligt ett förslag till direktiv skall accis läggas på bensin, diesel- och eldningsolja, gasol, fotogen och metanol.

I tabell 9.1 visas bensinpriset i OECD-länderna - utom Island, Luxemburg, Nya Zeeland och Turkiet samt bensinskattens andel av bensinpriset i resp land.

**Tabell 9.1** **Bensinpris per liter i svenska kronor.** Första kvartalet 1989 och bensinskatten som procent av bensinpriset. Priserna (i löpande penningvärde) har översatts till svenska kronor med årsgenomsnitt för vanlig växelkurs.

| Land | Kr/liter | Skattens andel i % |
|---|---|---|
| USA | 1,61 | 31,8 |
| Canada | 2,62 | 42,5 |
| Australien | 2,85 | 51,2 |
| Grekland | 3,29 | 63,2 |
| Schweiz | 4,17 | 63,8 |
| Spanien | 4,22 | 64,7 |
| Västtyskland | 4,24 | 66,9 |
| Storbritannien | 4,41 | 66,3 |
| Belgien | 4,46 | 65,7 |
| Österrike | 4,81 | 59,1 |
| **Sverige** | **4,81** | **61,5** |
| Portugal | 5,17 | 67,8 |
| Finland | 5,19 | 52,7 |
| Frankrike | 5,21 | 76,9 |
| Norge | 5,42 | 67,4 |
| Irland | 5,66 | 71,1 |
| Nederländerna | 5,79 | 68,8 |
| Japan | 5,79 | 47,8 |
| Danmark | 6,12 | 74,9 |
| Italien | 6,60 | 78,3 |

## 9.5 Relationen till EG

### 9.5.1 EG:s miljöpolitik

Romfördraget om den Europeiska ekonomiska gemenskapen från 1957 innehåller inga bestämmelser om en gemensam miljöpolitik. EG-rådet har dock allt sedan 1973 upprättat femåriga handlingsprogram för miljöområdet.

Med den europeiska enhetsaktens ikraftträdande 1987 ändrades förutsättningarna för det fortsatta miljösamarbetet inom EG. Genom akten fördragfästes EG:s rätt att formulera en gemensam politik också på miljöområdet. Denna rätt gäller dock endast för de områden där de miljöpolitiska målen kan uppnås bättre genom EG-samarbetet än genom enbart nationella åtgärder.

Exempel på EG-beslut utgör de nyligen beslutade kraven på begränsningar av utsläppen av bilavgaser och utsläppen från stora förbränningsanläggningar.

I det fjärde miljöhandlingsprogrammet (1987 - 1992) bekräftas att EG ansluter sig till pricipen att "förorenaren betalar" (PPP). Enligt programmet bör ekonomiska styrmedel som skatter, avgifter, subventioner och säljbara utsläppsrätter kunna användas i miljöskyddsarbetet. Syftet med miljöavgifter skall vara att uppmuntra förorenaren att vidta nödvändiga åtgärder för att minska sina föroreningar så kostnadseffektivt som möjligt.

Genom den sk flaskdomen (det danska returglassystemet) visade EG-domstolen i september 1988 att miljöhänsyn kan vara ett giltigt skäl för undantag från de handelspolitiska reglerna.

### 9.5.2 Jämförelse Sverige-EG

Det finns viktiga likheter mellan EG och Sverige beträffande ambitionerna och politiken på miljövårdsområdet.

I fråga om den viktiga principen att förorenaren betalar ("polluter pays principle") råder samstämmighet mellan Sverige och EG.

Vi beskriver i avsnitt 9.2 och i bilaga 1 de beslut inom EG som tagits när det gäller bilavgaser. Därav framgår att de svenska avgasreningskraven och EG:s i praktiken numera är likartade beträffande större bensindrivna bilar. De svenska utsläppsgränserna för lätta fordon är tills vidare strängare än EG:s krav, genom att alla nya bensindrivna bilar i praktiken måste ha katalytisk avgasrening redan fr. o. m. 1989 års modell. EG-reglerna saknar också de hållbarhetskrav och de kontrollsystem som ingår i de svenska kraven. Detta innebär i praktiken en lägre kravnivå.

Gränsen för bly i motorbensin är 0,40 g bly/l i EG. Medlemsländerna uppmanas dock att så snart det anses ändamålsenligt gå ned till 0,15 g/l. Sverige har således tills vidare strängare krav i detta avseende.

EG och Sverige har likartade regler vad gäller svavelinnehåll (0,3 resp 0,2 procent) i oljeprodukterna tunn eldningsolja eller dieselbrännolja, även om de reglerade produkterna definieras på litet olika sätt. I både Sverige och EG undantas fossila bränslen till fartygsdrift.

Vi har tidigare i avsnitt 9.2 berört utsläppsregler avseende energianläggningar. Nivåernas storlek framgår

av avsnitt 2.1 i bilaga 1. De svenska kraven motsvarar vad gäller svavel och kväveoxidutsläpp i stort de gränser som gäller i flertalet EG-länder.

Det finns ännu inte några regler på EG-nivå om avgifter i samband med föroreningsutsläpp till luft eller vatten.

# II ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG

## 10 UTGÅNGSPUNKTER FÖR VÅRT ARBETE INOM ENERGI- OCH TRAFIKOMRÅDENA

### 10.1 Vårt uppdrag

Vårt uppdrag är enligt direktiven att analysera förutsättningarna för att utnyttja ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken och lämna förslag till utformningen av sådana styrmedel. I tilläggsdirektiv (Dir. 1989:21) har vi fått i uppdrag att senast den 16 oktober 1989 redovisa våra överväganden rörande energi- och trafikområdena.

Regeringen har vidare i beslut den 29 juni 1989 gett oss i uppdrag att utreda förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk. Även det uppdraget skall redovisas till regeringen senast den 16 oktober 1989. Denna del av uppdraget redovisar vi i kap. 18.

### 10.2 Miljöpolitiska mål och medel

Energiomvandling och energianvändning som innebär en för stor belastning på miljön och ett överutnyttjande av knappa och ändliga resurser kan inte accepteras på längre sikt. Vi har i kap. 2 och 3 redogjort för de

betydande miljöproblem som orsakas av utsläppen från energi- och trafiksystemen.

Enligt de av regering och riksdag antagna miljöpolitiska målen skall utsläppen av svavel minska med 65 % till år 1995 och med 80 % till år 2000 (räknat från utsläppsnivån år 1980) och utsläppen av kväveoxider med 30 procent till år 1995 (räknat från utsläppsnivån år 1980). När det gäller koldioxid har riksdagen uttalat att utsläppen inte bör öka över den nuvarande nivån.

Energi- och trafikområdena svarar för merparten av utsläppen av svavel, kväveoxider och koldioxid.

Sverige har liksom andra industriländer huvudsakligen utnyttjat administrativa styrmedel för att nå de uppsatta miljömålen. Administrativa styrmedel, som tillståndsprövning och tillsyn enligt miljöskyddslagen och andra regleringar, har bl. a. den fördelen att effekten kan förutses med en viss precision. De förorenande utsläppen har också kunnat begränsas kraftigt inom många områden med hjälp av administrativa regleringar. Villkoren vid tillståndsprövningen fastställs efter vad som är motiverat från miljösynpunkt och som bedöms vara tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt för företagen att genomföra.

De krav som har ställts vid tillståndsprövningen eller i samband med administrativa regleringar kan ses som minimikrav från samhällets sida. De administrativa regleringarna ger dock inte företag och hushåll några incitament att därutöver reducera sina utsläpp eller på annat sätt minska miljöstörningarna från sina verksamheter. Ekonomiska styrmedel kan därför under vissa förutsättningar vara ett effektivt komplement

till de administrativa regleringarna inom miljöområdet.

Omfattande insatser måste göras om miljömålen skall nås. I ett längre perspektiv kan insatserna ses som investeringar för framtida generationers försörjning och tillgång till en god miljö. Även i ett kortare perspektiv är åtgärder nödvändiga för att undvika skador i miljön och effekter på människors hälsa. Samtidigt innebär miljöskyddsåtgärderna kostnader för hushåll, företag och samhälle. Kostnaderna kan många gånger upplevas som stora. Det är därför viktigt att miljöpolitiken utformas så att kostnaderna för de nödvändiga åtgärderna blir så låga som möjligt. Miljöproblemen måste lösas på ett för samhället kostnadseffektivt sätt.

Miljöavgifter kan i likhet med vissa andra ekonomiska styrmedel användas för att minska samhällets kostnader för att nå önskade miljömål. En grundtanke är att miljöavgifterna skapar incitament för t. ex. reningsåtgärder i de företag eller verksamheter där reningskostnaderna är lägst. Miljöavgifter kan också skapa incitament för nya och mindre dyra sätt att förebygga och begränsa miljöeffekterna, t. ex. renare insatsvaror, ny miljövänligare teknik och nya processer.

Miljöavgifter kan synas innebära en ekonomisk belastning på företag och hushåll. I en begränsad mening är det också så. Miljöavgifter på utsläpp höjer produktionskostnaderna för de verksamheter som orsakar utsläppen. Produkter som i tillverkningen eller användningen ger upphov till miljöstörningar kan antas få relativt sett högre priser. Lönsamheten i företagen kan minska.

Samtidigt som man konstaterar detta bör man hålla i minnet att det främst är de uppsatta miljömålen som ställer krav på kostnadskrävande miljöskyddsåtgärder. Miljöavgifterna är, om de är rätt utformade, ett medel i miljöpolitiken för att styra miljöskyddsåtgärderna till de områden där de kostar minst. Miljöavgifterna i sig innebär i princip ingen kostnadsbelastning för samhället.

Verksamheter som ger upphov till miljöproblem orsakar kostnader som inte belastar verksamheten, s. k. externa kostnader. Man kan således säga att verksamheter med liten miljöpåverkan är fördelningspolitiskt missgynnade. Med ett sådant betraktelsesätt är den omfördelning som kan åstadkommas av miljöavgifter önskvärd och rättvis.

Miljöavgifterna kan dock få andra fördelningspolitiska effekter. Företag och hushåll kan påläggas kostnader som de annars inte skulle drabbas av. Höga miljöavgifter kan därvid driva fram en från bl. a. industri- och regionalpolitiska utgångspunkter alltför snabb omställning av t. ex. industriproduktionen. Avgifterna kan slå mot vissa hushållskategorier. Normalt bör eventuella fördelningspolitiska problem lösas med andra medel än miljöpolitiska. Det är dock viktigt att beakta fördelningsfrågorna när man överväger de styrmedel som skall användas för att nå miljömålen. Vi återkommer senare i detta betänkande till de fördelningspolitiska aspekterna på miljöavgifter inom energi- och trafikområdena.

Miljöavgifter, liksom alla styrmedel, ställer krav på administrativa system. Adminstrationen bör göras enkel och begriplig. I våra förslag till miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel har vi i stor utsträckning

utnyttjat redan befintliga system för kontroll, uppbörd, tillsyn m. m. Härigenom kan den administrativa belastning som miljöavgifter innebär hållas på en låg nivå.

Kravet på en administrativ enkelhet kan i vissa fall leda till slutsatsen att administrativa styrmedel bör utnyttjas. Det gäller bl. a. i de fall som endast ett fåtal aktörer eller verksamheter skall påverkas. I sådana fall kan ekonmiska styrmedel i form av t. ex. miljöavgifter innebära en administrativ belastning samtidigt som samhällets styrning kan vara effektiv genom en individuell miljöskyddsprövning.

## 10.3 Föroreningar och utsläpp

### 10.3.1 Avgränsningar

Vi föreslår i detta betänkande utsläppsavgifter och andra ekonomiska styrmedel för att minska utsläppen av svavel vid förbränning av fasta bränslen och utsläppen av kväveoxider från energi- och trafikområdena. Här ingår även utsläpp från industrins pannor för energiändamål. Frågan om avgifter på utsläpp från industrins processer behandlas inte i detta delbetänkande. Det kan finnas anledning att återkomma till frågan i slutbetänkandet.

Våra förslag inom trafikområdet berör även utsläpp av kolväten och partiklar och bly från trafiken.

När det gäller växthusgaser anser vi att en avgift bör läggas på koldioxidutsläppen från energi- och trafikområdena. De principiella skälen till detta redovisar vi i följande avsnitt 10.3.2.

Energisystemet orsakar även utsläpp av tungmetaller och andra miljögifter. Exempelvis innebär oljeanvändning ofta utsläpp av tungmetallen vanadin. Kolförbränning kan leda till utsläpp av kvicksilver.

Energiområdet är inte en lika dominerande föroreningskälla för tungmetaller som för svavel, kväveoxider och koldioxid. Ekonomiska styrmedel för att minska tillförseln av tungmetaller kommer att övervägas inom ramen för vårt fortsatta arbete och tas därför inte upp i detta betänkande.

Förbränning av framför allt fasta bränslen leder till stora avfallsmängder. En användning av bränslen och förbränningsteknik som kan minska avfallsmängderna och avfallets miljöpåverkan bör eftersträvas. Det kan inte uteslutas att ekonomiska styrmedel kan utnyttjas. Hanteringen av avfallet från förbränningsanläggningar hänger dock nära samman med hur avfallsfrågan kommer att lösas i sin helhet. Det kan bli aktuellt att behandla avfallsfrågan i vårt slutbetänkande.

### 10.3.2 Särskilt om växthusgaserna

Den viktigaste växthusgasen är koldioxid.

Koldioxidutsläpp uppstår vid all förbränning av kolhaltiga bränslen. De utsläpp av koldioxid som anses ha klimatpåverkan är de som uppstår vid förbränning av fossila bränslen. Biobränslen anses inte ge nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Möjligheterna att begränsa koldioxidutsläppen genom rening är små. Några tekniskt och ekonomiskt tillgängliga alternativ för att avskilja och deponera koldioxid bedöms inte komma

att finnas inom överskådlig tid. Bränsleval och energihushållning är de åtgärder som finns tillgängliga.

Koldioxid är inte den enda växthusgasen av betydelse som släpps ut från energi- och trafikområdena. Vi har därför övervägt förutsättningarna att anpassa miljöavgifterna även till utsläppen av metan och dikväveoxid.

Frågan om utsläpp av dikväveoxid, så kallad lustgas, har börjat uppmärksammas först under senare tid. Dikväveoxid är en kraftfull växthusgas. En dikväveoxidmolekyl ger en växthuseffekt som är ca 250 gånger större än växthuseffekten av en koldioxidmolekyl. Mängden dikväveoxid i atmosfären beräknas öka med ca 0,2 procent per år. Dikväveoxid sönderdelas till kvävemonoxid i stratosfären, vilket bidrar till att minska mängden ozon i detta skikt.

Dikväveoxid kan bildas vid förbränning och vid katalytisk rening av bilavgaser. De bildas även i marken under påverkan av kväveoxider från luften.

Mekanismerna för bildning av dikväveoxid är endast till en liten del kända. Forskning pågår dock inom detta område. Sannolikt finns det goda möjligheter att genom en korrekt utformning av förbränningsprocessen minska utsläppen av dikväveoxid till en acceptabel nivå.

Dikväveoxid är en förorening med allvarliga miljöeffekter. Åtgärder för att minska dikväveoxidutsläppen bör sättas in så snart kunskaperna om orsakerna till bildningen av dikväveoxid blir tillräckliga för detta. Ekonomiska styrmedel bör då kunna övervägas. Vi anser

dock att kunskapsläget för närvarande är så osäkert att frågan om miljöavgifter eller andra ekonomiska styrmedel ännu inte är aktuell.

Även metan är en kraftfull växthusgas. Metan avges vid såväl olje- och naturgasutvinning som kolbrytning. Metan läcker också ut från naturgasledningar. Ett visst läckage uppstår också vid användningen av naturgas. Även oljedistribution ger upphov till metanutsläpp.

Det finns även andra metankällor, såväl naturliga som sådana som skapas av mänsklig verksamhet. Kunskaperna om olika metankällor är dock ofullständiga. Forskningen inom området har nyligen intensifierats som en följd av de växande farhågorna kring växthusgasernas klimatpåverkan. Kunskaperna kommer därför efter hand att preciseras och förändras.

Metanfrågan har i Sverige fått en särskild aktualitet eftersom vi står i begrepp att bygga upp ett naturgassystem. Det är givetvis viktigt att man inför besluten att investera i en ny stor infrastruktur i energisystemet noga beaktar metanfrågans alla aspekter.

De vetenskapliga källor som i dag finns tillgängliga innehåller stora osäkerheter. De är dock entydiga i bedömningen att de stora mängderna av metan i atmosfären härrör från t. ex. rötningsprocesser i naturen i samband med risodling och naturlig förruttnelse. Ökande boskapsskötsel med åtföljande nedbrytning av gödsel ger också ett tillskott av metan.

De få uppgifter som finns om läckage från naturgasledningar pekar på att utsläppen från nya naturgasnät,

där modern teknik används, är betydligt mindre än utsläppen från gamla nät.

Osäkerheten om metanläckagens storlek och möjligheterna att åtgärda dessa är fortfarande mycket stor. Sannolikt kommer kunskaperna att öka mycket snabbt under de närmaste åren. Med den tidsram som vi har att arbeta efter är det inte möjligt att invänta de kunskaper som onekligen skulle vara mycket värdefulla inför ett ställningstagande. Kunskapsläget kan i och för sig bedömas vara något bättre sommaren 1990 när vi skall lämna vårt slutbetänkande. Något avgörande genombrott i kunskapsläget kan dock knappast förväntas inom en så kort tidsrymd.

Metan har en förhållandevis kort uppehållstid i atmosfären i och med att metan efter hand oxideras till koldioxid (se kap. 2). Det innebär att största delen av effekterna från ett metanutsläpp "klingar av" på cirka tio år. En viss klimateffekt återstår dock eftersom koldioxid bildas när metan oxiderar. Effekterna av ett koldioxidutsläpp däremot varar över flera generationer. Den eventuella skada som en senareläggning av åtgärder mot metanutsläpp kan medföra är därför varaktig endast till en liten del.

I bilaga 1 redovisas det internationella arbetet när det gäller växthusgasernas inverkan på klimatet. I det internationella samarbetet arbetar den svenska regeringen med sikte på att en klimatkonvention skall kunna undertecknas vid FN:s miljökonferens år 1992.

Vår bedömning är att ett mer permanent ställningstagande i metanfrågan lämpligen bör göras först efter FNs miljökonferens som planeras till år 1992. De

ställningstaganden som görs före 1992 års miljökonferens måste anses vara provisoriska.

Statens naturvårdsverk och statens energiverk har i september 1989 överlämnat en skrivelse till miljöavgiftsutredningen som redovisar det aktuella kunskapsläget avseende koldioxid, metan och de andra växthusgaserna. Statens energiverks brev med den bifogade promemorian "Betydelsen av andra växthusgaser än koldioxid och eventuella andra skillnader mellan olika bränslen" återges i bilaga 12. I brevet redovisar statens energiverk bl. a. föjande slutsats.

"Mot bakgrund av dagens kunskap förefaller det lämpligt att basera en avgift för att motverka olika bränslens klimatpåverkan på koldioxidutsläppen från förbränning. Förbättrade utsläppsdata och säkrare kunskap om gasernas omsättningstid i atmosfären m. m. kan förväntas leda till andra och bättre säkerställda skillnader i bedömningen av olika bränslens klimatpåverkan. Det kan därför bli nödvändigt att med tiden komplettera en styrning grundad enbart på koldioxidutsläppen från förbränning."

Mot den bakgrund som här redovisats har vi dragit den slutsatsen att en avgift på bränslens klimatpåverkan tills vidare bör baseras enbart på bränslenas kolinnehåll.

Det kan dock bli angeläget att med tiden komplettera en styrning grundad på enbart koldioxidutsläppen från förbränning. Det är dock inte självklart att en säkrare kunskap om utsläppen av andra växthusgaser ger anledning till att bygga in andra komponenter i koldioxidavgiften. En administrativ reglering med direkta krav på de typer av bränslen eller förbränningssätt som ger upphov till problem kan vara ett alternativ.

## 10.4 Ekonomiska styrmedel

### 10.4.1 Miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel

I kap. 7 har vi redovisat att miljööverväganden i varierande utsträckning ligger bakom gällande skatte- och avgiftsbestämmelser inom trafik- och energiområdena. Dessa samhällsområden torde vara de där ekonomiska styrmedel för närvarande har den största betydelsen som miljöpolitiska medel. Energiskatterna är ett viktigt styrmedel inom energiområdet.

Ekonomiska styrmedel har tillämpats för att minska trafikens miljöpåverkan. Ett exempel på ett sådant styrmedel är differentieringen av försäljningsskatten för personbilar för att stimulera till inköp av bilar som i förtid uppfyllde avgaskraven för 1989 års modeller. Detta styrmedel hade stor effekt i positiv riktning. Ett annat exempel är den nyligen införda miljöskatten på inrikes flygtrafik. Vidare diskuteras i olika sammanhang lokala och regionala trafikavgifter av skilda slag för att minska belastningen på tätortsområdena.

Det finns situationer då ekonomiska styrmedel är mer lämpade än administrativa krav för att minska miljöstörningarna från trafiken. Nya bilars miljöegenskaper varierar kraftigt. Det är inte möjligt att skärpa avgasreningskraven utan att ge biltillverkarna möjlighet att anpassa sig till de strängare kraven. Det innebär bl. a. att man måste ta hänsyn till bilindustrins ledtider för att utveckla nya lösningar. Dessa ledtider kan ibland uppgå till 4-5 år. Däremot kan man genom ekonomiska styrmedel i stort sett omedelbart

stimulera framtagandet av nya bilar med lägre genomsnittliga utsläpp. Det är inte lika lätt att införa krav om tekniska åtgärder för fordon i bruk som för nya fordon, exempelvis obligatorisk eftermontering av katalysatorer. Då kan ett bidrag vara ett alternativ. Liknande resonemang kan föras om val av drivmedel, kvaliteten på dieselbränsle o.s.v. Enligt vår uppfattning bör ekonomiska styrmedel utnyttjas inom trafikområdet i större utsträckning än vad som nu är fallet.

Den styrning som kan uppnås genom miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel kan vara av olika slag. Styrningen kan avse användandet av miljövänligare fordon och drivmedel än i dag, överflyttning av trafik till miljövänligare trafikgrenar eller en effektivisering av transportarbetet i sin helhet.

Under de senaste åren har även andra ekonomiska styrmedel än avgifter och bidrag börjat utnyttjas. I USA har man t. ex. på vissa håll börjat tillämpa s. k. bubblor och regionala utsläppsrätter för att hantera framför allt lokala miljöproblem som komplement till administrativa styrmedel.

Teorin bakom bubblor är i korthet att en högsta nivå för samtliga utsläpp inom en region fastställs. Utsläppen hos förorenarna fastställs och läggs till grund för utsläppsrätter, som sedan kan säljas och köpas av förorenarna under överinseende av berörda myndigheter. Tanken är att minskningarna av utsläppen skall ske på det mest kostnadseffektiva sättet.

I viss utsträckning kommer miljökrav som liknar bubbeltekniken att börja tillämpas i Sverige. De skärpta kraven på svavel och kväveoxidutsläppen som

kommer att gälla från och med år 1993 innebär bl. a. att fjärrrvärmenäten kommer att behandlas som bubblor.

Det finns dock många frågor som måste lösas innan styrmedel som bubblor kan tillämpas i Sverige. En viktig fråga att ta ställning till är hur ekonomiska och administrativa styrmedel kan samordnas, vilket bubbeltekniken förutsätter. I första hand gäller det att pröva om ett nytt system med överlåtelsebara utsläppsrätter kan fungera tillsammans med tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen. Vi vill erinra om att USA, där bubblor tillämpas i viss utsträckning, har normer för tillåtna utsläpp inom regioner som bas för miljöskyddsbestämmelserna.

I detta betänkande begränsar vi våra överväganden till i huvudsak utsläppsavgifter. I enlighet med direktiven har en utgångspunkt för våra överväganden varit att tillståndsprövning och tillsyn enligt miljöskyddslagen samt regleringar av kemiska produkter enligt kemikalielagstiftningen även i fortsättningen skall vara grundläggande styrmedel.

För trafikområdet föreslås även vissa andra åtgärder. Vi föreslår bl. a. att miljöavgift tas ut eller miljöbidrag ges vid nybilsförsäljningen beroende på bilarnas miljöprestanda.

För närvarande föreligger flera utredningsförslag som, om de genomförs, kan ha stor betydelse för utvecklingen inom energi- och trafikområdena. Förslagen har redovisats i kap. 8. Beredningen av dessa förslag är inte avslutad. Vi har ändå funnit det rimligt att anpassa våra förslag till en situation där de ändringar som föreslås av KIS och RINK i huvudsak kommer att genomföras. Vi har således t. ex. utgått

ifrån att mervärdeskatt införs inom energi- och trafikområdena. I våra konsekvensanalyser har vi beräknat effekter av olika förändringar inkl. moms. Vi har analyserat skatteutredningarnas förslag från de utgångspunkter som vi har att beakta. Enligt vår uppfattning bör förslagen i vissa fall kompletteras för att de skall ge en förbättrad styreffekt från miljösynpunkt.

### 10.4.2 Nationella eller regionala miljöavgifter

En fråga är om avgifterna skall fastställas på en enhetlig nationell nivå eller om de skall differentieras lokalt eller regionalt.

Ett tänkbart system är att tillämpa styrmedel på nationell nivå för att begränsa utsläppen så långt som är behövligt med hänsyn till de storskaliga effekterna. Lokala och regionala organ kan därutöver ges möjlighet att ta ut avgifter för att ytterligare begränsa utsläppen exempelvis i storstäderna.

En annan möjlighet är att inte ta ut någon nationell avgift utan helt låta avgifterna fastställas lokalt och regionalt. För detta talar att avgifterna kan differentieras efter hur hög miljöbelastningen är i en region - kanske högre i Halland än i Gävleborg etc. Det finns dock flera argument mot ett sådant angreppssätt. Föroreningarna sprids ofta långt över länsgränserna. När det gäller växthusgaser är generellt verkande styrmedel de enda tänkbara.

För närvarande arbetar tre kommittéer för att analysera behovet av särskilda styrmedel för att minska regionala miljöproblem (Dalälvsdelegationen, delega-

tionen för västra Skåne och Miljöprojekt Sundsvall-Timrå). Miljöprojekt Göteborg har nyligen avslutat sitt arbete. Betänkandet För ett renare Hisingen (SOU 1989:32) remissbehandlas för närvarande.

Vi skall enligt våra direktiv bl. a. utreda förutsättningarna för och konsekvenserna av att fastställa en högsta nivå för samtliga utsläpp av en viss förorening inom en region. Vi avser att närmare redovisa våra ställningstaganden i dessa frågor i vårt huvudbetänkande.

Inom trafikområdet har storstadstrafikkommitten (STORK) som redovisades i föregående avsnitt föreslagit att kommuner skall få möjlighet att införa bilavgifter för att minska biltrafiken i tätorter och för att kunna finansiera en utbyggnad av kollektivtrafik och förbifarter. STORK fortsätter sitt arbete, som skall slutredovisas under 1989. Med hänsyn till det arbete som bedrivs av andra på detta område har vi inte utarbetat särskilda förslag för att komma till rätta med de lokala och regionala problemen.

Vi har således i detta betänkande begränsat våra överväganden till avgifter på en nationell nivå. Regionala avgifter kan givetvis ha en stor betydelse för att lösa bl. a. tätorternas miljöproblem. Även några av våra förslag kan förutses leda till en bättre tätortsmiljö. Det gäller de förslag till styrmedel för bättre bränslekvalitet och för miljövänligare fordon som vi redovisar i kap. 14 och 16.

Vi vill i sammanhanget även framhålla att regionala och lokala överväganden spelar en mycket stor roll i den individuella tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen. De miljöavgifter som vi föreslår kan ses

som ett komplement för föroreningar som också är gränsöverskridande och globala.

## 10.5 Principer för val av avgiftsnivåer

Miljöavgifter bör teoretiskt motsvara samhällets kostnader för den miljöstörning som uppstår av t. ex. förorenande utsläpp. En sådan prissättning skulle innebära att den som släpper ut föroreningar bygger in miljöhänsynen i sina ekonomiska bedömningar och beslut om t. ex. investeringar och produktion.

Det är dock teoretiskt mycket svårt och i praktiken omöjligt att beräkna dessa kostnader. De samhällsekonomiska kalkyler som har gjorts redovisar resultat som ligger inom mycket vida intervall. Kalkylerna kan emellertid inte bli säkrare än de naturvetenskapliga data som de bygger på. Det saknas även allmänt accepterade värderingsprinciper.

Svavel och kväveoxider är föroreningar som får effekter också på platser som ligger långt från föroreningskällan. De är också långsiktigt verkande föroreningar. Kalkylerna blir härigenom än osäkrare. Särskilt osäkra blir naturligtvis kalkylerna när man skall bedöma kostnaderna till följd av utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser.

Svårigheterna är av såväl principiell som praktisk natur. Hur skall man t. ex. beräkna och ange kostnaderna för de framtida klimatförändringarna i kronor och ören per kg utsläppt koldioxid?

I våra direktiv konstateras att det med dagens kunskap inte är möjligt att exakt beräkna de samhälleliga

kostnaderna för olika föroreningar. Enligt direktiven bör man när det gäller att fastställa avgiftsnivåer därför i första hand utgå från en uppskattning av föroreningarnas miljöeffekter och hur kostnadsförändringar påverkar dem som utsätts för avgiften.

Ekonomiska styrmedel bör komplettera de adminstrativa regleringarna för att bidra till att miljöpolitiska mål uppnås. Miljöavgifter kan härvid många gånger vara ett lämpligt styrmedel. En utgångspunkt när vi beräknade avgiften på svavel i olja var att den skulle motsvara marginalkostnaden för att uppnå en önskad svavelreduktion. Vi anser att miljöavgifter på svavel i fasta bränslen och på kväveoxider kan beräknas med samma utgångspunkt.

I kap. 12 redovisas våra överväganden om nivån på en koldioxidavgift.

Avgifter på utsläpp från trafiksektorn bör sättas i relation till de verkliga utsläppen med hänsyn till eventuella reningsåtgärder. Av praktiska skäl är det dock mycket svårt att mäta utsläpp från varje enskilt fordon. Ett avgiftssystem måste i stället relateras till vad en viss fordonstyp normalt släpper ut eller till det bränsle som används. För nya fordon är det möjligt att anknyta till kraven i bilavgaslagstiftningen och att använda den nuvarande försäljningsskatten eller avgifter/bidrag vid försäljningen som styrmedel. För fordon i bruk kan man t. ex. rikta särskilda bidrag till åtgärder som kan ge minskad miljöpåverkan, exempelvis eftermontering av katalysatorer.

Vi har berört de svårigheter som uppstår när man skall fastställa en avgiftsnivå som motsvarar samhällets kostnader för olika föroreningars miljöpåverkan.

Miljöavgifter kan även innebära delvis förändrade förutsättningar för företag och hushåll. Önskemålet att sätta avgiften så högt som är motiverat från miljösynpunkt bör vägas mot behovet av kontinuitet när det gäller i energibeskattning och andra förutsättningar. Behovet av kontinuitet torde vara särskilt stort i verksamheter med stora investeringar som kan innbära bl. a. stora nedlagda kostnader och långa ledtider för projektering och byggande.

De avgiftsnivåer som vi föreslår torde inte vara tillräckliga för att miljömålen skall nås i alla sina delar. Inom energiområdet kan det finnas skäl att överväga särskilda stöd till bl. a. de alternativa energislagen. Stödet kan ses som ett komplement till de föreslagna miljöavgifterna med syfte att kostnadseffektivt minska användningen av fossila bränslen.

Inom trafikområdet är tillgången till alternativa transportsätt en begränsande faktor. Vi har bedömt att det för närvarande från samhällsekonomiska och fördelningspolitiska utgångspunkter inte är rimligt att lägga avgifterna på en sådan nivå att miljömålen nås endast med hjälp av avgifter. Det är därför mycket angeläget att öka investeringarna i kollektivtrafik med låg miljöpåverkan. Vi återkommer till denna fråga i kap. 16.

## 10.6 Miljöavgifter och energibeskattningen

Miljööverväganden ligger i varierande utsträckning bakom gällande skatte- och avgiftsbestämmelser inom energi- och trafikområdena. De ekonomiska styrmedel som införs inom dessa områden bör därför samordnas med det gällande systemet.

Kommittén för indirekta skatter har i betänkandet (SOU 1989:35) Reformerad mervärdesskatt m. m. redovisat sina överväganden rörande bl. a. energibeskattningen. En utgångspunkt för skatteomläggningen på energiområdet är enligt kommittén att energikonsumtion skall jämställas med annan privat konsumtion. Energin bör därför beläggas med mervärdeskatt. En sådan mervärdeskatt kan inte fungera som ett energi- och miljöpolitiskt styrmedel. Därför bör punktskatterna behållas som sådana styrmedel. På så sätt kan enligt kommittén för indirekta skatter även punktskatternas statsfinansiella betydelse tillvaratas.

De höjningar av energiskatten som genomförts under 1980-talet har motiverats av energi- och miljöpolitiska samt statsfinansiella skäl.

Skatters olika uppgifter och mål är sällan helt förenliga. Avvägningningsfrågor och målkonflikter är nära nog ofrånkomliga. Ett väsentligt krav som bör ställas på skatter som är motiverade endast av statsfinansiella skäl är att de skall förorsaka så små snedvridningar i ekonomin som möjligt. En snedvridning uppstår om skatten påverkar den efterfrågade eller utbjudna kvantiteten av t. ex. en vara. I en samhällsekonomisk kalkyl kan en sådan snedvridning innebära en förlust.

Energiskatterna kan således motiveras med såväl statsfinansiella som energi-, trafik- och miljöpolitiska skäl. Som ett statsfinansiellt medel bör energiskatterna i så liten utsträckning som möjligt styra energianvändningen. Som energi- och miljöpolitiskt styrmedel bör de däremot påverka leverantörer och användare att gå över till energi- och miljöpolitiskt prioriterade energislag.

I våra direktiv anges att syftet med miljöavgifter är att de skall fungera som ett styrinstrument för att minska miljöstörningarna. I princip innebär detta att inkomsterna från avgifterna minskar i takt med att de når avsedd effekt. Enligt direktiven bör inkomsterna från miljöavgifter inte användas för att finansiera ökade utgifter.

Styrande miljöavgifter på utsläpp bör relateras så direkt som möjligt till utsläppen. På så sätt uppnås den mest effektiva styrningen av miljöskyddsåtgärderna. En viktig fråga är om de utsläppsrelaterade miljöavgifterna skall läggas på de redan förekommande punktskatterna, eller om de bör ersätta - helt eller delvis - de andra skatterna och avgifterna inom energiområdet. Vi anser att svaret på den frågan i hög grad är avhängigt de tekniska möjligheterna att till rimliga kostnader åtgärda utsläppen.

I de fall det finns stora möjligheter att reducera utsläppen skulle en avgift få en starkt styrande effekt. Inkomsterna från en avgift skulle i sådana fall avta i takt med att miljöskyddande åtgärder vidtas hos dem som har att betala avgiften. Miljöavgifterna får här från statsfinansiella utgångspunkter en liten betydelse. Sådana avgifter bör enligt vår mening läggas på eller vid sidan av de nuvarande

energiskatterna och inte påverka nivån på befintliga skatter.

Om möjligheterna däremot är små att på kort sikt reducera utsläppen är det svårare för den avgiftsskyldige att minska avgiftsuttaget. Sådana miljöavgifter får därigenom en statsfinansiell betydelse. I dessa fall kan man överväga att låta miljöavgiften helt eller delvis ersätta nuvarande punktskatter inom energiområdet.

Det finns tekniska möjligheter att till rimliga kostnader reducera utsläppen av svavel, kolväten och kväveoxider till avsevärt lägre nivåer. Möjligheterna att reducera koldioxidutsläppen är mindre. Under 1980-talet har dock utsläppen av koldioxid minskat i alla samhällssektorer utom trafiken. Detta har varit möjligt genom energihushållning och en minskad oljeanvändning. Denna utveckling kan fortsätta med en fortsatt energihushållning och med en ersättning av olja och kol med naturgas och framför allt förnybara energislag. Det finns däremot inte några tekniskt och ekonomiskt rimliga möjligheter att avskilja och varaktigt deponera koldioxid.

Vi bedömer att utsläppsavgifter på svavel och kväveoxider blir så styrande att de rimligen bör fastställas oberoende av de nuvarande energiskatterna. En avgift på koldioxid får däremot mer karaktär av en energiskatt. Koldioxidavgiften och punktskatterna på bränslen bör därför behandlas i ett sammanhang. Vi återkommer med våra förslag på avgifter på svavel, kväveoxider och koldioxid.

## 10.7 Vissa frågor rörande trafiken

### 10.7.1 Trafikgrenarnas kostnadsansvar

Tillämpningen av ett kostnadsansvar på trafikområdet - med beaktande av miljökostnader - medför i sig en ekonomisk styrning som kan leda till att transporter förs över till de trafikslag där miljöstörningarna är minst och trafikavgifterna därmed lägre. Om denna styrning skall bli effektiv krävs dock att det finns en substitutionsmöjlighet mellan olika trafikslag, något som bara i begränsad utsträckning är fallet. Ansvaret för miljökostnader har inte heller beaktats fullt ut i trafikbeskattningen. Exempelvis belastas fordon i tätorter för närvarande inte med avgifter som motsvarar deras påverkan på hälsa och miljö. Därtill kommer att ett totalt kostnadsansvar för en trafikgren inte i sig behöver innebära något incitament för den enskilde fordonsägaren att genom tekniska åtgärder minska fordonens utsläpp. Detta beror på hur trafikavgiften har utformats i det särskilda fallet.

Utgångspunkten för våra överväganden om ekonomiska styrmedel är möjligheten till minskade utsläpp, således inte kravet att avgifterna skall täcka den samhällsekonomiska kostnad som miljöskadorna innebär. Ekonomiska styrmedel för minskade utsläpp behöver inte nödvändigtvis medföra en ökad kostnad för trafikgrenen som helhet. Det gäller exempelvis ett system med miljöbidrag eller miljöavgift för nya personbilar om den totala skattenivån hålls oförändrad. Kostnadsansvaret bygger på att en trafikgren som har större specifika utsläpp av en förorening än en annan trafikgren också skall ha en högre specifik kostnad. Däremot innebär våra förslag inte att principerna för trafikens kostnadsansvar frångås. Förslagens effekter bör

värderas i samband med nästa översyn av kostnadsansvaret.

### 10.7.2 Konsekvenser av redan lämnade förslag

För närvarande föreligger flera utredningsförslag som, om de genomförs, kan ha stor betydelse för trafikutvecklingen. Vi har funnit det nödvändigt att som en bakgrund till våra överväganden om behovet av ytterligare styrmedel analysera konsekvenserna av dessa förslag. Av stor ekonomisk betydelse är särskilt de förslag som har utarbetats som ett led i arbetet med en genomgripande skattereform. Vi har låtit transportrådet analysera effekterna av våra förslag till styrmedel. Transportrådets rapport återfinns som bilaga 8 till vårt betänkande. I rapporten redovisas även en analys av skatteförslagens effekter för utvecklingen inom trafikområdet.

Kommittén för indirekta skatter (KIS) och utredningen om reformerad inkomstbeskattning (RINK) lade i juni 1989 fram sina förslag. Förslagen har beskrivits i kap. 8. För vår del är förslagen av intresse i den mån de påverkar trafikens miljöeffekter. Detta kan exempelvis ske genom ändrade konkurrensförhållanden och därmed överflyttning av trafik mellan trafikslagen med åtföljande miljöeffekter.

KIS förslag innebär bl. a. följande. Priset på bensin höjs med ca 1,50 kr per liter inkl. moms (+ 34 %). Ungefär 45 öre av denna höjning är en följd av att fordonsskatten enligt KIS avskaffas och att bensinskatten höjs i motsvarande mån. För dieselolja blir höjningen ungefär 20 öre per liter inkl. moms (+ 9 %). Förslaget medför således en påtaglig höjning av driv-

medelspriserna för vägtransporter som inte sker yrkesmässigt. Av betydelse i detta sammanhang är också den begränsning i avdragsrätten för ingående mervärdeskatt som föreslås för företagsägda personbilar och motorcyklar.

För de yrkesmässiga vägtransporterna innebär förslaget i praktiken en minskning av dieselpriset med ca 30 öre per liter (- 13 %), eftersom momsen på bränsle är avdragsgill och skatten på dieselolja sänks med 30 procent. Godstransporter träffas redan enligt gällande regler av mervärdeskatt. KIS föreslår att även yrkesmässig persontrafik momsbeläggs. Detta kan leda till påtagliga effekter i form av höjda biljettpriser inom kollektivtrafiken och därmed en konkurrensförskjutning till privatbilismens fördel. Effekterna beror bl. a. på hur stora avdrag trafikföretagen kan göra för ingående moms samt på hur stor del affärsresenärer företagen har. De motverkas också av den av KIS föreslagna punktskattehöjningen på bensin samtidigt som mervärdeskatt införs.

Som framgår av avsnitt 8.1 föreslår RINK bl. a. begränsade avdragsmöjligheter för resor och höjda bilförmånsvärden. Förslagen leder enligt RINK till ett oförändrat och ibland lägre skatteuttag för bilförmånshavare trots den höjda värdenivån. Detta beror på den sänkning av marginalskatterna som RINK föreslår.

Transportrådets analys av skatteförslagen visar en kraftig minskning av personbilåkandet jämfört med om nuvarande regler behålls. I stället för att öka med 9 procent mellan 1989 och 2000 minskar personbilarnas transportarbete med 2 procent om förslagen i KIS och RINK genomförs. Personbilarnas andel av det totala persontransportarbetet år 2000 minskar från 74 procent

till 69 procent. Samtidigt ökar resandet med kollektiva färdmedel kraftigt. Med förslagen i KIS och RINK ökar kollektivtrafiken med 49 procent mellan 1989 och 2000. Andelen av persontransportarbetet år 2000 ökar från 22 procent till 27 procent. Då har även hänsyn tagits till att kollektivtrafiken belastas med mervärdeskatt. När det gäller godstransporter resulterar förslagen i en något större ökning av långväga lastbilstransporter än vad som annars skulle ha varit fallet.

De förslag som har störst effekt är mervärdeskatt på bensin och begränsningen av reseavdragen. Sammantaget innebär förslagen att koldioxidutsläppen från trafikssektorn blir ungefär 1 miljon ton lägre år 2000 än de skulle ha varit med nuvarande regler.

Denna minskning är dock inte tillräcklig för att hålla koldioxidutsläppen från trafiksektorn på en konstant nivå, jämfört med 1988 års utsläpp. Om förslagen från KIS och RINK genomförs beräknas utsläppen av koldioxid från trafiksektorn öka med ca 2 miljoner ton fram till sekelskiftet, vilket motsvarar ca 10 procent av nuvarande nivå. Även om förslagen således kan medföra effekter som är positiva från miljösynpunkt, behövs det ytterligare åtgärder för att begränsa koldioxidutsläppen.

Storstadstrafikkommittén (STORK) har hittills lämnat förslag till begränsningar av biltrafik vid svåra luftföroreningssituationer och förslag om bilavgifter. Det är främst förslaget om bilavgifter som har betydelse för vårt arbete. Nationella miljöavgifter kan med fördel kombineras med regionala och lokala avgifter av den typ STORK föreslår. Vi begränsar oss i våra överväganden till nationella avgifter (jfr

avsnitt 10.4.2). Trafikens påverkan på tätortsmiljön behöver i vissa fall åtgärdas med styrmedel på nationell nivå. Sådana styrmedel krävs t. ex. för att stimulera utvecklingen och användningen av tätortsfordon och bränslen som är bättre från hälso- och miljöskyddssynpunkt än dagens produkter.

Nationella och lokala trafikavgifter måste samordnas så att den totala avgiftsbelastningen inte blir alltför hög. För närvarande är det dock svårt att bedöma nivåerna på de lokala trafikavgifter som kan komma att införas under 1990-talet.

Den vägavgiftsutredning som vägverket lade fram i juni 1989 pekar på stora behov av ytterligare medel till underhåll och byggande av vägar. Syftet med utredningen är att belysa möjligheterna att finansiera ökade insatser för vägunderhåll och väginvesteringar. Bl. a. diskuteras vägtullar och en höjning av bensinskatten.

Det är osäkert i vilken utsträckning och i vilken takt insatserna för väghållning kommer att öka i framtiden. Med hänsyn till denna osäkerhet har vi inte beaktat något av de förslag som diskuteras i vägavgiftsutredningen i våra konsekvensbedömningar.

## 10.8 Internationell samordning

Flertalet föroreningar som vi behandlar i detta delbetänkande är gränsöverskridande. Några ger dessutom upphov till globala klimateffekter. Detta innebär, som påpekades angående koldioxidfrågan i riksdagsbehandlingen inför 1988 års miljöpolitiska beslut, att miljöproblemen inte kan lösas med

nationella åtgärder. Ett internationellt samarbete är nödvändigt.

I kap. 9 har vi redovisat det internationella samarbete som pågår och de miljökrav som tillämpas i andra länder.

Det är nödvändigt att alla länder gemensamt söker bemästra de regionala och globala miljöproblem som beror på försurningen och klimatpåverkan. Genom det internationella samarbetet kan arbetet påskyndas. Det finns även andra aspekter som talar för att Sveriges insatser i viss utsträckning samordnas med övriga länders.

Kraftfulla åtgärder mot koldioxidutsläpp ökar kostnaderna i den svenska energiproduktionen och för de svenska energianvändarna. Kraftigt höjda energikostnader för den energiintensiva svenska industrin, jämfört med konkurrentländernas industri, kan leda till att det uppstår konkurrensnackdelar för att bedriva verksamhet i Sverige. Som en följd av minskad produktion skulle utsläppen av koldioxid kunna minska i Sverige. Några globala miljövinster skulle dock inte göras i de fall dennna utsläppsminskning skulle medföra en motsvarande ökning utomlands.

Vi föreslår i kap. 14 och 15 åtgärder för att stimulera miljövänligare fordon. Sådana åtgärder måste självfallet utformas så att de är i överenssämmelse med de internationella handelsavtal (GATT, EFTA och frihandelsavtalet med EG) som Sverige har anslutit sig till.

Det vi här har konstaterat innebär inte att Sverige fullständigt måste anpassa sig till den internationel-

la utvecklingen. Det finns flera exempel inom miljövårdsarbetet där Sverige genom att ställa långtgående krav kunnat verka pådrivande i det internationella miljöarbetet. Det gäller t. ex. de svenska kraven när det gäller svavel och kväveoxider. Dessa krav har kunnat upprätthållas samtidigt som den svenska industrins internationella konkurrenskraft har bibehållits. Vidare har det inom olika produktområden varit möjligt att ställa långtgående miljökrav som varit förenliga med de internationella handelsavtalen eftersom de inte diskriminerar mot utländska produkter. Man måste dock väga in Sveriges internationella beroende när man utformar miljöpolitiken. Detta gäller även när man överväger ekonomiska styrmedel.

Det är i sammanhanget viktigt att notera att det i många länder diskuteras åtgärder för att komma till rätta med försurning och övergödning och för att bemästra växthusproblemen. Ekonomiska styrmedel, bl. a. miljöavgifter förekommer allt oftare i dessa diskussioner. Såväl de miljöproblem vi vill angripa som de styrmedel vi vill använda är aktuella i den internationella miljödebatten. Det kan därför förväntas att det inom överskådlig tid även i andra länder läggs fram förslag som liknar våra.

Miljöavgifterna inom energiområdet och industrins internationella konkurrenskraft behandlas i kap. 12. Vissa av våra förslag inom trafikområdet bör bedömas också från handelspolitiska aspekter. Denna fråga tas upp i kap. 17.

## 10.9 Miljöskyddslagen

Enligt direktiven skall vi studera konsekvenserna för den nuvarande tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen om ett system med utsläppsrelaterade avgifter och andra ekonomiska styrmedel införs. När det gäller energiområdet kommer de av oss föreslagna avgifterna till stor del att tas ut av företag vilkas verksamheter är föremål för prövning enligt miljöskyddslagen. Konsekvenserna av de föreslagna avgifterna med avseende på tillståndsprövningen behandlas i kap. 17. Mera principiella ställningstaganden i fråga om hur sambandet mellan miljöavgifter och prövningen enligt miljöskyddslagen bör utformas kommer vi att redovisa i vårt slutbetänkande.

# 11 AVGIFT PÅ UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER OCH SVAVEL FRÅN FASTA ANLÄGGNINGAR

## Våra förslag i sammanfattning

### Kväveoxider

En avgift införs på utsläpp av kväveoxider från stora förbränningsanläggningar. Avgiften omfattar pannor med en installerad effekt på minst 10 MW och med en energiproduktion som överstiger 50 GWh per år. Avgiften utgår med 40 kr. per kg utsläpp, räknat som kvävedioxid. Avgiftssystemet omfattar samtliga pannor som används för produktion av energi, d.v.s. även industrin pannor som används för energiändamål.

För att avgiften inte skall missgynna energiproduktion i stora pannor kompenseras kollektivet av avgiftsskyldiga genom att årligen tillgodoföras ett belopp som motsvarar den totala avgiften. Det belopp som skall tillgodoföras fördelas på varje avgiftsskyldig beroende på dennes andel av den totala energiproduktionen hos samtliga avgiftsskyldiga. Detta medför bl. a. att någon avgift inte utgår för de pannor som har lägre utsläpp per producerad energienhet än genomsnittet. I stället utbetalas en premie för dessa pannor.

### Svavel

Utsläpp av svavel vid förbränning av kol och torv beläggs med en avgift på 30 kr. per kg utsläppt svavel. Tekniskt utformas avgiften på samma sätt som avgiften på svavel i olja i vårt första delbetänkande.

Svavelavgiften berör främst kol- och torveldade värme- och kraftvärmeanläggningar. Även de omkring 65 små koleldade pannorna inom trädgårdsnäringen i Sydsverige samt de industriella kolpannor som används för energiändamål omfattas av svavelavgiften.

## 11.1 Bakgrund

I detta avsnitt lämnar vi förslag till miljöavgifter på utsläpp av kväveoxider och svavel från förbränningsanläggningar för energiproduktion. I vårt första delbetänkande föreslog vi en miljöavgift på svavel i olja. Förslaget till svavelavgift i detta betänkande gäller därför endast utsläpp vid förbränning av fasta bränslen. Även industrins anläggningar för energiproduktion bör omfattas av avgiften.

De nuvarande styrmedlen för att minska energisystemets miljöpåverkan har redovisats i kap. 7. Miljöskyddslagen (1969:387) är det viktigaste administrativa styrmedlet. Svavelutsläppen regleras bl. a. genom lagen (1976:1054) om svavelhaltigt bränsle. Någon motsvarande lagstiftning som reglerar utsläppen av kväveoxider finns inte. Riksdagen har dock angett riktlinjer för vilka utsläppsnivåer för kväveoxider som bör tillämpas vid prövningen enligt miljöskyddslagen. Sådana riktlinjer är inte formellt bindande men har stor betydelse vid den praktiska tillämpningen av lagen.

I en rapport som på vårt uppdrag har utarbetats av Miljökonsulterna i Studsvik AB, (bilaga 2 och 2 A), beskrivs utsläppen av kväveoxider och möjligheterna att genom driftsoptimering och mätning minska utsläppen. I rapporten lämnas också förslag till ett miljöavgiftssystem som innebär att såväl fossila som förnybara bränslen beläggs med en miljöavgift. Genom avgiften skall den samlade miljöpåverkan från föroreningarna beaktas. Vidare föreslås att ytterligare incitament för rening skall skapas genom att den anläggningsägare som väljer att rena utsläppen till en lägre nivå än den som fastställts vid prövning enligt

miljöskyddslagen, skall få en bonus baserad på den innehållna mängden.

De avgifter på utsläpp av svavel och kväveoxider som vi föreslår syftar till att tidigarelägga en minskning av utsläppen ned till de nivåer som enligt den administrativa regleringen kommer att gälla vid mitten av 1990-talet. Avgifterna skall även ge incitament till kostnadseffektiv utsläppsreduktion utöver dessa riktlinjer. Vi anser inte att miljöavgiften kan utformas som en samlad bränsleavgift som bestäms med hänsyn till alla typer av föroreningar. Vi vill heller inte förorda ett bonussystem av den typ som Miljökonsulterna föreslår och som bl. a. innebär att en pannägare som erhållit stränga utsläppsvillkor enligt miljöskyddslagen har mindre möjligheter att erhålla bonus än en pannägare som har fördelen av lindriga villkor. Avgifterna bör i stället tas ut särskilt för svavel och kväveoxider och beräknas efter utsläppt mängd.

All förbränning ger upphov till kväveoxider. Kväveoxiderna bildas genom dels reaktion mellan luftens syre och och kväveinnehållet i bränslet, dels genom reaktion mellan det syre och kväve som finns i luften (jfr. kap. 6). I det senare fallet beror kväveoxidbildningen främst av förbränningsförhållanden. Den bildade mängden kväveoxider är således till stor del oberoende av kväveinnehållet i bränslet. Härigenom skiljer sig kväveoxider principiellt från flertalet andra föroreningar från förbränning, vilka beror av bränslets sammansättning.

En utsläppsavgift på kväveoxider bör därför grundas på direkta mätningar av utsläppen från varje enskild panna. Varje metod att beräkna utsläppen på annat sätt medför stora problem. Det är dock inte rimligt att

införa ett avgiftssystem med krav på att dyrbar mätutrustning installeras även på mindre pannor.

Även en avgift på utsläpp av svavel kan tas ut på grundval av uppmätta utsläpp. Att ta ut avgiften efter svavelinnehållet i bränslet är en annan möjlighet. I förslaget till en avgift på svavel i olja i vårt första delbetänkande utnyttjades den metoden. Hänsyn måste då tas till reningsåtgärder som medför att svavlet avskiljs innan det släpps ut.

I Miljökonsulternas rapport behandlas möjligheten att tillförlitligt mäta kväveoxider och svavel i rökgaser från pannor. Rapporten visar att mätningar kan utföras med en sådan noggrannhet att en avgift kan tas ut på grundval av de uppmätta utsläppen.

Statens naturvårdsverk har som tillsynsmyndighet enligt miljöskyddslagstiftningen utarbetat ett förslag till föreskrifter för kontroll av förbränningsanläggningar. Förslaget har i juni 1989 sänts ut på remiss. Enligt detta förslag skall kontinuerlig mätning av svaveloxider och kväveoxider ske i de pannor som har en tillförd effekt överstigande 50 MW och en planerad årlig drifttid av mer än 500 timmar. Vi bedömer att en kväveoxidavgift på utsläpp från dessa stora anläggningar helt bör kunna grundas på uppmätta utsläpp. Mätfrågorna behandlas närmare i avsnitt 11.4.

Åtgärder för att minska utsläppen av en förorening från förbränningsanläggningar kan i vissa fall leda till ökade utsläpp av någon annan förorening. Detta gäller särskilt om förbränningstekniska åtgärder vidtas. Frågan om bildning av andra föroreningar vid kväveoxidbegränsning har berörts i avsnitt 6.1.1.2.

Vi vill speciellt understryka vikten av att åtgärder för att begränsa kväveoxidutsläppen inte leder till ökade utsläpp av kolväten. Denna risk torde dock vara liten i stora pannor med god övervakning. Installation av noggrann mätutrustning innebär att förutsättningarna för en god övervakning förbättras. Ett system med utsläppsavgifter vilket ställer krav på ett avancerat mätsystem, är därför i detta avseende bättre än andra styrmedel som används för att begränsa kväveoxidutsläppen.

## 11.2 Utsläpp av kväveoxider och svavel vid användning av olika bränslen

### 11.2.1 Kväveoxidutsläpp

I tabell 11.1 redovisas fördelningen av utsläppen av kväveoxider från förbränning i fasta anläggningar i Sverige år 1987.

Tabell 11.1 Utsläpp av kväveoxider från förbränning i fasta anläggningar år 1987 (1 000 ton, räknade som $NO_2$ [1])

| | Värme- och elproduktion | Industrins förbränning | Övrig-sektorn | TOTALT |
|---|---|---|---|---|
| Olja och gas | 9 | 15 | 14 | 38 |
| Kol | 12 | 5 | 0 | 17 |
| Inhemska bränslen | 6 | 7 | 3 | 16 |
| SUMMA | 27 | 28 | 18 | 72 |

[1] Underlaget till tabellen har tagits fram med hjälp av naturvårdsverket. P.g.a. avrundning stämmer inte alltid summorna.

Även Miljökonsulterna har redovisat en beräkning av de totala utsläppen av kväveoxider från förbränning i Sverige (bilaga 2). Enligt denna beräkning är de totala utsläppen 62 000 ton per år, vilket är 11 procent lägre än naturvårdsverkets siffra. Skillnaden beror på olika antaganden om de specifika utsläppen från olika pannor. Det finns således en osäkerhet i bedömningen av de totala utsläppen i landet.

I tabell 11.2 anges typiska värden på emissionsfaktorer för olika bränslen och olika pannor.

**Tabell 11.2** **Emissionsfaktorer för kväveoxider fördelade på pannor och bränslen**

| Panneffekt MW | | Emissionsfaktor för $NO_2$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Olja/ gas | Träd- bränslen | Kol | Avfall | Torv |
| Små- pannor | g/MJ | 0.08 | 0.10 | | | |
| | kg/GWh | 290 | 360 | | | |
| - 5 | g/MJ | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | kg/GWh | 360 | 360 | 540 | 540 | 540 |
| > 5-10 | g/MJ | 0.15 | 0.15 | 0.20 | 0.15 | 0.15 |
| | kg/GWh | 540 | 540 | 720 | 540 | 540 |
| >10-20 | g/MJ | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.15 | 0.20 |
| | kg/GWh | 540 | 720 | 720 | 540 | 720 |
| >20-50 | g/MJ | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| | kg/GWh | 540 | 720 | 720 | 720 | 720 |
| >50 | g/MJ | 0.15 | 0.20 | 0.28 | | |
| | kg/GWh | 540 | 720 | 1000 | | |

Källa: Miljökonsulterna i Studsvik AB

### 11.2.2 Svavelutsläpp

De bränslen som ger upphov till svavelutsläpp är, förutom olja, framför allt kol och torv. Naturgas, gasol och flis är så gott som svavelfria. Avfall innehåller i regel så små mängder svavel, att den möjliga utsläppsreduktionen inte motiverar ett administrativt system för uttag av avgift. Vi föreslår därför att svavelutsläpp vid avfallsförbränning tills vidare undantas från avgift.

De bränslen som berörs av en svavelavgift enligt vårt förslag är således kol och torv.

Användningen av energikol de senaste åren i Sverige redovisas i tabell 11.3.

**Tabell 11.3** **Användningen av energikol i Sverige**

| | (1 000 ton) | | |
|---|---|---|---|
| | 1983 | 1985 | 1987 |
| Värmeverk | 210 | 575 | 600 |
| Kraftvärmeverk | 625 | 1210 | 1300 |
| Industrin | 560 | 700 | 850 |
| Handels-trädgårdar | 45 | 60 | 50 |
| TOTALT | 1440 | 2545 | 2800 |

**Källa: Statens energiverks rapport Kol-88**

Svavelinnehållet i kol beror på kolets ursprung och bildningsbetingelser och varierar kraftigt. Projekt Kol-Hälsa-Miljö (Vattenfall 1983) anger värden på upp till 5 viktprocent svavel. Det kol, som används för energiproduktion i Sverige i dag, har vanligen en

svavelhalt på mellan 0.5 och 1 viktprocent. Tillgången på sådant kol på världsmarknaden kan i dag betraktas som relativt god.

Användningen av torv i Sverige var år 1983 0.1 TWh, år 1985 0.9 TWh, år 1987 1.8 TWh och år 1988 3.1 TWh.

Även svavelhalten i torv varierar kraftigt mellan olika fyndigheter. Enligt uppgifter i statens energiverks rapport 1985:2, Förbränning av torvbränslen, är svavelhalten i torv i allmänhet mellan 0,05 och 0,5 procent av torrsubstansen. Detta motsvarar omkring 0,03-0,25 gram svavel per megajoule bränsle.

Förbränning av olja och fasta bränslen är den största källan till utsläpp av svavel i Sverige. I tabell 3.3 har fördelningen av svavelutsläppen mellan olika källor redovisats.

## 11.3 Utsläppskällor

### 11.3.1 Pannor som släpper ut kväveoxider

Statistiska uppgifter finns tillgängliga på flera håll för installerade kolpannor och kommunala fastbränsleeldade pannor med en storlek över 1 MW. Däremot är statistikuppgifterna för industripannor och mindre pannor ofullständiga.

Miljökonsulterna i Studsvik har därför som en del av sitt uppdrag sammanställt befintliga statistikuppgifter över pannor i Sverige (bilaga 2). Sammanställningen innehåller bl. a. registerutdrag från AB Statens Anläggningsprovning (SA), som i sitt register har totalt 10 780 pannor, då elpannor och sodapannor uteslutits. Registret omfattar de pannor som berörs av

tryckkärlsbestämmelserna. Utöver pannorna i SA:s register finns flera hundra tusen pannor för småhus, fastigheter och småindustrier. Dessa är normalt mindre än 1 MW.

Av de 10 780 pannor som finns i SA:s register är ca 9 000 stycken mindre än 5 MW. I intervallet 5-10 MW finns 800 pannor och i intervallet 10-50 MW 630 192 pannor är större än 50 MW. Det bör noteras att registret antagligen ger en något för stor siffra för det totala antalet pannor, då pannorna ofta är registrerade för flera bränslen.

I tabell 11.4 presenteras en uppskattning av hur utsläppen av kväveoxider fördelas mellan olika pannstorlekar.

Tabell 11.4 **Årligt utsläpp av kväveoxider fördelat på pannstorlek**

| Panneffekt (MW) | Procent av totalutsläppen |
|---|---|
| Småpannor | 30 |
| -5 | 17 |
| 5-10 | 8 |
| 10-20 | 7 |
| 20-50 | 11 |
| >50 | 27 |

Källa: Miljökonsulterna i Studsvik AB

Även mellan pannor inom samma storleksklass finns stora variationer i det genomsnittliga årliga utsläppet. Pannans drifttid har exempelvis mycket stor betydelse för det totala årliga utsläppet. Flertalet oljepannor som är större än 10 MW används exempelvis oftast som topplast- eller reservpannor. Miljö-

konsulterna har gjort ett försök att beräkna genomsnittsutsläppet per år för olika pannor. Resultatet redovisas i tabell 11.5.

Tabell 11.5 Beräknat årligt genomsnittsutsläpp av kväveoxider för enskild panna

| | | Kväveoxider ton/år panna | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Panneffekt | MW | Olja/Gas | Inhemskt bränsle | Kol | Avfall |
| 5-10 | | 4.4 | 13 | 30 | 20 |
| 10-20 | | 3.8 | 100 | 40 | 40 |
| 20-50 | | 1.8 | 115 | 130 | 140 |
| >50 | | 2.0 | 150 | 680 | - |

### 11.3.2 Pannor som släpper ut svavel

I SA:s register finns sammanlagt 111 pannor registrerade för kol. 65 av dessa pannor är mindre än 5 MW, medan 18 är större än 50 MW. De minsta pannorna används huvudsakligen inom trädgårdsnäringen i Sydsverige. Flertalet kolpannor kan även eldas med inhemskt bränsle eller olja.

Huvuddelen av det kol som används för energiproduktion i Sverige används i de största fjärrvärmeanläggningarna. År 1988 användes 75 procent av kolet för värmeproduktion i 10 stora anläggningar, medan de 10 minsta kolanvändarna endast använde 3 procent av kolet.

Inom sektorn värmeverk och kraftvärmeverk används 75 procent av kolmängden i anläggningar som är försedda med svavelavskiljning, enligt uppskattningar som gjorts inom naturvårdsverket. Denna andel förutses öka

som en följd av kommande skärpningar av miljökraven. Inom industrin, som svarar för omkring 30 procent av förbrukningen av energikol, används ca 80 procent av energikolet i anläggningar utan svavelavskiljning. Ingen av de kolpannor, som används inom trädgårdsnäringen, är försedda med svavelavskiljning.

Antalet pannor som är registrerade för inhemska bränslen i SA:s register är 681. Av dessa är 486 mindre än 5 MW, medan 29 pannor är större än 50 MW.

Torv används ofta omväxlande med andra fasta bränslen i samma panna. Enligt statens energiverks rapport Torv-88 fanns år 1987 omkring 65 torvpannor i Sverige. Till detta skall sannolikt läggas ett antal små pannor under 5 MW. Pannor över 30 MW står för den övervägande andelen installerad effekt.

## 11.4 Mätning av utsläpp av kväveoxider och svavel

Mätfelen vid bestämning av kväveoxidutsläpp består av systematiska fel och tillfälliga (slumpmässiga) fel. De systematiska felen kan endast minskas genom kvalitetskontroll av använda mätsystem samt återkommande kalibrering. Vidare krävs detaljerade anvisningar för beräkning och redovisning av de uppmätta utsläppen.

Miljökonsulterna i Studsvik har på vårt uppdrag utarbetat ett förslag till system för kontinuerlig mätning av utsläpp av kväveoxider och svavel (bilaga 2 och 2 A).

Miljökonsulterna har bedömt att det tillfälliga felet i bestämningen av utsläppet som timmedelvärde inte överstiger 10 procent, om mätningen genomförs enligt

vissa föreskrifter. Detta fel reduceras emellertid när mätningarna upprepas. Det tillfälliga felet blir betydelselöst vid beräkningen av årsutsläppet av kväveoxider.

Mot denna bakgrund anser vi att en avgift kan tas ut på grundval av de uppmätta utsläppen.

Flertalet stora anläggningar, som kommer att beröras av en svavelavgift, är redan i dag försedda med utrustning för kontinuerlig mätning av utsläppen. Sådan utrustning är i många fall ett krav för tillstånd enligt miljöskyddslagen.

När det gäller miljöavgifter bör mätföreskrifter utformas med hänsyn till att det uppstår ett ekonomiskt intresse för pannägaren att redovisa så låga utsläpp som möjligt.

Miljökonsulternas förslag till system för mätning av utsläpp innehåller bl. a. följande punkter.

- Installation av kvalitetskontrollerad mätutrustning för varje panna
- Kontinuerlig mätning och registrering av tillförd och producerad energi samt gjorda utsläpp.
- Auktorisation av kontrollanter för mätsystemen i den enskilda pannan
- Årlig auktoriserad kontroll av mätutrustning samt utvärdering av det gångna årets mätresultat ("Revisionsrapport")

Mätsystemet bygger delvis på principer som används i den västtyska lagstiftningen om luftföroreningar (TA-Luft). Denna lagstiftning innehåller bl. a. föreskrifter för typgodkännande av mätinstrument. År 1986 publicerades handledning för kontinuerlig emissionsövervakning.

Erfarenheterna är hittills mycket positiva av kontinuerlig mätning enligt föreskrifterna i TA-Luft, enligt uppgifter som vi har inhämtat via det tekniska attachékontoret i Bonn. Såväl miljömyndigheterna som kraftverksägarna litar på mätresultaten.

Beträffande den auktoriserade kontrollen, föreslår Miljökonsulterna följande.

Den pannägare, som vill utnyttja mätning som underlag för miljöavgift registrerar detta hos riksskatteverket och får instruktioner om mätning och kontroll. Pannägaren får bl. a. en förteckning över auktoriserade företag som kan utföra kontrollen. När mätsystemet har installerats, anlitar pannägaren ett av kontrollföretagen för godkännande. Kontroll sker därefter en gång per år eller när förändringar av pannan eller bränslet sker.

Ett oberoende laboratorium, t. ex. naturvårdsverkets luftlaboratorium vid Studsvik, arrangerar årlig interkalibrering, d.v.s. en jämförande mätning som genomförs i syfte att kontrollera att de auktoriserade kontrollanternas mätningar inte innehåller systematiska fel. Varje person som skall genomföra den auktoriserade kontrollen skall en gång om året delta i interkalibrering.

I dag finns i Sverige fyra företag som kan leverera typgodkända mätsystem enligt TA-Luft. Dessa företag kan enligt tillgängliga uppgifter leverera och installera ett hundratal mätsystem om året i Sverige. Enligt Miljökonsulternas bedömning kan 150 pannor vara försedda med godkända mätsystem inom två år från beslut om införande av miljöavgifter. Efter ytterligare ett halvt år kan totalt 200 pannor ha mätsystem. En del

mätsystem som levereras kommer inte att uppfylla de krav som ställs. Kontrollen av mätsystemen är därför viktig.

Miljökonsulterna uppskattar årskostnaden för mätning av svavel- och kväveoxidutsläpp enligt tabell 11.6.

Tabell 11.6 Årskostnaden för mätning av svavel- och kväveoxidutsläpp

| | Enbart $NO_x$ (1 000 kr.) | $NO_x$ + svavel (1 000 kr.) |
|---|---|---|
| Kapitalkostnad | 150 | 165 |
| Underhåll och service | 70 | 75 |
| Tillsyn | 50 | 50 |
| Auktoriserad kontroll | 80 | 100 |
| SUMMA ÅRSKOSTNAD | 350 | 390 |

För mätning på 200 pannor fordras att pannägarna totalt investerar omkring 110 milj.kr. i mätsystem. Därtill skapas en marknad för auktoriserad kontroll som omsätter omkring 20 milj. kr. per år.

Den mätprincip, som Miljökonsulterna föreslår, är bara en av flera möjliga principer. Naturvårdsverkets förslag till föreskrifter för kontroll av förbränningsanläggningar (se avsnitt 11.1), som nu remissbehandlas, bygger på en delvis annorlunda princip. Det är inte en uppgift för oss att i detalj ta ställning till hur mätningen skall genomföras. Det bör i första hand ankomma på naturvårdsverket att utarbeta föreskrifter för mätningen.

Enligt vår bedömning bör det vara möjligt att anpassa Miljökonsulternas förslag om auktoriserad kontroll

till det system med ackrediterade laboratorier som redan är under uppbyggnad med stöd av lagen (1989:64) om kontroll genom teknisk provning och mätning. De svenska reglerna på detta område utgår från europastandarderna i EN 45000-serien om ackreditering och certifiering samt SS-ISO 9000-serien om kvalitet. Inom naturvårdsverket pågår redan ett arbete med att utarbeta nya regler om att provning av avlopps- och recipientvatten skall ske genom ackrediterat laboratorium.

## 11.5 Avgift på utsläpp av kväveoxider

### 11.5.1 Avgiftsgrunder för olika typer av pannor

Förutsättningarna för utsläppsavgifter på kväveoxider beror på bl. a. pannstorleken. Man bör skilja mellan tre storlekskategorier.

För de största pannorna är det rimligt att kontinuerlig mätning av utsläpp sker. En avgift på utsläpp av kväveoxider kan beträffande denna kategori få en stark styreffekt genom att relativt billiga förbränningstekniska åtgärder genomförs, baserade på resultaten av mätningarna. Vidare skapar avgiften hos pannägaren ett incitament till förtida anpassning till de av riksdagen angivna nya riktlinjerna för utsläpp av kväveoxider samt till mer långtgående rening än vad som anges av riktlinjerna. Som framgår av det följande (avsnitt 11.5.4) anser vi att till denna kategori bör föras pannor som har både en installerad effekt av minst 10 MW och en energiproduktion av minst 50 GWh per år.

För medelstora pannor, d.v.s. pannor med en installerad effekt mellan 1 och 10 MW, måste det anses vara en alltför stor belastning för pannägaren att åläggas

såväl kostnaden för mätning som en utsläppsavgift. Det kan åtminstone inte krävas att utsläppsmätning sker för alla dessa pannor. En möjlighet är att beräkna utsläppen med hjälp av någon form av schablon och basera avgiftsuttaget på schablonberäkningen. En sådan beräkning skulle teoretiskt kunna baseras på använt bränsleslag och förbrukad mängd bränsle samt pannans storlek, typ och eventuella reningsutrustning.

Fastställandet av schablonvärden för pannor är förenat med stora praktiska svårigheter. Värdena behöver ses över med en viss regelbundenhet, eftersom en utveckling kan förutses mot pannor med allt lägre utsläpp av kväveoxider. Eftersom mätning av utsläppen inte sker, torde det inte vara praktiskt möjligt att vid beräkningen av avgiften ta hänsyn till förbränningstekniska åtgärder för minskade kväveoxidutsläpp. En påtaglig nackdel är vidare att skötseln av pannan, som är av stor betydelse för utsläppens storlek, inte kan beaktas. Styreffekten av en sådan avgift blir därför mycket begränsad när det gäller befintliga pannor. Det är också svårt att i nuvarande kunskapsläge ange i vilken utsträckning en schablonberäkning av angivet slag ger resultat som överensstämmer med de verkliga utsläppen.

Vi anser att övervägande skäl talar mot att en utsläppsavgift baserad på utsläppsschablon införs för de medelstora pannorna. Skälet till detta är främst den begränsade styreffekten av en sådan avgift. Det finns också en betydande osäkerhet om möjligheten att tillräckligt noggrant mäta utsläppens storlek med den schablonmetod som skisserats ovan.

Antalet småpannor under 1 MW uppgår till flera hundra tusen. Om dessa pannor skall omfattas av ett avgiftssystem måste avgiften beräknas enligt ett

förenklat förfarande. En möjlighet är att bestämma utsläppen från de mindre pannorna enligt en mycket grov schablon och bara ta hänsyn till bränsleslag. Avgiften skulle i så fall kunna tas ut i samma ordning som energiskatten på bränsle. Detta förutsätter att en möjlighet till restitution införs, så att avgiften sätts ned om den avgiftsskyldige kan visa att utsläppen av kväveoxider är väsentligt lägre än schablonen. Ett sådant system skulle dock betyda att den andel bränslen som skall användas i mindre pannor säljs med påslag för miljöavgift, medan övrig mängd säljs utan påslag. Dessutom skulle bränslen som inte är handelsvara, som exempelvis ved, behöva undantas från avgift. Vidare kan den styrande effekten av en sådan avgift bedömas vara mycket begränsad, eftersom det relativt låga avgiftsbelopp som kan bli aktuellt för de minsta pannorna knappast kan motivera pannägaren att vidta åtgärder för att begränsa utsläppen. Slutligen skulle systemet antagligen bli helt ohanterligt från administrativ synpunkt.

En annan möjlighet är att införa en låg "grundavgift" för kväveoxidutsläpp som tas ut i samma ordning som energiskatten på bränsle, samtidigt som den mer exakt beräknade utsläppsavgiften endast tas ut för stora och medelstora pannor. Grundavgiften skulle motsvara utsläppen från de små pannor som ger minst kväveoxidutsläpp för en viss bränslemängd. Vid beräkningen av utsläppsavgiften för de större pannorna skulle avdrag för grundavgiften medges. Alternativet har den fördelen att det inte gynnar småpannorna i lika hög grad som skulle bli fallet om dessa helt befriades från avgift. I praktiken torde dock en sådan avgift helt sakna styreffekt när det gäller utsläppen från små pannor.

Mot den här redovisade bakgrunden anser vi att de minsta pannorna för närvarande inte bör belastas med en utsläppsavgift. Vi anser dock att det bör utredas om administrativa styrmedel kan användas för att stimulera till teknisk utveckling av nya småpannor med låga utsläpp av föroreningar, t. ex. regler som ställer krav på pannornas konstruktion. De enda normer som för närvarande gäller för utsläpp från småpannor är bestämmelserna i Svensk Byggnorm om utsläpp av stoft, tjära och kolmonoxid från uppvärmningsanordningar (BFS 1988:18, avsnitt 3:415). En annan möjlighet är att utvidga den kontroll och rådgivning som sker genom sotningsväsendet till att omfatta skötselåtgärder för minskade kväveoxidutsläpp. Om ett system för klassificering av pannor med avseende på kväveoxidutsläpp utvecklas i framtiden, kan frågan om ekonomiska styrmedel för de minsta pannorna tas upp till ny prövning.

Sammanfattningsvis anser vi att en avgift på utsläpp av kväveoxider för närvarande kan grundas endast på mätning av utsläppen. Med hänsyn till mätkostnaderna kan avgiften tas ut endast från de största pannorna. Om storleksgränsen läggs vid en producerad energimängd på 50 GWh/år (se avsnitt 11.5.4), omfattar avgiftssystemet omkring 40 procent av kväveoxidutsläppen. Vi vill dock ånyo understryka det angelägna i att utsläppen även från de övriga pannorna minskar. För de minsta pannorna bör detta i första hand ske genom att administrativa styrmedel utnyttjas. När det gäller medelstora pannor kan det i framtiden bli rimligt att kräva mätning av utsläppen. Det förefaller sannolikt att priset på mätsystemen kommer att sjunka som en följd av den tekniska utvecklingen och en ökad efterfrågan. Då kan också medelstora pannor inordnas i ett avgiftssystem.

### 11.5.2 Kompensation för snedvridande effekter

En konsekvens av att inte ta ut avgift på utsläpp från små och medelstora pannor är snedvridande effekter på konkurrensförhållandet mellan dessa pannor och de pannor som omfattas av avgiften. En avgift som enbart belastar stora pannor skulle innebära att fjärrvärmens konkurrenskraft gentemot enskild uppvärmning försämrades. Avgiften skulle kunna innebära att värmeproduktionskostnaden i ett fjärrvärmeverk ökar med upp till tio procent. Denna effekt blir påtagligare om mervärdeskatt på fjärrvärme tillkommer, vilket KIS föreslår.

Det är viktigt att fjärrvärmen ges fortsatt goda möjligheter att konkurrera med enskild uppvärmning. En ytterligare utbyggnad av fjärrvärmen är angelägen såväl av miljöskäl som med hänsyn till behovet att utnyttja värmeunderlaget för kraftvärmeproduktion. En sådan utbyggnad skulle motverkas av en utsläppsavgift som endast omfattar de stora pannorna. En sådan effekt är enligt vår mening inte acceptabel.

En avgift som enbart belastar de största pannorna skulle vidare kunna leda till att en anläggningsägare vid utbyggnad av en anläggning väljer att investera i flera små pannor i stället för en stor. En sådan styreffekt är heller inte önskvärd.

En miljöavgift på utsläppen från dessa stora pannor är dock mycket väl motiverad med hänsyn till de miljövinster som kan uppnås i form av minskade utsläpp.

Man kan tänka sig flera sätt att motverka de snedvridande effekterna. Vi har i avsnitt 11.5.1 avvisat

tanken på en schablonbaserad avgift för de mindre och medelstora pannorna, beroende på den begränsade styreffekten och problemen när det gäller beräkningen av en sådan avgift.

En möjlighet som återstår är att kompensera de pannägare som omfattas av avgiftssystemet. Detta kan t. ex. ske genom någon form av bidragssystem. Vi anser att det enklaste sättet att kompensera de avgiftsskyldiga är att för varje år på en lämplig grund tillgodoföra dem ett belopp som är lika stort som de avgifter som belöper på samma år. På så sätt blir kollektivet av avgiftsskyldiga pannägare inte missgynnat.

En återbetalning måste utformas så att den inte motverkar den önskade styrningen i riktning mot minskade utsläpp. Man kan tänka sig olika principer för denna fördelning.

Normalt brukar man ange utsläppen från en panna som mängden utsläppt kväveoxid per förbrukad bränsleenhet. Fördelningen mellan pannägarna av det totala belopp som skall återbetalas skulle därför kunna ske så, att för varje panna återbetalas ett belopp som motsvarar pannans bränsleförbrukning i relation till den samlade bränsleförbrukningen för alla pannor som omfattas av systemet.

En fördelning kan också grunda sig på den nyttiggjorda energin från pannan i form av elkraft eller värme. Detta alternativ har fördelen att det premierar ett effektivt energiutnyttjande och en hög verkningsgrad hos pannan. Det har även praktiska fördelar. Mätning av nyttiggjord energi sker alltid från de aktuella pannorna, medan exakta uppgifter om förbrukat bränsle för varje panna inom en anläggning inte alltid

föreligger. Vi anser att denna fördelningsgrund är den lämpligaste.

Systemet innebär således att återbetalningen för varje panna blir den del av den totala årliga utsläppsavgiften som motsvaras av pannans andel av den totala energiproduktionen för samtliga pannor. Nettoeffekten för pannägaren av utsläppsavgiften och återbetalningen kommer således att bero på hur mycket kväveoxid hans panna släpper ut per producerad energienhet. De pannor som har en utsläppsnivå per producerad energienhet som ligger under genomsnittet kommer på grund av nedsättningen i praktiken att tillgodoföras en premie. Premien som betalas av avgiftsskyldiga vilkas pannor släpper ut mer än genomsnittligt. För staten leder systemet varken till ökade inkomster eller utgifter. Konsekvenserna för de avgiftsskyldiga analyseras närmare i avsnitt 11.7.

Man kan rikta principiella invändningar mot en sådan lösning. Den avviker från vad vi föreslår på andra områden. Vi anser dock att de vinster i form av minskade utsläpp som en avgift på de största pannorna kan beräknas leda till är så stora, att de uppväger nackdelarna.

### 11.5.3 Avgiftens storlek

En sammanställning över kostnaden för begränsning av kväveoxidutsläppen har redovisats i kap. 6 (tabell 6.1). Enligt tabellen varierar kostnaden mellan 3 000 och 84 000 kr per ton (3-84 kr. per kg) avskild kväveoxid. Som framgår av tabellen är förbränningstekniska åtgärder billigast. Kostnaden för sådana åtgärder ligger i allmänhet omkring 10 000 kr per ton.

Kostnaden för rökgasrening varierar kraftigt beroende på bl. a. emissionsnivå.

De av riksdagen angivna nya riktlinjerna för utsläpp av kväveoxider (se avsnitt 7.2.2) innebär framför allt att utsläppen från de allra största pannorna kommer att minska påtagligt. Grovt räknat kan antalet sådana pannor uppskattas till ett femtiotal. Energiverket och naturvårdsverket har beräknat att kväveoxidutsläppen kommer att minska med ca 9 000 ton om utsläppsbegränsningarna genomförs, jämfört med annars förväntad nivå.

Vi anser att en avgift på utsläpp av kväveoxider bör läggas på en sådan nivå att den dels ger incitament till tidigareläggning av de åtgärder som kommer att krävas när de nya riktlinjerna tillämpas, dels leder till att utsläppsbegränsande åtgärder genomförs även i befintliga pannor som släpper ut mindre än 150 ton kväveoxider per år och därmed inte berörs av riktlinjerna. Vidare skall den stimulera till mer långtgående rening i de största pannorna än vad som följer av riktlinjerna.

För de pannor som inte omfattas av riktlinjerna är främst förbränningstekniska åtgärder aktuella. Kostnaden för sådana åtgärder är relativt låg (5-15 kr/kg $NO_x$ i de största pannorna, något högre i de mindre). Kostnaden för rökgasrening ligger dock högre (15-60 kr/kg $NO_x$ i de anläggningar som berörs av de nya riktlinjerna).

För att skapa incitament till tidigareläggning av de åtgärder som kommer att krävas när de nya riktlinjerna tillämpas, måste således avgiften läggas i intervallet 15-60 kr/kg $NO_x$. Den lägre delen av detta intervall avser kostnaden för åtgärder för att minska utsläppen från en relativt hög nivå. Kostnaden stiger när kraven

på reningsgrad ökar. Den högsta kostnaden, 60 kr/kg, gäller åtgärder som vidtas i de minsta anläggningarna som omfattas av riktlinjerna och som medför en relativt hög reningsgrad.

Styreffekten av avgiften ökar med avgiftens storlek. Styreffekten måste dock vägas mot de negativa följderna av en alltför hög avgift. Kväveoxidavgiften skall återbetalas till det kollektiv av pannägare som berörs av avgiftssystemet. För kollektivet som helhet skulle därför en hög avgift inte innebära en försämrad konkurrenskraft. Enskilda anläggningar, i vilka det av olika skäl inte är möjligt att snabbt vidta reningsåtgärder, kan dock komma att drabbas hårt om den avgift som införs sätts på en mycket hög nivå.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang föreslår vi att utsläpp av kväveoxider beläggs med en avgift på 40 kr. per kg utsläppt kväveoxid, räknat som kvävedioxid.

### 11.5.4 Storleksgräns för pannor som bör omfattas

För att fastställa storleksgränsen för de pannor som skall beröras av avgiftssystemet, måste en avvägning göras mellan kostnaden för mätningen och möjligheten till utsläppsminskning i den enskilda pannan. Mätningen kostar omkring 350 000 kr. per år (avsnitt 11.4). Det är inte rimligt att ställa krav på att mätutrustning installeras i pannor som används en mycket kort period varje år, till exempel oljepannor som används endast vid toppbelastning under vintern. Gränsen för avgiftssystemet bör därför dras så att det omfattar pannor som producerar en viss minsta energimängd per år. Av praktiska skäl bör det dock uttryckligen anges att pannor under en viss effektnivå, som i

praktiken inte kan producera denna energimängd, inte berörs av systemet.

Vårt förslag innebär att avgiften skall sättas till 40 kr. per kg utsläppta kväveoxider (avsnitt 11.5.3). Kostnaden för mätning bör stå i en rimlig relation till den vinst som pannägaren kan göra genom att begränsa utsläppen och därmed minska miljöavgiften. Följande räkneexempel ger en uppfattning om mätkostnaden i förhållande till vinsten i form av minskad utsläppsavgift. En panna med installerad effekt 10 MW och drifttid 5 000 h/år (d.v.s. en energiproduktion på 50 GWh/år) har möjlighet att genom billiga förbränningstekniska åtgärder (kostnaden för dessa sätts här lika med noll) minska utsläppen av kväveoxider från 0.20 g/MJ till 0.15 g/MJ. Det årliga utsläppet från anläggningen minskar därmed från 36 till 27 ton. Utsläppsminskningen innebär att avgiften minskar med 360 000 kr. per år. I detta fall överstiger vinsten kostnaden för mätning.

Om den ursprungliga utsläppsnivån ligger lägre än 0.20 g/MJ är möjligheterna i allmänhet mindre att genom förbränningstekniska åtgärder minska utsläppen lika mycket i absoluta mått. Den möjliga vinsten blir då mindre.

Vi föreslår att en kväveoxidavgift endast tas ut för pannor med en årlig energiproduktion större än 50 GWh. Antalet pannor som producerar mer än 50 GWh/år kan uppskattas till 150-200 stycken. I dessa pannor används omkring 25 procent av de totalt omkring 135 TWh bränslen som årligen används i energissektorn. Pannornas andel av utsläppen av kväveoxider uppgår till omkring 40 procent.

Det kan vara rimligt att anta att utsläppen från de pannor, som berörs av avgiften, på relativt kort sikt kan minska med i genomsnitt 25 procent. De årliga utsläppen från dessa pannor minskar i så fall med 7 000 ton.

### 11.5.5 Sammanfattning av våra överväganden och systemets tekniska utformning

Vårt förslag till kväveoxidavgift innebär sammanfattningsvis följande. För varje år beräknas en kväveoxidavgift för de pannor vilkas årliga produktion av värme och elkraft uppgår till minst 50 GWh. Avgiften baseras på mätning av utsläppen från varje panna och uppgår till 40 kr. per kg utsläpp. De avgiftsskyldiga tillgodoförs årligen ett belopp som är lika stort som de samlade avgifterna. Varje avgiftsskyldig tillgodoförs en så stor del av detta belopp som svarar mot dennes andel av den nyttiggjorda energi som har producerats av samtliga avgiftsskyldiga.

Avgiftssystemet bör regleras genom en särskild lag, som anknyter till lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter. Riksskatteverket blir därigenom avgiftsmyndighet. En sådan lösning ligger nära till hands med hänsyn till de samordningsvinster som kan uppnås om samma myndighet hanterar såväl punktskatterna som miljöavgifterna på energiområdet. I det följande diskuteras några ytterligare frågor av teknisk natur. Vårt lagförslag kommenteras närmare i specialmotiveringen.

Avgiftsskyldig bör den vara som producerar energi i en panna eller liknande anordning. Med det senare avses bl. a. gasturbiner. Avgiftsskyldiga registreras hos riksskatteverket. Pannor som används i industriella

processer för annat ändamål än energiproduktion blir inte avgiftspliktiga. De särskilda sodapannor som används inom massaindustrin bör undantas, eftersom de i första hand utgör en del i den industriella processen.

Avgiften bör beräknas per kalenderår. Efter utgången av kalenderåret lämnar de avgiftsskyldiga en deklaration som anger den mängd kväveoxider som har släppts ut. Några avgifter betalas inte på detta stadium. För att det belopp som skall återbetalas skall kunna beräknas, måste deklarationen även innehålla uppgift om nyttiggjord energi från pannan. Före utgången av avgiftsåret kan det inte avgöras om en viss panna uppnår en produktion av 50 GWh och således blir avgiftspliktig. För att undanröja oklarhet bör små pannor, som i i praktiken inte kan uppnå en så stor produktion, generellt undantas från avgiftsplikt. Gränsen bör dras vid pannor som har en tillförd effekt som understiger 10 MW.

Riksskatteverket fastställer slutliga avgifter och beräknar med ledning av uppgifter om energiproduktion i deklarationerna hur stort belopp som skall återföras för varje panna. Därefter debiteras avgift för de avgiftskyldiga, vilkas avgifter överstiger det belopp som skall tillgodoföras. För övriga avgiftsskyldiga utbetalas överskjutande belopp.

Av lagen bör framgå grundläggande krav på mätförfarandet, t. ex. att mätningen skall vara kontinuerlig och ske med godkänd utrustning. Närmare föreskrifter om mätningen bör bestämmas av naturvårdsverket. För de pannor som endast något enstaka år kommer upp i en energiproduktion som grundar avgiftsskyldighet, kan det framstå som orimligt att ställa krav på att kontinuerlig mätning sker. Även för pannor som har mätut-

rustning installerad kan det inträffa att utrustningen går sönder, så att mätvärden inte kan erhållas för en viss period. Lagen bör därför innehålla en möjlighet att i sådana fall beräkna utsläppen schablonmässigt. Schablonvärdet för utsläppen bör sättas så högt, att incitamentet att redovisa uppmätta utsläppsvärden behålls. Ett lämpligt schablonvärde är 0.60 gram per megajoule tillfört bränsle om produktionen sker med hjälp av en gasturbin och 0.25 gram i övriga fall.

### 11.5.6 Ikraftträdande

En förutsättning för införandet av vårt förslag till kväveoxidavgift är att utrustning för kontinuerlig mätning av utsläppen finns installerad i anläggningarna. Antalet pannor som kommer att omfattas av systemet är ca 200 stycken. Som framgått av avsnitt 11.4 krävs det att en viss tid förflyter mellan beslutet om införande av avgiftssystemet och den tidpunkt då detta träder i kraft, för att mätutrustning i tillräckligt antal skall hinna levereras. Denna tid uppskattas i Miljökonsulternas rapport till ca två år. Vi anser att det föreslagna avgiftssystemet kan träda i kraft den 1 januari 1992, om beslut om införande av systemet fattas under år 1990.

## 11.6 Avgift på utsläpp av svavel vid förbränning av fasta bränslen

### 11.6.1 Principer för avgiftsuttag

Svavelavgiften skall beräknas på utsläpp av svavel vid förbränning av kol och torv. Vi anser i princip att en svavelavgift bör tas ut från samtliga anläggningar, oberoende av storlek. Det sammanlagda svavelutsläppet

från de minsta anläggningarna är relativt litet. Dessa små anläggningar kommer därför att stå för en liten del av avgiftsunderlaget. Å andra sidan skulle de små anläggningarna, om de undantas från avgift, få en konkurrensfördel gentemot de större. Detta skulle kunna leda till utbyggnad av flera små anläggningar i stället för en stor, vilket kan innebära en försämrad miljösituation och försvåra en önskvärd samproduktion av el och värme. Vi föreslog i vårt första delbetänkande att svavelavgiften på olja skall tas ut på bränslet, vilket betyder att även små anläggningar kommer att få betala denna avgift. Om man vill behandla alla svavelhaltiga bränslen lika, bör därför avgift tas ut också för små fastbränsleeldade anläggningar.

Till skillnad från vad som är fallet när det gäller utsläpp av kväveoxider, beror utsläppen av svavel främst på bränslets sammansättning. Om inga reningsåtgärder vidtas, kommer huvuddelen av bränslets svavelinnehåll att återfinnas i rökgaserna. Mätning av svavelhalten i bränslet är betydligt mindre tekniskt komplicerad än mätning i rökgaserna. Enligt förordningen om svavelhaltigt bränsle skall den som säljer bränsle i normalfallet lämna uppgift om svavelinnehållet.

Mot bakgrund av dessa överväganden anser vi att avgiften på utsläpp av svavel vid förbränning av fasta bränslen liksom avgiften på svavel i olja bör utformas som en bränsleavgift. Någon nedre storleksgräns för de anläggningar som omfattas av avgiften behöver då inte tillämpas.

Många av de anläggningar som omfattas har redan i dag utrustning installerad för avskiljning av svavel i samband med förbränningen. Vid beräkningen av avgiften bör avdrag medges för sådana reningsåtgärder. I de

större anläggningarna finns dessutom i allmänhet mätutrustning för svavelutsläpp. Avdraget kan då grundas på mätresultat, vilket medför att den föreslagna svavelavgiften i praktiken kommer att fungera som en ren utsläppsavgift.

### 11.6.2 Avgiftens storlek

Vi föreslog i vårt första delbetänkande att svavelavgiften för olja inledningsvis skall sättas till 30 kr. per kubikmeter olja och tiondels viktprocent svavel. Detta motsvarar omkring 30 kr. per kg svavel.

Kostnaden för avskiljning av svavel varierar mellan 10 och 40 kr. per kg avskilt svavel (jfr. avsnitt 6.1.2.2). Avgiften per enhet avskild förorening bör vara lika för alla utsläppskällor om utsläppen skall minska på ett kostnadseffektivt sätt. Vi anser därför att utsläpp av svavel vid förbränning av fasta bränslen bör beläggas med samma avgift som utsläpp av svavel vid oljeförbränning. Vi föreslår att utsläpp av svavel vid förbränning av fasta bränslen beläggs med en avgift på 30 kr. per kg svavel.

### 11.6.3 Den tekniska utformningen av avgiftssystemet

Vi föreslår att avgiften på svavel i fasta bränslen utformas på i princip samma sätt som avgiften på svavel i olja. Kretsen av avgiftsskyldiga avgränsas på samma sätt som i lagen om allmän energiskatt. Avgiftsskyldigheten inträder när bränslet förbrukas. Liksom för avgiften på svavel i olja bör gälla att avdrag bör medges för kol eller torv som säljs för annat ändamål än förbränning, t. ex. för användning i

industriella processer. Avdrag bör vidare medges för det svavel som renas bort genom rökgasrening eller en liknande åtgärd eller som binds i samband med förbränningsprocessen.

I avsnitt 6.1 påpekade vi att svavelavskiljning kan ge upphov till utsläpp av koldioxid. Utsläppet av koldioxid kan i vissa fall uppgå till 2-3 kg avskilt svavel. Hänsyn till detta skulle kunna tas genom att avdraget justeras med avseende på reningsåtgärdernas bidrag till koldioxidutsläppen. Vid en koldioxidavgift på 25 öre per kg, skulle avdraget uppgå till 50-75 öre per kg svavel, vilket kan jämföras med svavelavgiften på 30 kr per kg. Vi anser inte att ett sådant avdrag är motiverat.

En viss del av det svavel som finns i bränslet binds alltid i den aska som uppkommer i samband med förbränningen, oberoende av de reningsåtgärder som vidtas. Vid koleldning uppgår denna andel endast till någon eller några procent. Vid torveldning kan den vara något högre. Enligt statens energiverks rapport Förbränning av torvbränslen (STEV 1985:2) varierar svavelbindningen i askan mellan 1 och 10 procent. Vi anser inte att avdrag schablonmässigt bör medges för denna andel. Om pannägaren däremot genom mätning i askan eller rökgasen kan visa att en del av svavlet har bundits i askan, bör avdrag medges för denna del.

Lagtekniskt har vi utformat vårt förslag till svavelavgift som en särskild lag, som i stort sett är identisk med lagen om miljöavgift på svavel i olja i vårt första delbetänkande. Om båda förslagen genomförs, bör man överväga att sammanföra lagförslagen till en lag.

### 11.6.4 Ikraftträdande

Vi anser att avgiftssystemet bör träda i kraft den 1 januari 1991.

## 11.7 Exempel på utsläpp och kostnader för några olika anläggningar

### 11.7.1 Kväveoxider

Pannägaren kommer att belastas dels med miljöavgiften och dels med en mätningskostnad, om det av oss föreslagna avgiftssystemet införs. Vårt förslag innebär dock att avgiften återbetalas till kollektivet av pannägare. Varje pannägare får återbetalning i proportion till nyttiggjord energi från pannan.

Till mätningskostnaden kommer kostnaden för de utsläppsbegränsande åtgärderna. Denna kostnad är förhållandevis låg för de förbränningstekniska åtgärder som sannolikt kommer att vidtas, främst i de mindre av de pannor som omfattas av avgiftssystemet. Enligt vår bedömning kommer avgiften också att skapa incitament för installation av rökgasrening i några av de större pannorna. För sådana åtgärder är kostnaden högre, men å andra sidan skulle dessa installationer ändå ha krävts när de av riksdagen angivna nya riktlinjerna för utsläpp efterhand börjar tillämpas. Avgiftssystemet innebär således ett incitament för tidigareläggning av åtgärderna.

Vid beräkningen av de totala kostnader som kommer att belasta ägare av olika typer av pannor, måste ett antagande göras om summan av de influtna avgifterna. De totala utsläppen av kväveoxider från pannor som producerar mer än 50 GWh energi kan uppskattas till för

närvarande omkring 27 000 ton per år. Innan utsläppsbegränsande åtgärder har hunnit vidtas i dessa pannor, uppgår den sammanlagda kväveoxidavgiften till
27 000 * 40 000 kr, d.v.s. omkring 1 100 milj.kr. Den totala bränsleanvändningen i dessa pannor är omkring 33 000 GWh/år. Med en genomsnittlig verkningsgrad på 87 procent blir totalt nyttiggjord energi omkring 29 000 GWh/år. Det betyder att det återbetalda beloppet uppgår till
1 100 milj kr / 29 000 = ca 38 000 kr/GWh nyttig energi. Detta belopp kommer att minska i takt med att utsläppsbegränsningar genomförs. Om utsläppen i genomsnitt minskar med 25 %, blir beloppet i stället 28 000 kr/GWh (2.8 öre/kWh).

I det följande redovisas några exempel på kväveoxidutsläpp och kostnader för kväveoxidbegränsning i olika pannor. Vi har därvid antagit att återbetalningen uppgår till 2.8 öre/kWh, vilket enligt resonemanget ovan innebär att utsläppen har minskat med 25 procent jämfört med dagens nivå.

Kostnaderna anges i kr. per år och i öre per kWh nyttig energi ($kWh_n$).

PANNA 1

Nyttiggjord energi: 50 GWh (10 MW, 5 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.10 g /MJ bränsle
Verkningsgrad: 87 %
Utsläpp: 21 ton/år

| **Kostnader** | kr/år | öre/$kWh_n$ |
|---|---|---|
| Mätning | 350 000 | 0.7 |
| $NO_x$-avgift: 21 * 40 000 = | 840 000 | 1.7 |
| **Intäkter** | | |
| Återbetalning: 50 * 28 000 = | 1 400 000 | 2.8 |
| **NETTOINTÄKT** | 210 000 | 0.4 |

PANNA 2 (utan rening)

Nyttiggjord energi: 100 GWh (20 MW, 5 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.20 g/MJ bränsle
Verkningsgrad: 87 %
Utsläpp: 83 ton/år

| **Kostnader** | kr/år | öre/kWh$_n$ |
|---|---|---|
| Mätning | 350 000 | 0.4 |
| $NO_x$-avgift: 83 * 40 000 = | 3 320 000 | 3.3 |
| **Intäkter** | | |
| Återbet.: 100 * 28 000 = | 2 800 000 | 2.8 |
| **NETTOKOSTNAD** | 870 000 | 0.9 |

PANNA 2 (med rening)

Nyttiggjord energi: 100 GWh (20 MW, 5 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.15 g/MJ bränsle
Verkningsgrad: 87 %
Utsläpp: 62 ton/år
Kostnad för rening: 10 000 kr per ton minskat utsläpp

| **Kostnader** | kr/år | öre/kWh$_n$ |
|---|---|---|
| Mätning | 350 000 | 0.4 |
| $NO_x$-avgift: 62 * 40 000 = | 2 480 000 | 2.5 |
| Rening: (83-62) * 10 000 = | 210 000 | 0.2 |
| **Intäkter** | | |
| Återbet.: 100 * 28 000 = | 2 800 000 | 2.8 |
| **NETTOKOSTNAD** | 240 000 | 0.3 |
| (exkl. reningskostn. | 30 000 | 0.1) |

PANNA 3 (utan rening)

Nyttiggjord energi: 500 GWh (100 MW, 5 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.28 g/MJ bränsle
Verkningsgrad: 87 %
Utsläpp: 580 ton/år

| **Kostnader** | kr/år | öre/kWh$_n$ |
|---|---|---|
| Mätning | 350 000 | 0.1 |
| $NO_x$-avgift: 580 * 40 000 = | 23 200 000 | 4.6 |
| **Intäkter** | | |
| Återbet.: 500 * 28 000 = | 14 000 000 | 2.8 |
| **NETTOKOSTNAD** | 9 550 000 | 1.9 |

PANNA 3 (med rening)

Nyttiggjord energi: 500 GWh (100 MW, 5 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.10 g/MJ bränsle
Verkningsgrad: 87 %
Utsläpp: 207 ton/år
Kostnad för rening: 30 000 kr per ton minskat utsläpp

| **Kostnader** | kr/år | öre/kWh$_n$ |
|---|---|---|
| Mätning | 350 000 | 0.1 |
| $NO_x$-avgift: 207 * 40 000 = | 8 280 000 | 1.7 |
| Rening: (580-207) * 30 000 = | 11 190 000 | 2.2 |
| **Intäkter** | | |
| Återbet.: 500 * 28 000 = | 14 000 000 | 2.8 |
| **NETTOKOSTNAD** | 5 820 000 | 1.2 |
| (exkl. reningskostn. | -5 370 000 | -1.0) |

Det kan också vara av intresse att belysa hur kostnaderna och återbetalningen förändras om ett antal kondensanläggningar för baslastproduktion tillkommer till energisystemet. Dessa anläggningar har en lägre total verkningsgrad än kraftvärmeanläggningar. Som ett räkneexempel antas här att tre kondensanläggningar om vardera 300 MW el byggs. Dessa anläggningar kommer

sannolikt att få relativt hårda utsläppsvillkor i tillståndsprövningen. Vi antar att utsläppsnivån blir 0.05 g $NO_x$/MJ bränsle. Vid en drifttid på 6 000 h/år och med en verkningsgrad på 40 % släpper dessa anläggningar då tillsammans ut 2 400 ton kväveoxider per år. Totalt nyttiggjord energi (enbart el) blir 5 400 GWh per år.

Vi antar som tidigare att de totala utsläppen från övriga pannor som berörs av avgiftssystemet är 0.75 * 27 000 = 20 000 ton/år. Nyttiggjord energi från dessa pannor är 29 000 GWh/år.

När de tre kondensverken har tagits i drift blir det belopp som skall återbetalas
(20 000 + 2 400) * 40 000 / (29 000 + 5 400) =
26 000 kr/GWh nyttiggjord energi (2.6 öre/kWh). Detta innebär en minskning med 0.2 öre/kWh jämfört med en situation utan kondensverk.

Avgiften och kostnaderna för ett kondensverk redovisas i det följande.

PANNA 4 (med rening)

Nyttiggjord energi: 1 800 GWh (300 MW, 6 000 h/år)
Utsläppsnivå: 0.05 g/MJ bränsle
Verkningsgrad: 40 %
Utsläpp: 810 ton/år
Kostnad för rening: 20 000 kr per ton minskat utsläpp, räknat från en utsläppsnivå på 0.28 g $NO_x$/MJ bränsle.

| **Kostnader** | | kr/år | öre/kWh el |
|---|---|---|---|
| Mätning | | 350 000 | 0.02 |
| $NO_x$-avgift: | 810 * 40 000 = | 32 400 000 | 1.8 |
| Rening: | (4 500 - 810)*20 000 = | 73 800 000 | 4.1 |
| **Intäkter** | | | |
| Återbet.: | 1 800 * 26 000 = | 46 800 000 | 2.6 |
| **NETTOKOSTNAD** | | 59 750 000 | 3.3 |
| (exkl. reningskostn. | | -14 050 000 | -0.8) |

I ett scenario med ett antal stora, gaseldade kondensverk med hög verkningsgrad och låg utsläppsnivå kan förhållandena komma att avvika relativt kraftigt från ovanstående räkneexempel. Det återbetalda beloppet per enhet nyttiggjord energi blir lägre än i ett scenario utan dessa gaseldade kondensanläggningar. På grund av den höga verkningsgraden tillgodoförs de gaseldade kondensverken ett förhållandevis högt totalbelopp. Detta kan komma att uppfattas som att de mindre pannorna "subventionerar" de stora kondensanläggningarna, vilkas $NO_x$-utsläpp ligger betydligt under genomsnittet. Om en sådan utveckling skulle ske och betraktas som oacceptabel, bör systemet med återbetalning ses över. Man kan då eventuellt överväga att undanta kondensanläggningarna från systemet.

### 11.7.2 Svavel

I tabell 11.7 redovisas några exempel på utsläpp av svavel och utsläppsavgift för några olika anläggningar. Kostnaden för reningsåtgärder har inte inkluderats i tabellen. Kostnaderna anges i kr. per år och i öre per kWh nyttig energi ($kWh_n$).

**Tabell 11.7** **Utsläpp av svavel och utsläppsavgift för några olika anläggningar**

| Bränsle-effekt (MW) | Drift-tid (h/år) | Verkn. grad (%) | Utsläpps-nivå ($g/MJ_{br}$) | Utsläpp (ton S/år) | Avgift (milj. kr/år) | Avgift (öre per $kWh_n$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 000 | 87 | 0.19 | 2.7 | 0.08 | 2.4 |
| 10 | 4 000 | 87 | 0.19 | 27 | 0.82 | 2.4 |
| 10 | 4 000 | 87 | 0.10 | 14 | 0.43 | 1.2 |
| 20 | 5 000 | 87 | 0.19 | 68 | 2.05 | 2.4 |
| 200 | 5 000 | 87 | 0.05 | 180 | 5.40 | 0.6 |
| 800 | 6 000 | 40 | 0.05 | 864 | 25.9 | 1.4 |

# 12 AVGIFT PÅ UTSLÄPP AV KOLDIOXID M.M.

## Vårt förslag i sammanfattning

Vi föreslår en koldioxidavgift på 25 öre per kg utsläppt koldioxid. De nuvarande punktskatterna på bränslen reduceras samtidigt med 50 procent. Avgiften tas ut på bränslet. Koldioxidavgiften omfattar olja, kol, naturgas och gasol. Torv bör tills vidare undantas från koldioxidavgift.

Koldioxidavgiften har i hög grad karaktär av en energiskatt. Reglerna om avdrag och nedsättning av energiskatten bör därför omfatta även koldioxidavgiften.

## 12.1 Förslag till koldioxidavgift

### 12.1.1 Principer för avgiftsuttag

Koldioxidutsläppen vid förbränning är direkt beroende av den mängd bränsle som används. Det finns för närvarande ingen ekonomiskt rimlig teknik att avskilja koldioxid från rökgaserna och deponera den. Vi föreslår därför att koldioxidavgiften tas ut direkt på bränslet i förhållande till dess kolinnehåll. På sikt kan dock utveckling av billigare teknik för avskiljning och deponering inte uteslutas. Liksom för de svavelavgifter som vi föreslår bör det finnas möjlighet till nedsättning av avgiften i de fall koldioxidutsläppen avskiljs och deponeras.

En avgift på bränslet fungerar i koldioxidfallet som en utsläppsavgift. Utsläppen av koldioxid vid förbränning beror på bränslets kolinnehåll och är enkla att beräkna. Uppbördstekniskt kan koldioxidavgiften anslutas till det nuvarande systemet för energibeskattningen. Den är därför enkel att administrera.

### 12.1.2 Bränslen som bör omfattas av koldioxidavgiften

Vid förbränning av kol, olja, naturgas och gasol tillförs fossilt bundet kol till kretsloppet mellan atmosfären och biomassan. Det kan därför inledningsvis konstateras att en koldioxidavgift bör belasta dessa fossila bränslen.

När det gäller trädbränslen, energigrödor och andra förnybara biobränslen, är situationen annorlunda. Den koldioxid som släpps ut vid förbränning av biobränslen svarar mot den mängd som har bundits när biomassan bildades. Förbränning av biomassa innebär därför inte något nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Detta förutsätter givetvis att man inte tar ut mer biomassa ur systemet än vad som motsvarar tillväxten. En varaktig återplantering av skog är t. ex. nödvändig för att bibehålla balansen. Skogsplantering bedöms också vanligtvis vara en viktig faktor för att minska koldioxidhalten i atmosfären. Omvänt orsakar den pågående skövlingen av jordens regnskogar en del av den nuvarande ökningen av atmosfärens koldioxidhalt.

Trädbränslen och andra förnybara biobränslen ingår i det kretslopp inom vilket koldioxid cirkulerar mellan atmosfären och biomassan. Vi anser mot den bakgrunden att utsläppen av koldioxid vid biobränsleanvändning inte bör beläggas med en koldioxidavgift.

Endast en del av den koldioxid som släpps ut vid förbränning av avfall har fossilt ursprung. Andelen fossilt kol varierar kraftigt mellan olika typer av avfall. Det är därför svårt att ange en representativ siffra på hur stor denna andel är. Nettotillskottet av koldioxid till atmosfären vid förbränning av sopor kan dock antas ligga i intervallet 10 - 50 g $CO_2$ per megajoule bränsle. Detta kan jämföras med exempelvis naturgas, som ger ett tillskott på omkring 55 g $CO_2$ per megajoule bränsle. Förbränning av avfall ger således normalt ett mindre nettotillskott av koldioxid till atmosfären än de fossila bränslena.

Ett alternativ till förbränning av avfall är deponering. I avfallsdeponierna bildas efter hand koldioxid och metan. På några håll i landet pågår försök med att utvinna denna metangas för förbränning. Som har framgått av kap. 2 är metan en från klimatsynpunkt värre förorening än koldioxid. Om metangasen inte utvinns för att därefter brännas, kan det därför från klimatsynpunkt vara ett sämre alternativ att deponera avfallet än att förbränna det.

Klimatpåverkan är dock bara ett av de miljöproblem som avfallshanteringen bidrar till. Föroreningar som släpps ut vid förbränning av avfall är exempelvis försurande ämnen, dioxiner och kvicksilver. Utsläppsavgifter vid förbränning av avfall bör ses i ett sammanhang där hela avfallshanteringen kan behandlas. Vi har möjlighet att återkomma till avfallsproblemen i vårt slutbetänkade våren 1990.

I sammanhanget bör nämnas att den avgift på utsläpp av kväveoxider, som vi har föreslagit i kap. 11, enligt vår uppfattning även bör omfatta avfallsförbränning. Avfallspannor bör inte undantas från en sådan avgift,

eftersom avgiften grundas på utsläppsmätning i rökgaserna och avfall ofta eldas parallellt med andra bränslen i samma panna.

Frågan om en eventuell koldioxidavgift på torv är komplicerad. Utsläppen av koldioxid vid förbränning av torv är i allmänhet något högre per energienhet än utsläppen vid förbränning av olja eller kol. Torv är inte på samma sätt som biomassa ett förnybart bränsle, eftersom tillväxten av torvmossar är relativt långsam. Nybildningen av torv är dock betydligt snabbare än nybildningen av kol och olja.

Ytterligare ett faktum, som bör beaktas inför beslut om en eventuell koldioxidavgift på torv, är att även gaser som naturligt avges från obrutna torvmossar bidrar till växthuseffekten. Orörda myrar tar kontinuerligt upp koldioxid från atmosfären genom växternas assimilation. Vid nedbrytning av döda växtdelar avgår koldioxid och metan till atmosfären. Huruvida den naturliga torvmarken sammantaget bedöms ta upp eller avge växthusgaser beror på värderingen av metanutsläppens klimatpåverkan jämfört med klimatpåverkan från koldioxidutsläppen. Torvmarkens egenskap som sänka eller källa för växthusgaser är också beroende av det tidsperspektiv som avses.

Förbränning av torv innebär ett momentant kraftigt ökat flöde av koldioxid till atmosfären. Enligt naturvårdverkets rapport Växthuseffekten (1989) skulle det ta några århundraden för myren att avge metan motsvarande den momentana effekten av förbränning av torv från ett torvskikt på 2 meter. I vissa typer av torvmarker kan dock flödet av metan till atmosfären vara större.

Mot den här redovisade bakgrunden anser vi att det finns skäl att låta en koldioxidavgift omfatta även torvförbränning.

Under senare år har stora investeringar, delvis med statligt stöd, gjorts i anläggningar för brytning och förbränning av torv. Motivet för dessa har varit bl. a. en önskan att minska oljeberoendet. Användningen av torv för energiändamål har ökat från en mycket låg nivå i början av 1980-talet till i dag omkring 3 TWh per år. En koldioxidavgift på torv skulle på ett mycket drastiskt sätt kasta omkull de ekonomiska förutsättningarna för de torvanvändare och torvproducenter som under senare år gjort stora investeringar.

Mot bakgrund av de omställningsproblem som kan uppstå är det rimligt att tills vidare undanta torv från koldioxidavgiften. Undantaget bör gälla så länge att rimliga avskrivningstider medges på de investeringar som har gjorts i torvhantering. Vi bedömer att en sådan övergångstid bör omfatta minst tio år.

Vi föreslår därför att torv tills vidare undantas från koldioxidavgift.

### 12.1.3 Koldioxidavgiften och energibeskattningen Några principiella utgångspunkter

Vi har i kap. 11 berört de mycket stora svårigheter som uppstår när man försöker beräkna de samhällsekonomiska kostnader som kan härledas från koldioxidutsläppens klimatpåverkan. Nivån för avgiften bör i stället sättas så att avgiften kan bidra till att miljöpolitiska mål nås. Det är samma betraktelsesätt som vi har tillämpat för våra överväganden avseende

avgifter på svavel och kväveoxider. Även med denna utgångspunkt kvarstår dock stora svårigheter att bestämma en lämplig nivå för avgiften.

Styreffekten av en avgift på koldioxid är lägre än motsvarande effekt av avgifter på svavel och kväveoxider. Effekten av en koldioxidavgift beror huvudsakligen på hur den påverkar energianvändningens storlek och den inbördes konkurrenskraften hos olika bränslen och energislag. Den kan stimulera till en ökad effektivitet i bränsleanvändningen och en övergång till användning av förnybara energislag eller till energislag med lägre kolinnnehåll.

Även om en $CO_2$-avgift har en styrande effekt har den i högre grad än avgifter på svavel och kväveoxider karaktär av en energiskatt. Vi har i kap. 10 redovisat vår uppfattning att utsläppsavgifterna på svavel och kväveoxider bör fastställas oberoende av de nuvarande energiskatterna. Koldioxidavgiften har dock klara beröringspunkter med de nuvarande energiskatterna.

I det följande avsnittet diskuterar vi förhållandet mellan energibeskattningen och koldioxidavgiften. Därefter behandlas frågan om koldioxidavgiftens storlek. Slutligen i detta avsnitt redovisar vi våra förslag om en koldioxidavgift.

Vi vill inledningsvis redovisa de argument som kan tala för att låta koldioxidavgiften helt ersätta de nuvarande energiskatterna på bränslen.

De styreffekter som kan uppnås av en särskild koldioxidavgift kan komma att motverkas av effekterna av de nuvarande energiskatterna, som varierar kraftigt mellan energislagen. Det som upplevs som styrande är i sista hand inte koldioxidavgiften - så länge denna

hålls på en rimlig nivå - utan det totala bränslepriset, inklusive samtliga skatter och avgifter.

Man kan därför hävda att en styrning av koldioxidutsläppen bäst kan åstadkommas genom att de nuvarande energiskatterna anpassas efter bränslenas kolinnehåll. Det är samma sak som att energiskatterna ersätts med en koldioxidavgift.

Ett system med enbart koldioxidavgift innebär dessutom en viss förenkling av skattesystemet jämfört med ett system med såväl koldioxidavgifter som energiskatter på bränslen. Vi bedömer dock en sådan förenkling som förhållandevis liten.

Mot ett avskaffande av energiskatterna talar dock att de är beräknade med utgångspunkt även i andra överväganden än de miljöpolitiska, nämligen energipolitiska, statsfinansiella, näringspolitiska etc. Exempelvis höjdes energiskatterna den 1 juli 1989 av energi- och stabiliseringspolitiska skäl.

Energiskatterna kan efterhand behöva ändras av andra skäl än de rent miljöpolitiska. Även koldioxidavgiften kan behöva ändras framöver, bl. a. för att uppnå en internationell samordning i åtgärderna mot klimatpåverkan. Det är mot den bakgrunden lämpligt att behålla en energiskattedel och upprätthålla en tydlig boskillnad mellan energiskatten och koldioxidavgiften.

Energiskatten bör således enligt vår mening behållas. Det är dock lämpligt att bränsleskatterna reduceras i och med att bränslen beläggs med en koldioxidavgift.

I ett system med både energiskatt och koldioxidavgift kan energiskatterna beräknas med olika utgångspunkter. En metod är att lägga samma skatt räknat per

energienhet på de skattepliktiga bränslena olja, kol, naturgas och gasol. En enhetlig skattesats skapar en viss enkelhet i beskattningen. Den är också neutral mellan bränslena.

Det kan dock finnas skäl att behålla en differentiering i skatteuttaget mellan bränslena. Den nuvarande differentieringen av bränsleskatterna är t. ex. motiverad utifrån de energipolitiska riktlinjerna vilka anger att strävanden att reducera oljeanvändningen bör fortsätta. En differentiering av energiskatterna med utgångspunkt i den nuvarande skatterelationerna medverkar också till att en kontinuitet i beskattningen kan upprätthållas. Vi förordar att en sådan differentiering behålls.

Hur stor reduceringen av energiskatterna skall vara är en avvägningsfråga. En stor andel energiskatt och en liten andel koldioxidavgift innebär kontinuitet i energibeskattningen. En kraftig minskning av energiskatten innebär att koldioxidavgiften får en större tyngd.

Vårt förslag om koldioxidavgift och energiskatt redovisas närmare i nästa delavsnitt. Det kan redan i detta sammanhang påpekas att bensinskatten utgör ett specialfall, eftersom bara en mindre del av skatten kan anses utgöra energiskatt (jfr kap. 15).

### 12.1.4 Förslag till koldioxidavgift och energiskatter för bränslen

Vi har redan tagit upp svårigheterna att fastställa koldioxidavgiften utifrån koldioxidutsläppens miljöpåverkan. I vår skrivelse till KIS den 23 mars 1989 konstaterade vi att energiprognoserna pekar på

att det blir nödvändigt att öka skattebelastningen på fossila bränslen för att klara det mål som riksdagen har ställt upp. En första utgångspunkt för en diskussion om avgiftens storlek kan därför vara den nuvarande skattebelastningen på bränslen.

I kap. 17 redovisar vi olika beräkningar om bl. a. koldioxidavgiftens påverkan på bränsleval och energihushållning. Beräkningarna visar att koldioxidavgiften på sikt skulle behöva höjas till en nivå som ligger högre än de nuvarande punktskatterna på bränslen om avgiften var det enda styrmedlet i ett program för att reducera koldioxidutsläppen från den nuvarande nivån.

Åtgärderna mot koldioxidutsläpp är motiverade av risken för global klimatpåverkan. Isolerade svenska åtgärder löser inte klimatproblem även om de kan ge ett visst bidrag. En internationell samordning av åtgärderna bör eftersträvas.

Vi har bedömt att det inte är lämpligt att med en gång kraftigt höja skatte- och avgiftsbelastningen på bränsleanvändningen. En kraftig höjning av skatte- och avgiftsbelastningen på bränslen skulle kunna innebära stora anpassningssvårigheter för många branscher och hushåll. När även andra länder inför styrmedel för att komma till rätta med växthusproblemet kan såväl motiven som möjligheterna öka för en hårdare styrning i Sverige. I avsnitt 12.2 behandlar vi koldioxidavgiften och industrins internationella konkurrenskraft. Koldioxidavgiften kan också påverka den framtida elproduktionen. Den frågan analyseras närmare i kap. 13.

Även om en kraftig höjning av skatte- och avgiftsbelastningen på fossila bränslen f. n. är olämplig finns det dock skäl att markera att avgiften kan behöva

höjas på sikt. Enligt vår mening kan det därvid vara lämpligt att genomföra en viss ökning av den nuvarande belastningen på olja. Koldioxidens växthuseffekt torde inte ha beaktats i de miljöövervägaden som gjorts i de energiskattepolitiska besluten.

Vi anser att koldioxidavgiften bör ersätta en del av de nuvarande punktskatterna på energi.

KIS har i sitt förslag till nya energiskatter reducerat punktskatterna på energi med 30 procent. KIS föreslår vidare att skatten på gasol höjs till att motsvara skatten på naturgas. När det gäller kol föreslår KIS att skatten skall hållas oförändrad i avvaktan på förslag från miljöavgiftsutredningen. KIS föreslår vidare att mervärdeskatt skall gälla även för energiområdet.

Vi föreslår att energiskatterna reduceras med 50 procent i och med att en koldioxidavgift införs. Den särbehandling som KIS förordar beträffande kol är en anpassning till våra förväntade förslag om koldioxidavgift inom energiområdet. Vår 50-procentiga reduktion av nuvarande punktskatter på energi bör därför gälla även för kol. Även energiskatten på gasol bör sänkas med 50 procent. Vi har inne funnit någon anledning att föreslå någon förändring av KIS förslag beträffande elskatterna, bl. a. en 30-procentig reduktion av punktskatten.

KIS förslag innebär att mervärdeskatt tas ut på energipriserna inkl. punktskatter. Vårt förslag innebär att mervärdeskatten läggs på energipriserna inkl. punktskatter och miljöavgifter.

Vi föreslår att koldioxidavgiften skall uppgå till 25 öre per kg utsläppt koldioxid. I kap. 3 har vi redo-

visat utsläppen av koldioxid räknat på bränslenas energiinnehåll (utsläppskoefficienter). En strikt tilämpning av dessa utsläppskoeffecienter skulle innebära att olika kvaliteter av eldningsolja skulle belastas med olika hög koldioxidavgift. Av praktiska skäl bör all eldningsolja belastas med samma koldioxidavgift.

I tabell 12.1 redovisar vi vårt förslag till koldioxidavgift och den av oss föreslagna anpassningen av nuvarande energiskatter för olika energislag. Vi utgår från de punktskatter som gäller från och med den 1 juli 1989 och reducerar dessa med 50 procent. I tabell 12.2 lämnas motsvarande uppgifter beräknat per kWh.

Våra förslag om koldioxidavgift och energiskatter innebär en ökad belastning på eldningsoljor med ungefär 180 kr. per $m^3$. Förslaget innebär vidare en ökad belastning på kol, naturgas och gasol. Räknat på bränslenas energiinnehåll blir den ökade belastningen större för kol, naturgas och gasol än för olja.

Till de i tab. 12.1 och 12.2 redovisade energiskatterna skall läggas mervärdeskatt om KIS förslag om att inordna energin i mervärdeskattesystemet införs.

Tabell 12.1 Produktpriser, nuvarande energiskatter samt energiskatter och koldioxidavgifter enligt vårt förslag

| | Produkt-pris kr snitt -88* | Energi-skatt juli-89 | Vårt förslag Energi-skatt kr | $CO_2$-avgift kr | Skatt plus $CO_2$-avgift kr |
|---|---|---|---|---|---|
| E01 (kr/m³) | 761 | 1078 | 539 | 720 | 1259 |
| E05 (kr/m³) | 505 | 1078 | 539 | 720 | 1259 |
| Kol (kr/ton) | 317 | 460 | 230 | 621 | 851 |
| Naturgas (kr/1000 m³) | .. | 350 | 175 | 535 | 710 |
| Gasol (kr/ton) | 1366 | 210 | 105 | 748 | 853 |
| Flis (kr/m³ F) | 220 | - | - | - | |
| Torv (kr/ton) | 270 | - | - | - | |

*) Uppgifterna hämtade ur Prisnytt nr 4:1989 från statens energiverk. Avser pris exkl. skatt.

Tabell 12.2 Produktpriser, nuvarande energiskatter samt energiskatter och koldioxidavgifter enligt vårt förslag för olika energislag i öre per kWh

| | Produkt-pris/kWh snitt-88 | Energi-skatt juli-89 | Vårt förslag Energi-skatt ö/kWh | $CO_2$-avgift ö/kWh | Skatt plus $CO_2$-avgift ö/kWh |
|---|---|---|---|---|---|
| E01 övr | 7.7 | 10.9 | 5.5 | 7.3 | 12.8 |
| E05 | 4.7 | 10.1 | 5.1 | 6.7 | 11.8 |
| Kol | 4.3 | 6.1 | 3.1 | 8.3 | 11.4 |
| Naturgas | .. | 3.2 | 1.6 | 5.0 | 6.6 |
| Gasol | 10.7 | 1.6 | 0.8 | 5.9 | 6.7 |
| Torv | 10.7 | - | - | - | - |
| Flis | 11.1 | - | - | - | - |

### 12.1.5 Koldioxidavgiften som ett styrmedel i ett program mot koldioxidutsläpp.

Det kommer att krävas betydande omställningar inom energi- och trafikområdena för att riksdagens målsättning att koldioxidutsläppen inte bör ökas utöver den nivå de har idag skall kunna uppnås. Än större blir kraven på omställning om man ser till de rekommendationer om minskade koldioxidutsläpp som lämnats vid internationella konferenser om klimatfrågorna.

Enligt det miljöpolitiska riksdagsbeslutet år 1988 bör regeringen bl. a. utarbeta ett program för att minska utsläppen av koldioxid till vad naturen tål. Miljöavgifter på koldioxidutsläpp bör bli ett viktigt medel i detta program. De beräkningar som vi har låtit göra visar att en koldioxidavgift på sikt skulle behöva vara mycket hög om den var det enda styrmedlet för att hålla koldioxidutsläppen på en oförändrad nivå. Sannolikt kommer andra - såväl ekonomiska som administrativa - styrmedel att behöva utnyttjas.

Inom trafikområdet kan exempelvis miljöavgifterna kompletteras med investeringar i kollektivtrafik med låg miljöpåverkan. Genom sådana åtgärder förbättras möjligheterna att reducera koldioxidutsläppen från trafiksektorn.

I avsnitt 12.3 diskuteras möjligheterna att komplettera miljöavgifterna med vissa direkta stöd inom energiområdet. Syftet med sådana stöd är att undvika mycket höga koldioxidavgifter för att nå de miljöpolitiska målen. Härigenom kan man sänka kostnaderna för samhället.

I kap. 13 redovisar vi vissa överväganden och förslag avseende miljöpolitiskt motiverade styrmedel av elproduktionen.

## 12.2 Koldioxidavgiften och industrins internationella konkurrenskraft

### 12.2.1 Utgångspunkter

Vi skall enligt direktiven analysera bl. a. vilka effekter som föreslagna ekonomiska styrmedel får för de branscher som berörs av förslagen och för samhällsekonomin i sin helhet. Sådana analyser redovisas i kap. 17. Vi vill dock redan här ta upp frågan om koldioxidavgifter och industrins konkurrenskraft.

Inom energiområdet föreslår vi miljöavgifter på utsläpp av svavel, kväveoxider och koldioxid. Miljöavgifterna innebär ökade kostnader för den svenska industrin. Miljöavgifterna - liksom andra skärpningar av miljökraven - kan leda till att den svenska exportindustrin och den industri som är utsatt för importkonkurrens får ett höjt kostnadsläge jämfört med konkurrenterna utomlands. Detta gäller om motsvarande skärpning av miljökraven inte sker samtidigt i konkurrentländerna.

Skärpta miljökrav behöver inte nödvändigtvis leda till varaktigt försämrad konkurrenskraft för svensk industri. Det har visat sig att det t. o. m. kan vara en konkurrensfördel att möta miljökrav tidigare än konkurrenterna. På kort sikt kan dock konkurrenskraften försämras av ensidigt skärpta svenska miljökrav. Miljökrav som är högre och styrmedel som är mer kraftfulla än utomlands kan leda till att delar av industriproduktionen i Sverige läggs ner och ersätts

med produktion i länder med lägre miljökrav än i Sverige.

Detta är ett generellt problem för länder som har höga ambitioner beträffande miljö-, arbetsmarknads- och socialpolitiken och gäller inte enbart miljöavgifter. Frågan om vilka krav som kan ställas på svensk industri utan att sysselsättning och välfärd hotas har t. ex. diskuterats under de 20 år som miljöskyddslagen har varit i kraft. Företagens ekonomiska möjligheter att bära miljöskyddsåtgärder är bl. a. en viktig grund för bedömningen i tillståndsprövningen.

Det finns i några avseenden skillnader mellan avgifter på koldioxid å den ena sidan och på svavel och kväveoxider å den andra som bör påverka bedömningen av de svenska miljökraven och miljöavgifternas betydelse för industrins konkurrenskraft.

Den första skillnaden är betydelsen av platsen där utsläppen sker. De här aktuella föroreningarna karaktäriseras bl. a. av att de är gränsöverskridande. Utsläpp från ett land drabbar miljön även i omgivande länder. I kap. 3 har redovisats utsläppskällorna till nedfallet av svavel och kväveoxider i Sverige. Växthusgaserna kan genom sin klimatpåverkan ge upphov till globala miljöproblem.

När det gäller koldioxidutsläpp har det ingen betydelse från miljösynpunkt om utsläppskällan ligger i Sverige eller utomlands. Man vinner inte något om svenska åtgärder att minska utsläppen skulle innebära att verksamheter med stora utsläpp minskar sin produktion i Sverige medan motsvarande produktion ökar utomlands. I de fall energieffektiviteten i produktionen i andra länder är lägre än i Sverige kan koldioxidutsläppen t. o. m. öka vid en industrinedläggning i

Sverige. Isolerade svenska åtgärder mot dessa utsläpp löser således inte miljöproblemen.

Situationen är delvis annorlunda för utsläpp av svavelföreningar och kväveoxider. Dessa är till en del gränsöverskridande. Utsläpp från svenska anläggningar av dessa föroreningar har dock en stor miljöpåverkan också inom landet.

En andra skillnad är möjligheterna att åtgärda utsläppen. I kap. 6 konstaterades bl. a. att de tekniska och ekonomiska möjligheterna att minska utsläppen av svavelföreningar och kväveoxider är stora. En avgift på sådana föroreningar kan därför bli i hög grad styrande eftersom företagen har möjligheter att genom miljöskyddsåtgärder reducera de sammanlagda kostnaderna för miljöåtgärder och miljöavgifter.

Möjligheterna att på kort sikt reducera koldioxidutsläppen är däremot mer begränsade. En koldioxidavgift får därför större genomslag på företagens konkurrenskraft än miljöavgifter på svavel och kväveföreningar. En miljöavgift på utsläpp av koldioxid kommer att fungera på i princip samma sätt som de energiskatter som redan i dag belastar energislagen.

I kap. 10 berörde vi betydelsen av en internationell samordning inom miljöområdet. De miljökrav som tillämpas i andra länder har stor betydelse för den svenska industrins konkurrenskraft. Det framgår av redovisningen i kap. 9 att det i de flesta länder finns miljökrav när det gäller utsläpp av svavel och kväveoxider. I många av de för svensk industri viktiga konkurrentländerna ligger miljökraven dessutom på i stort sett samma nivå som de svenska. Miljökrav avseende koldioxidutsläpp förekommer dock ännu inte någonstans.

Huvuddelen av det internationella samarbetet mot luftföroreningar sker inom ramen för FN:s konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar. Samarbetet har kommit längst när det gäller svavel. År 1985 träffades i Helsingfors en överenskommelse om ett protokoll till konventionen. Genom detta protokoll har numera 21 stater åtagit sig att minska sina svavelutsläpp med minst 30 procent till år 1993 jämfört med 1980 års nivå.

I november 1988 undertecknade 25 stater, däribland Sverige, ett protokoll till konventionen om en begränsning av utsläppen av kväveoxider eller dessas gränsöverskridande flöden. Enligt protokollet förbinder sig staterna att senast år 1994 begränsa de årliga utsläppen av kväveoxider till 1987 års nivå. Sverige och elva andra länder utfäste sig samtidigt att minska sina utsläpp av kväveoxider med 30 procent senast år 1998, jämfört med utsläppen under något av åren 1980-1986.

Oron för klimatförändringar som kan orsakas av koldioxid och andra växthusgaser har ökat starkt internationellt. Sverige verkar aktivt för att en internationell överenskommelse om en klimatkonvention skall kunna nås.

På svenskt initiativ antog UNEP:s Governing Council vid sitt möte i slutet av maj 1989 en resolution som ger UNEP:s direktör och WMO:s generalsekreterare i uppdrag att starta förberedelserna för förhandlingar om en internationell klimatkonvention för att begränsa klimatförändringar. Förberedelserna bedrivs inom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Avsikten är att realförhandlingar skall komma igång så snart IPCC avgett sin första utvärderingsrapport i

augusti 1990. Sverige deltar i IPCC:s arbete och har erbjudit sig att stå som värd för mötet i augusti 1990 i Stockholm. Den svenska regeringen arbetar vidare med sikte på att en klimatkonvention skall kunna undertecknas vid FN:s miljökonferens år 1992.

Det internationella intresset för föroreningarnas klimatpåverkan växer snabbt. Erfarenheterna från konventionsarbetet avseende luftföroreningar har dock visat att man måste räkna med en lång tidsutdräkt innan ansträngningarna leder fram till nationella åtaganden. Dessa åtaganden skall sedan omsättas till konkreta åtgärder i de länder som ansluter sig, vilket även det är tidskrävande.

Vi bedömer att det inom de närmaste åren internationellt knappast kommer att införas kraftfulla styrmedel för att begränsa koldioxidutsläppen. Det finns skäl att anta att 1992 års miljökonferens blir startpunkten för ett åtgärdsinriktat internationellt samarbete i växthusfrågan.

### 12.2.2 Avdrags- och nedsättningsregler för kraftproduktion och energiintensiv industri

Mot bakgrund av resonemangen i 12.2.1 anser vi det rimligt att övergångsvis begränsa effekterna av en koldioxidavgift för den svenska energiintensiva industrin. Begränsningen skall ses som en temporär åtgärd i avvaktan på en internationell utveckling när det gäller åtgärder mot växthusgaser.

Vi har tidigare konstaterat att en koldioxidavgift till sin karaktär liknar de nuvarande punktskatterna inom energiområdet. I kap. 7 redovisas de avdragsregler som finns för kraftproduktionen och vissa

industriprocesser samt de nedsättningsregler som kan utnyttjas av den energiintensiva industrin. I samband med den planerade reformen av de indirekta skatterna kommer även dessa regler att ses över. Utredaren (ME 1988:05) med uppdrag att utreda förslag till åtgärder så att rimliga konkurrensvillkor kan bibehållas för den elintensiva industrin har i tilläggsdirektiv (Dir. 1989:34) fått i uppdrag att med förtur utreda effekterna av nedsättningsreglerna inom ett system med mervärdeskatt, punktskatter och miljöavgifter på energi. Utredaren skall redovisa sina överväganden i denna fråga senast den 16 oktober 1989.

Vi utgår i våra resonemang från ett energiskattesystem i vilket det tillämpas avdrags- och nedsättningsregler av nu gällande slag.

I princip bör enligt vår uppfattning styrande miljöavgifter inte berättiga till nedsättning. När det gäller miljöavgifterna på svavel och kväveoxider har vi därför inte föreslagit några möjligheter till avdrag eller nedsättning.

Koldioxidavgiften bör dock ses som ett specialfall i avvaktan på att internationella överenskommelser nås som syftar till samordnade åtgärder för att minska koldioxidutsläppen. Vi anser därför att nuvarande avdrags- och nedsättningsbestämmelser inom energibeskattningen bör behållas och omfatta även den av oss föreslagna koldioxidavgiften. Härigenom får bl. a. den konkurrensutsatta industrin möjligheter att bibehålla sin konkurrenskraft.

Nuvarande nedsättningsregler fungerar så att energiförbrukning över en viss nivå inte alls beskattas. Energibeskattningen innebär härigenom inga

incitament till energihushållning i energiintensiv industri.

Vi anser att det vore värdefullt om nedsättnings- och avdragsreglerna kunde förändras så att de stimulerar till energihushållning. Under lång tid har möjligheterna diskuterats att ändra beskattningsreglerna så att sådana incitament införs. Frågan har behandlats i bl. a. energiskattekommitténs betänkande (SOU 1982:16) Skatt på energi och i statens energiverks rapport (1986:R2) Nedsättning av energiskatterna inom industrin. Nedsättningsreglerna analyseras f.n. i EL 90:s arbete.

## 12.3 Ytterligare åtgärder för att stärka konkurrenskraften för förnybara bränslen

### 12.3.1 Inledning

Vi har föreslagit avgifter på utsläpp av koldioxid, kväveoxider och svavel från energisektorn. Avgiften på koldioxid har därvid inte satts så högt att miljömålen nås, om avgiften är det enda styrmedlet i ett koldioxidprogram. Det kan därför finnas anledning att överväga om koldioxidavgiften behöver kompletteras med andra styrmedel.

Det finns en stor outnyttjad potential av trädbränslen framför allt i södra Sverige. Naturvårdsverket utreder f. n. möjligheterna att inom jord- och skogsbruket få fram en ökad mängd trädbränslen. Härvid beaktas bl. a. de ekologiska effekterna av s. k. helträdsutnyttjande vid skogsavverkning.

Vi har övervägt behovet av styrmedel för att stimulera användningen av förnybara bränslen. Mot bakgrund av

koldioxidproblemen är det angeläget att skapa sådana förutsättningar att biobränslen kan svara för en betydligt större andel av energitillförseln än för närvarande. Biobränslena och andra fossila bränslen kan få en ökad ekonomisk konkurrenskraft genom att oljan belastas med högre skatter och avgifter.

Olja svarar fortfarande för en stor del av landets energiförsörjning. Ökade pålagor på olja får därför stort kostnadsgenomslag i industrin och stor påverkan på den allmänna prisnivån m. m. Dessa nackdelar innebär en restriktion för höjningar av oljeskatten. Denna restriktion har vi beaktat när vi övervägde nivå på koldioxidavgiften.

Vi föreslår åtgärder för att skapa bättre konkurrensförhållanden för förnybara bränslen. Åtgärderna bör ses som ett komplement till de föreslagna miljöavgifterna, i syfte att kostnadseffektivt ersätta användning av fossila bränslen med förnybara biobränslen.

Vi har övervägt om även torvbränslen skall omfattas av ett stödsystem. En ökning av torvbränsleanvändning kan enligt vår mening inte bidra till att koldioxidmålet nås. Vi anser därför att torvbränslen inte bör omfattas av ett direkt stöd.

### 12.3.2 Stöd till förnybara bränslen

Den totala användningen av inhemska bränslen är betydande, ca 65 TWh/år (varav torv ca 3 TWh/år), och motsvarar drygt 20 procent av den totala bränsleanvändningen. Merparten av dessa bränslen har dock uppstått som biprodukter i industrin, främst skogsindustrin. Endast en tiondel av de inhemska bränslena passerar någon egentlig marknad, dvs. säljs och köps

före användningen. Försäljningen av inhemska bränslen motsvarar därför endast några procent av den totala försäljningen av bränslen. Genom ett riktat stöd till de inhemska bränslena kan deras konkurrenskraft ökas kraftigt utan att prisnivån för övriga bränslen påverkas märkbart.

Lars Andersson och Jan Levin, Tekniska Verken i Eskilstuna, har på vårt uppdrag genomfört en studie av konkurrenskraften för inhemska bränslen i värmeverk och kraftvärmeverk (bilaga 5). Andersson och Levin har utrett konkurrenssitutionen för inhemska bränslen dels i dagsläget, dels med ett energiskattesystem enligt KIS förslag och dels vid ett scenario med miljöavgifter. Det senare scenariet avviker i vissa delar från vårt förslag. I kap. 17 redovisas resultaten av Anderssons och Levins studie närmare.

De kostnadsuppgifter som presenteras i studien visar att inhemska bränslen, med de skatter och avgifter vi föreslår, kommer att bli konkurrenskraftiga gentemot kol, olja och gasol i värmeproduktionsanläggningar. Detta gäller såväl befintliga som nya anläggningar.

Inhemska bränslen kommer däremot sannolikt inte att klara konkurrensen med naturgas i nya värmeproduktionsanläggningar. Denna slutsats bygger dock på vissa prisantaganden, vilka framför allt när det gäller naturgas är osäkra.

Inhemska bränslen är sannolikt inte konkurrenskraftiga i nya kraftvärmeanläggningar med nuvarande och av oss föreslagna beskattningsregler för elproduktionen, dvs. att energiskatten och koldioxidavgiften får dras av för den del av bränslet som används för elproduktion.

Behovet att främja användningen av förnybara bränslen är således störst i elproduktionen. Enligt vår mening bör stöd ges till användning av förnybara bränslen vid elproduktion. Detta stöd till bränslen som inte ger ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären bör ses som ett kompletterande styrmedel till koldioxidavgiften. Vi har tidigare markerat att koldioxidavgiften på sikt kan behöva höjas. Vid en sådan höjning bör stödet omprövas.

Stödet bör läggas på en sådan nivå att det motsvarar ca 3 öre per kWh tillfört bränsle vid användning i ett kraftvärmeverk. I ett sådant kraftvärmeverk skulle stödet härigenom uppgå till ca 10 öre per kilowattimme producerad el. Beskattningen vid elproduktion behandlas i kap. 13. Vi behandlar därför vårt förslag avseende detta stöd i kap. 13 som en del av vårt samlade förslag om åtgärder för främja en elproduktion med miljöfördelar.

Andersson och Levin har pekat på möjligheten att stärka de inhemska bränslenas konkurrenskraft genom ett system med "negativ moms". Negativ moms kan förklaras på följande sätt.

KIS har föreslagit att mervärdeskatt skall utgå på inhemska bränslen, liksom all annan energi. De huvudsakliga köparna av inhemska bränslen (värmeverk m. fl.) kommer dock att göra avdrag för mervärdeskatt. Mervärdeskatten påverkar därför inte köparnas bränslekostnader. Man kan således inte stödja inhemska bränslen enbart genom att befria dessa bränslen från mervärdeskatt. Ett system med "negativ moms" innebär att säljaren inte behöver lägga på momsbeloppet på fakturan. Däremot har köparen rätt att göra avdrag som om moms ingick i fakturerat belopp. Därigenom sjunker

det pris som verkligen betalas för det inhemska bränslet med 19 procent.

Den "negativa momsen" skulle med dagens prisnivå innebära att trädbränslen ges en kostnadsfördel gentemot andra bränslen på mellan 2 och 3 öre/kWh bränsle.

Systemet med negativ moms innebär i praktiken att stödets nivå blir låst vid den allmänna momssatsen. Systemet har stora fördelar. Administrativt utnyttjas det existerande momssystemet. Säljare av inhemska bränslen bör uppfatta systemet som stabilt genom att det har lätt förutsebara effekter på prisnivåer m.m.

Systemet med negativ moms har också betydande nackdelar. Risken finns att den negativa momsen kommer att verka prishöjande, eftersom momsavdraget i kronor räknat blir högre ju högre priset på bränslet är. Ett system med negativ moms kan också vara svårt att inordna i mervärdeskattelagstiftningen.

Ett alternativ till negativ moms kan vara ett fast stöd till användning av förnybara bränslen. Stödet betalas ut till användaren av bränslet och uppgår till ett antal öre per kWh. En nackdel med ett sådant stöd är att det inte ingår som en del i energibeskattningen och därför inte kommer att upplevas som lika stabilt som systemet med negativ moms. Styreffekten kan därigenom komma att bli mindre. Vi har vid en samlad bedömning funnit att ett direkt stöd är att föredra framför ett system med negativ moms.

## 12.4 Den tekniska utformningen av uppbörd m. m. av en koldioxidavgift

Vi föreslår att energiskatterna på bränslen bör sättas ned med 50 procent och att en koldioxidavgift bör tas ut med 25 öre per kg koldioxidutsläpp. Avgiften utformas som en bränsleavgift på de fossila bränslena olja, kol, naturgas och gasol. Vi har vidare funnit att de avdrags- och nedsättningsmöjligheter som gäller för energiskatt på bränslen tills vidare bör tillämpas även på koldioxidavgiften. Av praktiska skäl är det därför naturligt att även tekniskt utforma koldioxidavgiften som en del av energiskattesystemet.

Vi föreslår att bestämmelser om koldioxidavgift införs i lagen om allmän energiskatt och i lagen om bensinskatt. Koldioxidavgiften kan därvid nästan helt utformas på samma sätt som energiskatterna. I några avseenden kommer dock avvikelser att finnas. Även om man nu inte kan rena förbränningsgaser från koldioxid till en rimlig kostnad, kan det i framtiden bli möjligt att man finner metoder för en sådan rening. En avdragsmöjlighet bör därför införas i lagen om allmän energiskatt, så att reningsåtgärder kan beaktas. Mot bakgrund av våra överväganden på trafikområdet bör avdrag inte medges för koldioxidavgiften på den dieselolja som används av järnvägen. Koldioxidavgiftens utformning på trafikområdet behandlas vidare i kap. 15.

Vi återkommer i specialmotiveringen till lagförslagens närmare utformning.

# 13 BESKATTNING VID ELPRODUKTION

## Vårt förslag i sammanfattning

Vi anser att styrmedel behövs för att främja sådana former av elproduktion som har miljöfördelar. Vi har funnit att s. k. spillvärmebeskattning vid elproduktion i kondenskraftverk kan ha önskvärda miljöeffekter men att en sådan beskattningsprincip i kombination med vårt förslag till energiskatter och miljöavgifter innebär risker för stora elprishöjningar. Vi föreslår därför att det förslag till spillvärmebeskattning som KIS lämnat inte genomförs.

Av samma skäl bör inte elproduktion belastas med koldioxidavgifter. För att främja elproduktion med miljöfördelar föreslår vi i stället

att den som producerar el i anläggningar där kraft- och värmeproduktion kombineras erhåller 4 öre per producerad kilowattimme el,

att den som producerar el med bränslen som inte ger ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären får ett bidrag som uppgår till 10 öre per producerad kilowattimme el. Det sammanlagda stödet till el som framställs i kraftvärmeverk med sådana bränslen blir således 14 öre per producerad kilowattimme,

att ett särskilt bidrag som uppgår till 14 öre per producerad kilowattimme el utbetalas till annan elproduktion med miljöfördelar, exempelvis vindkraft och solceller.

El som produceras i vattenkraftverk eller kärnkraftverk berörs inte av förslaget.

## 13.1 Bakgrund

### 13.1.1 Elproduktionssystemet

Huvuddelen av elproduktionen i Sverige, ca 140 terawattimmar (TWh) per år, sker i vattenkraftverk och kärnkraftverk, vilka svarar för omkring hälften vardera av elproduktionen. Till detta kommer elproduktion som baseras på förbränning av konventionella bränslen. Denna s. k. konventionella värmekraft framställs i dag huvudsakligen genom kraftvärmeproduktion, främst mottrycksproduktion. En liten del av den konventionella värmekraften utgörs av oljekondenskraft. Sammantaget svarar bränslebaserad konventionell värmekraft endast för några få procent av den totala elproduktionen.

Kraftvärmeproduktion innebär en samtidig produktion av el och värme som nyttiggörs (fjärrvärme, processvärme). Mottryckstekniken, som är den vanligaste kraftvärmetekniken, innebär att upphettad vattenånga driver en ångturbin som i sin tur driver en elgenerator. Den återstående värmen i ångan utnyttjas för att värma t. ex. vatten som cirkulerar i ett fjärrvärmesystem.

Ofta används benämningen "kraftvärme" för anläggningar i de kommunala fjärrvärmenäten och "industriellt mottryck" för anläggningar i industrin.

Vid kondensproduktion leds upphettad ånga genom en turbin och därefter till en kondensor. I kondensorn kyls ångan, vanligen med hjälp av havsvatten, så att den kondenserar till vatten. Därvid uppstår ett starkt undertryck som nyttiggörs i ångturbinen. Vid kondensproduktion av el utnyttjas inte den värme som kyls bort i kondensorn, s. k. spillvärme.

I elproduktionssystemet sker en omfattande samordning, så att tillgängliga produktionsanläggningar med de lägsta produktionskostnaderna utnyttjas i första hand, s. k. samkörning. Samordning sker även med våra grannländer genom den gemensamma organisationen Nordel. Syftet är att uppnå lägsta möjliga totala elproduktionskostnader vid varje tidpunkt.

Vattenkraften har den lägsta rörliga kostnaden. Därefter kommer kärnkraften, kraftvärmen och det industriella mottrycket. Dyrast är oljekondens och gasturbiner. De senare utnyttjas för närvarande endast som reservkraft och vid belastningstoppar.

Det svenska elsystemet är i en internationell jämförelse relativt fritt från regleringar. Detta gäller främst prissättningen, som i Sverige sker utan direkt statlig reglering. Prissättningen granskas endast om någon påkallar prövning av elprisets skälighet. Granskningen görs av den statliga prisregleringsnämnden för elektrisk ström.

### 13.1.2 Nuvarande beskattning

I dagens energiskattesystem beskattas el i förbrukningsledet och i vissa fall även i produktionsledet. Tyngdpunkten har lagts på beskattning i förbrukningsledet. För att undvika dubbelbeskattning får den eventuella energiskatten på bränsle som åtgår för produktion av beskattad el dras av.

Riksdagen beslutade våren 1989 (1988/89:FiU30, rskr. 327) bl. a. om en höjning av elskatten den 1 juli 1989 med 2 öre per kWh. Höjningen innebär att skattesatsen för industriell verksamhet nu är 7 öre per kWh och för övrigsektorn, dvs. hushåll och annan icke-industriell

verksamhet, 9,2 öre per kWh. I vissa kommuner (bl. a. i Norrland) är skattesatsen för övrigsektorn reducerad till 8,2 öre per kWh. Skatteavdrag får dock göras avseende bl. a. samfärdsel (främst SJ) och vissa industriprocesser (klor-alkali, aluminiumtillverkning, oljeraffinaderier) samt skattenedsättning för bl. a. industriell tillverkning (den s. k. 1,7 %-regeln) och för s. k. avkopplingsbar elpannekraft.

Nettointäkterna av konsumtionsskatterna på el kan uppskattas till ca 8 500 milj. kr. per år.

För vattenkraft betalar producenten skatt med 2 öre per kWh om kraftverket tagits i drift före år 1973. Skatten är 1 öre per kWh om kraftverket har tagits i drift åren 1973-1977. Om kraftverket tagits i drift år 1978 eller senare tas ingen skatt ut. Inkomsterna från denna skatt, som endast omfattar kraftverk större än 1500 kW, är ca 1000 milj. kr. per år.

För kärnkraft betalar producenten skatt med 0,2 öre per kWh. Inkomsten från 67 TWh kärnkraft blir ca 135 milj. kr. Därtill kommer en avgift på ca 1,9 öre per kWh. Inkomsterna från denna avgift (ca 1 300 milj. kr. per år) fonderas utanför statsbudgeten och skall användas för att täcka kommande kostnader för omhändertagande av restprodukter m. m. när verket tas ur drift.

Vid konventionell bränslebaserad elproduktion får avdrag göras för bränsleskatten på den andel av insatt bränsle som anses åtgå för elproduktionen. Vid kraftvärmeproduktion betalas alltså eventuell bränsleskatt för den del av bränslet som åtgår för produktion av fjärrvärme eller processvärme.

I ett speciellt fall av kraftvärmeproduktion, s. k. industriellt mottryck, gäller dock en "omvänd" regel. Mottrycksproducerad el som används i egen industriell verksamhet är skattefri men eventuell bränsleskatt skall betalas för allt bränsle, alltså även för den andel av bränslet som åtgår för elproduktionen. Denna regel gynnar mottrycksproduktion med obeskattade inhemska bränslen i bl. a. pappersindustrin.

Vid kondensproduktion får avdrag göras för all bränsleskatt. Detta innebär att varken el eller värme (spillvärme) som produceras i ett kondenskraftverk belastas med någon bränsleskatt.

Sammanfattningsvis kan konstateras att el beskattas främst i förbrukningsledet. Skatteintäkten uppgår till ca 8 500 milj. kr. En viss beskattning sker även i produktionsledet, vilket ger en ytterligare skatteintäkt på ca 1 200 milj. kr. De sammanlagda inkomsterna från elbeskattningen uppgår således till knappt 10 miljarder kr. per år.

### 13.1.3 Redan föreslagna förändringar

Kommittén för indirekta skatter (KIS) har föreslagit att möjligheten att göra avdrag för skatten på det bränsle som åtgår för produktion av spillvärme i kondensproduktion skall tas bort. Härigenom skulle värmeproduktionen i kondenskraftverk (spillvärmen) beskattas på samma sätt som värmeproduktionen i kraftvärmeverk (fjärrvärme m. m.). Förslaget avser att främja en utbyggnad av kraftvärme gentemot kondenskraftverk och att gynna låg- eller obeskattade bränslen gentemot högbeskattade.

Finansutskottet har uttalat (1988/89:FiU30, sid 63) att en ökad likformighet bör eftersträvas när det gäller beskattningen av el från kraftvärme- respektive kondenskraftverk och att ett första steg i den riktningen kan vara att spillvärmen från kondenskraftverk beskattas på samma sätt som värmeproduktionen i kraftvärmeverk. Finansutskottets uttalande innebär ett förord för KIS förslag om spillvärmebeskattning. Riksdagen har hemställt (rskr. 327) att regeringen skyndsamt skall lägga fram förslag härom.

Finansutskottet uttalade vid samma tillfälle också att skatteutskottet framhållit att en beskattning av den primära råvaran för kärnkraftverk, uranet, innebär vissa fördelar. Ett motiv för en sådan beskattning är att man härigenom skulle träffa även svinn och överföringsförluster med skatten, vilket borde vara ägnat att stimulera till en höjning av verkningsgraden. Mot den bakgrunden hemställde utskottet att riksdagen skulle uppdra åt regeringen att hos miljöavgiftsutredningen begära skyndsam utredning av förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk. Riksdagen har beslutat (rskr. 327) i enlighet med denna hemställan.

Regeringen har uppdragit åt miljöavgiftsutredningen att utreda frågan och redovisa resultatet senast den 16 oktober 1989. Vår utredning om den tekniska utformningen av en eventuell uranskatt redovisas i kapitel 18. Våra övriga överväganden i fråga om en eventuell uranskatt behandlas i avsnittet 13.2.2.

KIS har även föreslagit förändringar när det gäller beskattningen av s. k. industriellt mottryck. Ändringarna innebär dels att kravet på viss kraftvärmeteknik ("mottryck") tas bort, dels att det blir möjligt att välja beskattningsprincip. Det senare

innebär att företagen får välja mellan att betala skatt på insatt bränsle för elproduktion eller på producerad el. Ändringarna avser att undanröja påtalade skattemässiga hinder för utnyttjande av sådana anläggningar.

Vi har i vårt första delbetänkande (SOU 1989:21) Sätt värde på miljön - Miljöavgifter på klor och svavel, föreslagit en svavelavgift på olja, vilken bl. a. innebär ökade bränslekostnader vid oljebaserad elproduktion.

När det gäller beskattningen i förbrukningsledet har KIS föreslagit att punktskatterna på el slås ihop till en enhetlig skattesats för all elanvändning, att denna elskatt reduceras med 30 % och slutligen att mervärdeskatt läggs på elpriset inklusive elskatten.

## 13.2 Elbeskattningens miljöstyrning

### 13.2.1 Utgångspunkter

De ekonomiska styrmedel som vi föreslår för energisystemet avser i huvudsak användningen av bränslen. Syftet med våra förslag om utsläppsavgifter är att främja sådana val av bränsle, förbränningsteknik och reningsåtgärder som minskar utsläppen av svavel, kväveoxider och koldioxid till de nivåer som riksdagen angivit som mål. Koldioxidavgiften bör också, tillsammans med energibeskattningen, främja en effektiv energiomvandling och energianvändning.

I det nuvarande svenska elproduktionssystemet svarar vattenkraft och kärnkraft tillsammans för nästan hela elproduktionen. Utbyggnaden av vattenkraft är reglerad genom riksdagsbeslut. För kärnkraften gäller att den

skall avvecklas och att avvecklingen kommer att styras genom direkta politiska beslut. Våra förslag är inte inriktade på sådana miljöstörningar som orsakas av vattenkraft och kärnkraft.

Elproduktion som baseras på konventionella bränslen kan dock ge upphov till utsläpp av svavel, kväveoxider och koldioxid.

Nu gällande energiskatter har differentierats med hänsyn till bl. a. energi- och miljöpolitiska överväganden. Vårt förslag om koldioxidavgift innebär bl. a. att avgiften skall utformas som en skatt på bränslet och att gällande energiskatteregler skall tillämpas även för koldioxidavgiften. Bränsleskatterna får enligt de gällande energiskattereglerna dras av vid produktion av beskattad el. På så sätt undviks dubbelbeskattning vid elproduktion.

Energiskatterna och den av oss föreslagna koldioxidavgiften får med nu tillämpade beskattningsprinciper ingen styrverkan när det gäller val av bränsle vid kondensproduktion av el. De främjar inte heller kraftvärmens konkurrenskraft i förhållande till kondensproduktion. Eftersom det bränsle som åtgår för värmeproduktion i kraftvärmeverk beskattas får dock de bränsleskatter och miljöavgifter som vi föreslår en styreffekt på bränslevalet i kraftvärmeverk.

Värmekraft som baseras på konventionella bränslen svarar i dag för en mycket liten andel av elproduktionen. Bränsleanvändningen i elproduktionen motsvarar endast ca 2 % av den totala bränsleanvändningen i Sverige och har därför relativt liten betydelse från miljösynpunkt.

Med en så liten andel bränslebaserad kraft som vi har i vårt nuvarande elproduktionssystem är det från miljösynpunkt av mindre betydelse om bränsleskatterna och koldioxidavgiften skulle sakna styrverkan på bränslevalet. Den bränslebaserade värmekraften kommer dock att få en allt större betydelse i energisystemet under de närmaste årtiondena, bl. a. som en följd av kärnkraftsavvecklingen. Värmekraftens andel i elproduktionen kan förväntas öka liksom dess andel av den totala bränsleanvändningen.

Om man som ett rent räkneexempel antar att all kärnkraft skulle ersättas av kolkondenskraft, skulle bränsle motsvarande ca 160 TWh behöva tillföras elproduktionen.

Även om den framtida kondensproduktionen med konventionella bränslen kan antas få en betydligt mindre omfattning finns det starka skäl att överväga styrmedel som leder till att man i den bränslebaserade kraftproduktionen kommer att utnyttja bränslen med liten miljöpåverkan och en produktionsteknik med hög energieffektivitet. Val av bränsle och förbränningsteknik bör leda till så små miljöpåverkande utsläpp som möjligt. Kraftvärmeverk bör byggas i de fall det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

En "spillvärmebeskattning" vid kondensproduktion enligt förslaget från KIS skulle medföra att bränsleskatterna får en styreffekt även för bränslevalet vid kondensproduktion. En spillvärmebeskattning innebär också en mer likformig beskattning av kondensproduktion och kraftvärmeproduktion.

Med spillvärmebeskattning skulle även den koldioxidavgift som vi föreslår få en styreffekt på bränslevalet vid kondensproduktion och främja en utbyggnad av

kraftvärmeproduktion. Spillvärmebeskattning främjar bränslen med låg energiskatt och låg koldioxidavgift. Spillvärmebeskattning kan därför från miljösynpunkt ha stora förtjänster.

Spillvärmebeskattning höjer dock kostnaden för kondensproduktion med beskattade bränslen. Genomslaget på elproduktionskostnaden blir stort. Stora kostnadshöjningar för kondensproduktion med fossila bränslen kan under vissa förutsättningar leda till mycket stora elprishöjningar redan under de närmaste tio åren.

### 13.2.2 "Spillvärmebeskattning" och elmarknaden

En beskattning av det bränsle som åtgår för produktion av spillvärme i kondenskraftverk får ett stort genomslag på produktionskostnaden för den el som produceras i anläggningen. Skattekostnaden måste helt belasta den producerade elkraften, eftersom ingen betalar för den producerade värmen. Som exempel kan anges att om verkningsgraden i en anläggning är 40 % och bränsleskatten, räknat på bränslets värmeinnehåll, är 1 öre per kWh så innebär förslaget om spillvärmebeskattning att produktionskostnaden ökar med 1,5 öre för varje kWh elkraft som produceras i anläggningen.

KIS förslag om spillvärmebeskattning bör ses mot bakgrund av att kommittén samtidigt föreslog punktskatter som för olja motsvarade 6,9 öre per kWh, för kol 5,5 öre per kWh och för naturgas 2 öre per kWh, räknat på bränslenas värmeinnehåll. Med hänsyn tagen till verkningsgraderna vid kondensproduktion med dessa bränslen (ca 40 % för olja och kol, ca 50 % för gas) skulle spillvärmebeskattning öka kostnaden för att producera 1 kWh el med ca 10 öre i oljekondens, ca 8 öre i kolkondens och ca 2 öre i gaskondens.

Vårt förslag till energiskatter och koldioxidavgift motsvarar tillsammans en skattebelastning som uppgår till för olja ca 12 öre per kWh, för kol ca 11 öre per kWh och för naturgas ca 7 öre per kWh. Vårt förslag innebär alltså en 2 - 3 gånger högre beskattningsnivå för dessa bränslen än KIS förslag. Ett införande av spillvärmebeskattning i kombination med vårt förslag till energiskatter och koldioxidavgift skulle därför leda till betydligt större kostnadsökningar i fossilbränslebaserad elproduktion. Kostnaden för att producera en kWh el skulle öka med ca 18 öre i oljekondens, ca 17 öre i kolkondens och ca 7 öre i gaskondens.

Denna ökning av produktionskostnaden bör i viss utsträckning kunna begränsas genom ett val av teknik som ger högre verkningsgrad och bränslen med låg eller ingen bränsleskatt. En kostnadsreducering skulle t. ex. kunna uppnås genom att använda naturgas i stället för kol.

Möjligheten att på detta sätt minska beskattningens genomslag på produktionskostnaden begränsas dock om naturgas säljs med tillämpning av s. k. alternativkostnadsprissättning.

Olja och kol prissätts på internationella bränslemarknader. Önskad mängd kan normalt alltid köpas till det pris som för tillfället råder internationellt. Naturgas anses ofta inte ha någon liknande prissättning på en internationell marknad. Säljarna av naturgas söker i stället tillämpa alternativkostnadsprissättning. Det innebär att naturgasen prissätts så att kostnaden för att använda naturgas alltid ligger strax under kostnaden för att använda det närmast

liggande bränslealternativet, i praktiken användarnas kostnader för att använda olja eller kol.

Om alternativkostnadsprissättning kan tillämpas fullt ut av säljarna blir användarnas totalkostnad för att använda naturgas alltid ungefär densamma som totalkostnaden för att använda de närmast liggande alternativen olja och kol. Med vårt förslag till bränsleskatter och koldioxidavgift skulle spillvärmebeskattning i så fall medföra att produktionskostnaden i nya kondenskraftverk ökar med ca 17 öre per kWh oavsett om man använder kol, olja eller naturgas.

Vi kan sammanfattningsvis konstatera att KIS förslag om beskattning av spillvärme tillsammans med vårt förslag om energiskatter och miljöavgifter innebär kraftigt höjda produktionskostnader i framtida fossilbränsleeldade kondenskraftverk.

En väsentlig fråga i detta sammanhang är därför vilket genomslag som olika åtgärder beträffande beskattningen i elproduktionen kan antas få för den allmänna elprisnivån.

Några viktiga faktorer som påverkar de framtida elpriserna är dels kostnaderna för kraftproduktion i de anläggningar som byggs för att ersätta kärnkraften (den långsiktiga marginalkostnaden), dels de sammantagna kostnaderna i kraftsystemet (genomsnittskostnaden). Den långsiktiga marginalkostnaden kan antas vara den övre gränsen i det intervall inom vilket elpriserna kommer att ligga. Genomsnittskostnaden kommer att utgöra intervallets nedre gräns. I praktiken kommer marknadssituationen och förhandlingsstyrkan hos kraftbolagen, eldistributörerna och elanvändarna att få betydelse för elprisets faktiska utveckling.

Mot bakgrund av att produktionskostnaden för nya elproduktionsanläggningar i framtiden kommer att vara betydligt högre än den genomsnittliga produktionskostnaden i hela kraftsystemet har under senare år diskuterats möjligheten att införa ett s. k. tvåprissystem. Det skulle innebära att kunderna får köpa merparten av sitt elbehov till ett lågt pris, som motsvarar den låga genomsnittskostnaden, och en mindre del till det högre pris som motsvarar den långsiktiga marginalkostnaden. Avsikten med ett tvåprissystem är att elförbrukarna skall tillgodogöra sig de genomsnittligt låga kostnaderna för elproduktionen men samtidigt möta den aktuella kostnaden för en ökad förbrukning. Systemet innebär också att en minskad förbrukning "belönas" till det högre elpriset. De praktiska möjligheterna att utforma ett tvåprissystem studeras f.n. inom kraftbranschen.

Riksdagen gjorde vid behandlingen av 1988 års energipolitiska proposition (prop. 1987/88:90) vissa uttalanden om prissättningen på el. I sitt betänkande (NU 1987/88:40) underströk näringsutskottet bl. a. att på sikt är prishöjningar på el ofrånkomliga när ny produktionskapacitet, med högre produktionskostnader, tas i drift. Den framtida elprisutvecklingen beror på flera faktorer, varav kärnkraftsavvecklingen är en. Vidare är elprisutvecklingen enligt utskottet beroende av de prissättningsmetoder som tillämpas.

Höjda skatter och avgifter på de bränslen som används vid elproduktion ökar elproduktionskostnaderna. I den mån ökade kostnader för elproduktionen slår igenom på elpriset innebär de för förbrukaren en prishöjning. De nuvarande nedsättnings- och avdragsreglerna i energiskattesystemet avser endast de skatter tas ut i förbrukningsledet. De begränsar därför inte elproduk-

tionsskatters kostnadsgenomslag hos elintensiv industri, spårbunden trafik m. m.

Det bör vara möjligt att konstruera avdrags- och nedsättningsregler som begränsar även produktionsskatters kostnadsgenomslag i industrin. Det torde dock kräva ett för svenska förhållanden nytt skatteadministrativt kontrollsystem med omfattande insyn i bl. a. prisbildningen för el.

Produktionsskatter förändrar vidare kostnadsnivåer och kostnadsrelationer på produktionssidan. Detta kan påverka effektiviteten i driften av det sammantagna elproduktionssystemet, eventuellt även ge oönskade effekter på kraftutbytet inom Nordel.

I kapitel 18 redovisar vi vår utredning om möjligheterna att införa en skatt på det uran som används i kärnkraftverk. Vi vill här framhålla att en beskattning av elproduktionen i kärnkraftverk skulle få i princip samma effekter på elmarknaden som en beskattning som träffar elproduktion med konventionell värmekraft, under förutsättning att beskattningen får genomslag på elprisnivån.

Vi anser inte att en beskattning av kärnkraftproduktion kan antas ge från miljösynpunkt positiva styreffekter och lämnar inte något förslag i frågan. Däremot anser vi att de styreffekter som kan erhållas med s. k. spillvärmebeskattning av kondensproduktion med konventionella bränslen är önskvärda från miljösynpunkt.

En sådan spillvärmebeskattning kan dock, med vårt förslag till energiskatter och koldioxidavgift, medföra stora produktionskostnadsökningar för fossilbränslebaserad kondensproduktion och därmed öka

riskerna för kraftiga höjningar av den allmänna elprisnivån. Mot denna bakgrund har vi undersökt alternativ som kan ge de önskvärda styreffekterna på elproduktionsområdet utan att samtidigt riskera att bidra till en ytterligare höjning av elprisnivån.

### 13.2.3 Alternativ till spillvärmebeskattning

De från miljösynpunkt väsentligaste styrningseffekter som bör eftersträvas inom elområdet är dels att begränsa elefterfrågan för att därigenom minska behovet av nya elproduktionsanläggningar och dels att styra den nödvändiga utbyggnaden av ny produktionskapacitet till anläggningar som utnyttjar teknik och bränslen med lägsta möjliga miljöpåverkan.

Elproduktionsområdet särbehandlas inte i våra förslag avseende miljöavgifter på utsläpp av svavel och kväveoxider. Det kan antas att man vid bränslebaserad elproduktion vidtar samma åtgärder för att minska dessa utsläpp som vid annan bränsleanvändning. Det viktigaste miljömålet för särskilda styrningsåtgärder inom elproduktionsområdet är därför att minimera koldioxidutsläppen.

De främsta medlen för att nå detta mål är:

- Insatser för ett effektivare elutnyttjande och elsparande, som medför minskat behov av ny elproduktionskapacitet.

- En förbättrad konkurrenssituation för energieffektiv kraftvärme gentemot kondensproduktion, så att kraftvärme byggs ut så långt det är ekonomiskt rimligt.

- En förbättrad konkurrenssituation för bränslen som medför låga koldioxidutsläpp, vid bränslevalet i elproduktion.

- En förbättrad konkurrenssituation för alternativ elproduktionsteknik med låg miljöpåverkan, i första hand vindkraft.

Vi vill betona att alla former av elproduktion innebär någon form av miljöpåverkan. Det är därför viktigt att driva vidare det arbete som nu pågår för att genom effektivare elanvändning m. m. minska behovet och efterfrågan på elkraft. De elprishöjningar som kan förväntas fram till sekelskiftet kommer att öka lönsamheten för åtgärder som effektiviserar elanvändningen.

Om miljöavgifter eller energiskatter inte belastar elproduktionskostnaderna får de heller inte någon effekt på elprisnivån. Alltför låga elpriser kan innebära att elförbrukarna inte får tillräckliga incitament för att vidta samhällsekonomiskt motiverade elbesparande åtgärder. En sådan utveckling skulle kräva ytterligare insatser från samhällets sida för att genom information, rådgivning, finansiering och stöd till utveckling och introduktion av ny teknik uppnå erforderliga begränsningar av elefterfrågan.

En möjlighet att åstadkomma en högre elprisnivå är att höja elkonsumtionsskatten. Genom det avdrags- och nedsättningssystem som finns inom energibeskattningen skulle en sådan åtgärd inte slå igenom på bl. a. den elintensiva industrins tillverkningskostnader.

När det gäller möjligheterna att få önskvärda styrningseffekter inom elproduktionen utan att samtidigt väsentligt öka riskerna för en kraftig höjning av den

allmänna elprisnivån har vi studerat några alternativa system, som kortfattat beskrivs i det följande.

**"Återföringsalternativet"**

Systemet innebär att varje elproducent betalar eventuella koldioxidavgifter för allt insatt bränsle, alltså även för det bränsle som åtgår för värmeproduktion i samband med elproduktion. Det totalt inbetalda beloppet "återförs" sedan till elproducenterna med en fördelning som motsvarar den mängd el som var och en har producerat.

Systemet skulle omfatta all konventionell värmekraft, alltså både kondens- och kraftvärmeproduktion, samt vindkraft. Systemet skulle inte omfatta vattenkraft eller kärnkraft.

De huvudsakliga effekterna av ett sådant system blir att kraftvärme gynnas gentemot kondensproduktion och att bränslen som ger låga koldioxidutsläpp gynnas gentemot bränslen som ger höga utsläpp. I dessa avseenden ger systemet önskvärda styreffekter. Eftersom nettobetalningarna inom systemet tar ut varandra så belastar inte koldioxidavgiften de totala produktionskostnaderna, och därmed inte heller den genomsnittliga produktionskostnaden, för elproduktionssystemet som helhet.

Systemet med återföring har även nackdelar. En är systemets omfattning och komplexitet. För ett stort antal elproduktionsanläggningar måste insatt mängd för varje slag av bränsle samt producerad elmängd fastställas. Det kan av bl. a. det skälet antas att systemet skulle kräva en omfattande administration.

Den frågan måste utredas ytterligare om möjligheterna att införa systemet skall kunna bedömas.

En annan nackdel är att de belopp som "gynnade" bränslen och anläggningar erhåller blir beroende av produktionsvolymen hos "missgynnade" anläggningar, främst fossilbränsleeldade kondenskraftverk. De senares produktionsvolym bestäms dels av kondenskraftverkens utbyggnadstakt och dels av tillrinningssituationen i vattenkraften. De belopp som erhålls av "gynnade" anläggningar skulle därför variera mellan åren.

I ett avseende har systemet en effekt liknande spillvärmebeskattning. Det påverkar produktionskostnaderna för bl. a. kolkondenskraft. Fossileldade kondensanläggningar skulle belastas med höga kostnader för koldioxidavgifter. Om kraftsystemet innehåller en stor andel kraftvärmeproduktion blir de belopp som "återförs" till fossileldade kondensanläggningar betydligt lägre än de koldioxidavgifter de betalar. Med den koldioxidavgift som vi föreslår kan nettoeffekten bli stora kostnadsökningar i fossileldad kondensproduktion.

Om alternativkostnadsprissättning tillämpas fullt ut för t. ex. naturgas och trädbränslen skulle prisanpassningar hos bränsleleverantörerna kunna minska systemets omfördelande effekter.

**"Enhetligt avdragssystem"**

Systemet innebär att vid all bränslebaserad elproduktion får avdrag göras för energiskatter och koldioxidavgifter för det bränsle som åtgår för elproduktionen. Därtill får motsvarande avdrag göras för bränsle som åtgår för värmeproduktion, oavsett om värmen kommer

till nytta eller ej. Avdraget begränsas dock till att gälla högst den mängd bränsle för värmeproduktion som motsvarar den mängd bränsle som samtidigt åtgår för elproduktionen. Trädbränslen m. m. får ett bidrag som per värmeenhet motsvarar energiskatten och koldioxidavgiften för kol.

Jämfört med nuvarande beskattningsprinciper blir den viktigaste skillnaden att man även vid kraftvärmeproduktion får göra avdrag för skatt på det bränsle som används för värmeproduktion. Kraftvärme och kondensproduktion skulle därmed behandlas lika från beskattningssynpunkt.

I ett kondenskraftverk med verkningsgraden 42 % skulle 16 % av den totala bränsleinsatsen beskattas. Med vårt förslag till energiskatter och koldioxidavgift skulle detta innebära en ökad produktionskostnad i kolkondenskraftverk med ca 4 öre per kWh el.

I ett kondenskraftverk med verkningsgraden 50 % åtgår lika mycket bränsle för värmeproduktion som för elproduktion. Avdraget för energiskatter och koldioxidavgift omfattar då allt insatt bränsle. Någon produktionskostnadsökning uppstår därför inte.

Systemet främjar alltså elproduktionsteknik med hög verkningsgrad. I anläggningar med en verkningsgrad i elproduktionen som är lägre än 50 % får avdrag inte göras för allt insatt bränsle. De energiskatter och koldioxidavgifter som vi föreslår får därför en viss styrande effekt på valet mellan olika fossila bränslen i sådana anläggningar.

I kraftvärmeverk nyttiggörs både producerad el och producerad värme. Sådana anläggningar optimeras därför inte i syfte att uppnå högsta möjliga elproduktion

från det insatta bränslet. Det beskrivna avdragssystemet innebär att teknik som ger hög elproduktion i kraftvärmeverk främjas.

De positiva effekter som kan uppnås med systemet beror i huvudsak på att kraftvärmeproduktion får samma avdragsmöjligheter som kondensproduktion och därför stärker sin relativa konkurrenskraft. Samtidigt förlorar i motsvarande mån obeskattade bränslen sin skattefördel gentemot beskattade bränslen. Från miljösynpunkt är det angeläget att bränslen som inte ger nettotillskott av koldioxidutsläpp till atmosfären minst bibehåller sin konkurrenskraft gentemot fossila bränslen. Bränslen som flis m. m. bör därför erhålla ett bidrag som återställer konkurrenskraften gentemot fossila bränslen.

**"Elskattebefrielse"**

Systemet innebär att dagens beskattningsprinciper behålls för alla former av elproduktion, men att den som producerar el i ett kraftvärmeverk erhåller ett belopp som motsvarar en viss del av det totala elskattebelopp som elförbrukarna antas ha betalat för den levererade kraften.

Detta alternativ förbättrar konkurrenskraften för all kraftvärmeproduktion gentemot kondensproduktion. Systemet är enkelt att administrera och varierar inte beroende på situationen i kraftsystemet m. m.

Systemet främjar inte val av bränslen med låga koldioxidutsläpp. Med det stöd som beskrivs i avsnitt 12.3 skulle dock bränslen som inte ger nettotillskott av koldioxid till atmosfären få en fördel gentemot andra bränslen i både kraftvärme- och kondensproduktion.

När det gäller val mellan olika fossila bränslen ger systemet inte någon styreffekt till förmån för bränslen som ger låga koldioxidutsläpp vid kondensproduktion. Bränslevalet i eventuella framtida fossileldade kondensanläggningar bör dock kunna påverkas i tillräcklig utsträckning i samband med tillståndsprövningen.

Vid kraftvärmeproduktion bör koldioxidavgifter och bränsleskatter alltid få en styreffekt genom att de träffar den del av bränslet som åtgår för värmeproduktion. Enligt nuvarande praxis vid beräkning av skatteavdraget vid kraftvärmeproduktion medges dock i vissa fall att avdrag får göras på ett sätt som minskar eller helt upphäver energiskatternas styrande inverkan på bränslevalet. Riksskatteverket har tagit upp denna fråga i sitt remissyttrande över KIS betänkande.

Sammanfattningsvis främjar alltså systemet kraftvärmeproduktion men påverkar inte produktionskostnaderna i fossilbränsleeldade kondensanläggningar. Vi anser detta vara en väsentlig fördel med "skattebefrielsesystemet".

**"Investeringsstöd"**

Direkta investeringsstöd till sådan elproduktion som är önskvärd från miljösynpunkt kan i vissa fall antas vara det ekonomiska styrmedel som är mest kostnadseffektivt.

Vindkraft kan vara ett sådant område. Småskaliga vindkraftverk finns redan kommersiellt tillgängliga och kan i vissa fall få godtagbar lönsamhet i områden med gynnsamma vindförhållanden. Enligt utredningsbetänkandet (SOU 1988:32), Läge för vindkraft, ger

större vindkraftverk ett bättre energiutbyte i förhållande till den utnyttjade markarealen. Storskaliga aggregat finns dock f.n. inte kommersiellt tillgängliga. Det finns anledning att anta att direkta stöd till teknisk utveckling av större vindkraftaggregat, exempelvis genom en statligt garanterad beställning, kan vara ett kostnadseffektivt sätt att främja en utbyggnad av storskalig vindkraft.

Under vårt arbete har bl. a. diskuterats frågan om investeringsstöd till sådan småskalig vattenkraft som kan byggas ut utan väsentliga nackdelar från miljöskydds- och naturvårdssynpunkt. Den korta utredningstiden har dock inte medgivit någon studie av för- och nackdelarna med ett sådant investeringsstöd. Vi har därför inte tagit ställning i den frågan.

## 13.3 Vårt förslag

Vi finner att den av KIS föreslagna beskattningen av spillvärmen vid kondensproduktion kan antas ge positiva miljöeffekter. I kombination med vårt förslag till energiskatter och koldioxidavgifter kan den dock samtidigt innebära alltför stora risker för kraftiga höjningar av den allmänna elprisnivån. Vi anser därför att förslaget om "spillvärmebeskattning" inte bör genomföras.

Det är dock angeläget att förändra beskattningssystemet på elområdet så att det styr mot lägre koldioxidutsläpp. Det förutsätter bl. a. att kraftvärme och vindkraft får en väsentligt stärkt konkurrenskraft gentemot fossilbränslebaserad kondensproduktion och att förnybara bränslen används i större utsträckning i den bränslebaserade elproduktionen.

Vi har beskrivit några alternativ till spillvärme-beskattning som kan antas ge från miljösynpunkt önskvärda styreffekter utan att samtidigt innebära ökad risk för allmänna elprisökningar. Vi har funnit att en kombination av ett system med viss elskatteåterbetalning eller -kompensation för energieffektiv kraftvärmeproduktion och ett särskilt stöd till sådan elproduktion som inte medför koldioxidutsläpp bör ge den mest effektiva styrningen vid utbyggnaden av elproduktionskapaciteten.

Vi föreslår därför ett system som innebär följande.

- Vid all kraftvärmeproduktion erhåller producenten 4 öre per producerad kWh el.

- Om elproduktion skett med bränslen som inte ger nettotillskott av koldioxid till atmosfären erhåller producenten 10 öre per producerad kWh el. Vid kraftvärmeproduktion med sådana bränslen erhålls alltså sammanlagt 14 öre per producerad kWh el.

- Om el produceras med vindkraft, solceller, vågkraft eller annan teknik som inte medför koldioxidutsläpp, dock ej vattenkraft eller kärnkraft, erhåller producenten 14 öre per producerad kWh el.

Vårt förslag innebär att planeringen av ny elproduktionskapacitet ges nya förutsättningar. Vi bedömer att vårt förslag bör ge en kraftig stimulans till utbyggnad av ny elproduktion med önskade miljöegenskaper. Med hänsyn till byggtider m. m. kommer det att dröja ett antal år innan dessa nya anläggningar kan tas i drift. Förslaget kan dessutom medföra relativt snabba bränslebyten i vissa befintliga anläggningar.

Den statsfinansiella kostnaden, i form av bortfallna skatteintäkter och utbetalade bidrag, kan med medelårsproduktionen i det nuvarande elproduktionssystemet beräknas uppgå till ca 500 milj. kr. per år. Inledningsvis skulle stödet gå till anläggningar som finns redan i dag, främst industriella mottrycksanläggningar inom skogsindustrin som baseras på skogsbränslen och kommunala kraftvärmeanläggningar som i stor utsträckning baseras på kolbränsle.

Ett införande av de stöd vi föreslår kan antas medföra att den befintliga kraftvärmekapaciteten utnyttjas mera. De statsfinansiella kostnaderna kan därför snabbt öka upp till närmare 1000 milj. kr. per år.

Statsfinansiella och andra konsekvenser av förslaget redovisas närmare i kapitel 17.

Vi anser att den signal till elmarknadens aktörer som vårt förslag innebär bör ges så snart som möjligt. Av statsfinansiella skäl kan övervägas att låta delar av systemet träda i kraft först några år senare, när nya anläggningar tas i drift. Vi har från våra utgångspunkter inte funnit anledning att föreslå en sådan senareläggning.

Den närmare lagtekniska utformningen av vårt förslag kommenteras i specialmotiveringen, avsnitt 19.4 och 19.5.

# 14 EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR MINSKADE UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER M. M. FRÅN TRAFIKSEKTORN

## Våra förslag i sammanfattning

### Nya fordon

Vi föreslår att nya fordon i samband med avgasgodkännande placeras i en av tre miljöklasser. Miljöklass 1 innebär särskilt hårda avgaskrav, bl. a. anpassade till tätortsförhållanden. Miljöklass 2 motsvarar i stort de krav som för närvarande gäller i Kalifornien. Miljöklass 3 motsvarar lagstadgade minimikrav.

Ett miljöbidrag ges till fordon i klass 1 för att gynna fordon som har särskilt låg miljöpåverkan. För miljöklass 2 och 3 utgår inget bidrag. En miljöavgift tas ut för de nya fordon som hänförs till miljöklass 3. Avgiften skall utgöra ett incitament för tillverkaren att förse sina fordon med sådan utrustning som gör att de kan hänföras till en bättre miljöklass. Avgiften tas ut i samma ordning som försäljningsskatten på motorfordon.

Systemet införs fr. o. m. 1992 års modeller.

### Fordon i bruk

Bidraget för eftermontering av katalysatorer höjs till 4 000 kr per bil för personbilar av 1985 års modell eller nyare. Höjningen tidsbegränsas till år 1991 och 1992. Vi föreslår också en tidsbegränsad höjning av skrotningspremien till 2 000 kr för bilar av 1975 års modell eller äldre. Kilometerskatten för dieseldrivna fordon höjs så att den motsvarar 25 kr. per kg. kväveoxider istället för nuvarande 15 kr. per kg.

## 14.1 Bakgrund

Som framgått av kapitel 2 ger trafiksektorn upphov till en stor del av de inhemska utsläppen av bl. a. kväveoxider och kolväten. Trafiken svarade år 1987 för ca 70 procent av kväveoxidutsläppen och ca 50 procent av kolväteutsläppen. Kväveoxidutsläppen från trafiksektorn framgår av följande tabell.

**Tabell 14.1 Kväveoxidutsläpp från trafiksektorn**

| Trafikslag | Utsläpp 1987 (1000 ton $NO_2$) | |
|---|---|---|
| VÄGTRAFIK: | | |
| Bensindrivna personbilar | 110 | |
| Dieseldrivna personbilar | 2,0 | |
| Dieseldrivna lätta lastbilar | 0,6 | |
| Bensindrivna lätta lastbilar | 6,1 | |
| Dieseldrivna lastbilar | 39 | |
| Dieseldrivna bussar | 12 | |
| Bensindrivna lastbilar och bussar | 0,2 | |
| Övriga vägfordon | 0,1 | |
| VÄGTRAFIK TOTALT | 170 | 170 |
| FLYGTRAFIK | | 2,5[1] |
| ÖVRIG SAMFÄRDSEL | | 37[2] |
| SUMMA TRAFIKSEKTORN | | 210 |

[1] 1985 exkl. hög höjd
[2] 1982

Flygets utsläpp i tabellen ovan avser endast utsläpp i samband med start och landning. Räknas utsläpp på hög höjd med blir utsläppen större. Preliminära beräkningar tyder på att utsläppen 1988 var ca 10 000 ton. I posten övrig samfärdsel ingår sjöfart med 4 000 ton. Senare uppskattningar tyder på betydligt större utsläpp. Utsläppen i Sveriges närområde från fartyg som angör svensk hamn kan uppskattas till ca 35 000 ton per år. Då har 50 procent av utsläppen från utrikes sjöfart (t. ex. färjetrafik) räknats med.

Trafiksektorn påverkar också miljön genom utsläpp av bl. a. koloxid och partiklar. Utsläppen av dessa ämnen och utsläppen av kväveoxider och kolväten är nära relaterade. Åtgärder för att minska utsläpp av kväveoxider kan exempelvis leda till ökade kolväteutsläpp. Det administrativa regelsystemet med avgasreningskrav för bilar har bl. a. därför utformats så att gränsvärden tillämpas för alla dessa föroreningar. Vi anser att de ekonomiska styrmedlen på trafikområdet bör anknyta till det existerande regelsystemet. I det följande behandlas därför dessa föroreningar i ett sammanhang.

Kunskaperna om utsläppen av dikväveoxid (lustgas) är mycket ofullständiga. När kunskapsläget förbättrats kan det finnas skäl att överväga ekonomiska styrmedel för att minska utsläppen av dikväveoxid.

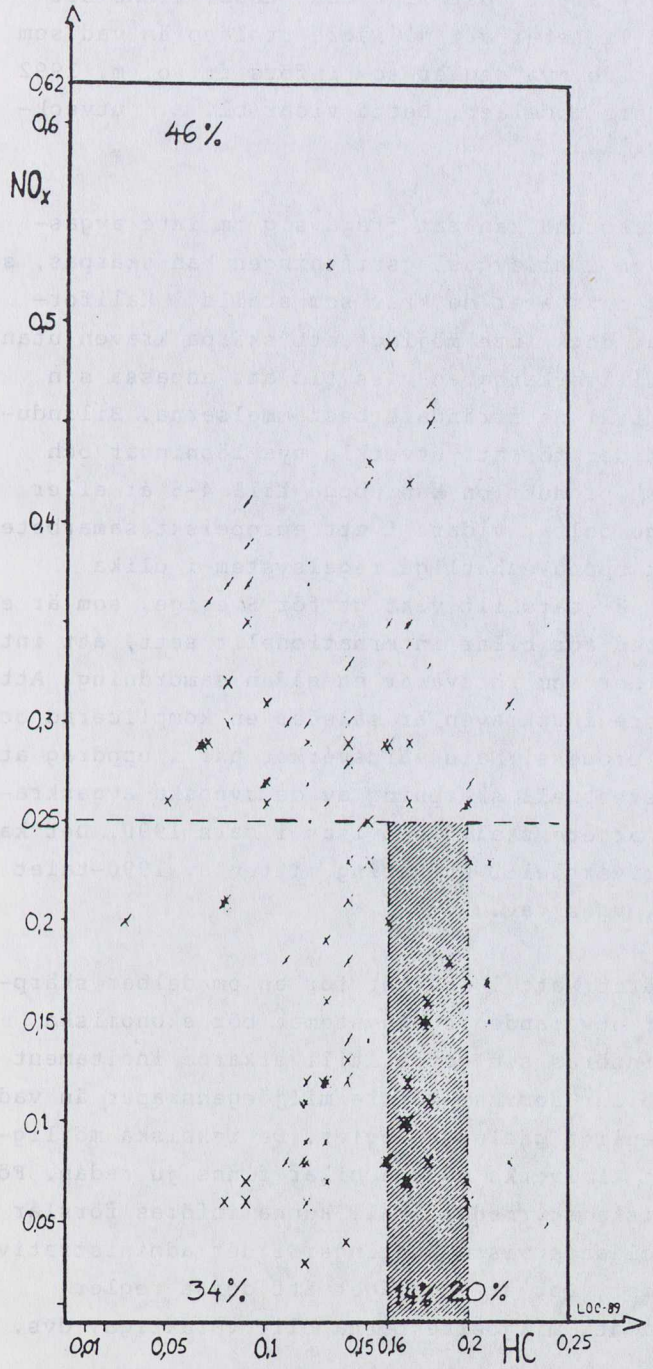
Bland övriga miljöstörningar från trafiken bör främst buller nämnas. Bullerstörningar regleras för närvarande genom fordonskungörelsens bestämmelser om gränsvärden för buller från vägtrafikfordon. Bullret från flygtrafiken aktualiseras bl. a. vid prövningen av flygplatser enligt miljöskyddslagen. Vi har i detta betänkande främst inriktat oss på åtgärder mot utsläpp av luftföroreningar.

## 14.2 Nya fordon

### 14.2.1 Principer

Utsläppsnivåerna kan variera även bland bilar som är utrustade med katalysatorer. Data från certifieringen (förprövningen) av katalysatorbilar visar att många personbilsmodeller ligger långt under gällande avgaskrav (se figur på nästa sida). I uppgifterna ingår en viss försämring under den tid tillverkaren har ansvar för avgasreningens hållbarhet (5 år/80 000 km). Däremot är det ännu osäkert om dessa låga värden står sig över bilens hela livslängd.

**Figur 14.1** **Utsläppsvärden vid certifiering**




Figur Certifieringsvärden för kolväten och kväveoxider, 1989 års modeller, bensindrivna L1-bilar. Ett representativt värde per motorfamilj

Även när det gäller lastbilar och bussar finns det tekniska möjligheter att nå lägre utsläpp än vad som krävs enligt de nya regler som införs fr. o. m. 1992 resp. 1994 års modeller. Detta visar bl. a. utvecklingen i USA.

Mot denna bakgrund kan man fråga sig om inte avgasreningskraven i bilavgaslagstiftningen kan skärpas, så att de t.ex motsvarar de krav som ställs i Kalifornien. Det är dock inte möjligt att skärpa kraven utan att ge biltillverkarna en viss tid att anpassa sin produktion till de strängare bestämmelserna. Bilindustrins ledtider för att utveckla nya lösningar och lägga om sin produktion kan uppgå till 4-5 år eller mer. Sverige deltar vidare i ett europeiskt samarbete i syfte att uppnå enhetliga regelsystem i olika länder. Det är särskilt viktigt för Sverige, som är en liten marknad för bilar internationellt sett, att inte vidta åtgärder som försvårar en sådan samordning. Att ändra avgasreningskraven är således en komplicerad och tidsödande process. Naturvårdsverket har i uppdrag att utreda en eventuell skärpning av de svenska avgaskraven. Detta arbete skall redovisas i mars 1990. Det kan därefter bli aktuellt att kring mitten av 1990-talet införa nya avgaskrav.

Vi anser därför att i stället för en omedelbar skärpning av det nuvarande regelsystemet bör ekonomiska styrmedel införas som ger biltillverkarna incitament att sälja bilar som har bättre miljöegenskaper än vad som krävs enligt gällande regler. De tekniska möjligheterna att tillverka sådana bilar finns ju redan. För att ekonomiska styrmedel skall kunna införas förslår vi i det följande vissa ändringar i det administrativa regelsystemet. Det är angeläget att dessa regler utformas så att miljöeffekterna blir varaktiga, dvs.

att krav ställs på låga utsläpp under hela eller större delen av fordonets livslängd. Vi anser att ett sådant system bör utformas på följande sätt.

En eller flera kravnivåer (miljöklasser) som är strängare än de nu gällande avgasreningskraven i bilavgasförordningen införs. Miljöklasserna bör anknyta till det system som används i dag för godkännande och kontroll av nya fordons miljöegenskaper. En redogörelse för detta system har lämnats i kapitel 7. Biltillverkaren kan välja att få bilen avgasgodkänd enligt valfri kravnivå. Bilavgaslagstiftningens regler för certifiering och för kontroll av att avgaskraven uppfylls såväl för nya bilar som för bilar i bruk kan därigenom utnyttjas. Kostnaderna för att administrera systemet kan därigenom hållas på en låg nivå.

Till miljöklasserna knyts ett system med ekonomiska styrmedel, som medför att en miljöavgift tas ut i samband med anskaffning av fordon som endast uppfyller låga krav på avgasrening. För de fordon som uppfyller högt ställda krav utgår i stället ett bidrag i samband med anskaffningen. Den närmare utformningen av de ekonomiska styrmedlen behandlas i avsnitt 14.2.6.

Anknytningen till det befintliga systemet innebär att miljöklasserna innehåller en uppsättning gränsvärden för utsläpp av olika föroreningar. Till gränsvärdena anknyts hållbarhetskrav, som bl. a. innebär att tillverkaren ansvarar för att gränsvärdena inte överskrids under en bestämd tid och körsträcka. Miljöklass 3 bör motsvara nu gällande svenska avgaskrav. De övriga klasserna bör så långt det är möjligt anpassas till strängare kravnivåer som är beslutade eller som planeras att införas utomlands. Därigenom underlättas en framtida internationell samordning av regelsystemet på bilavgasområdet. För närvarande är det i USA,

särskilt i delstaten Kalifornien, som de mest långtgående kraven finns. En uppdelning i miljöklasser i enlighet med dessa principer kan se ut på följande sätt:

Klass 1: Fordon som har miljöegenskaper motsvarande vad som planeras i Kalifornien som krav år 1993-95. För tunga fordon ställs särskilt hårda krav anpassade till tätortsförhållanden.

Klass 2: Fordon som har miljöegenskaper som i huvudsak överensstämmer med vad som för närvarande krävs i Kalifornien (personbilar, lätta lastbilar och bussar) eller som kommer att införas federalt i USA fr. o. m. 1991 års modeller (tunga fordon).

Klass 3: Fordon som uppfyller de gällande svenska kraven.

Kraven i klass 1 bör anpassas för att driva på den tekniska utvecklingen, särskilt på områden där speciella förbättringar kan vara angelägna. Bussar och distributionsfordon i tätorter bör t. ex. ha mycket låga partikelutsläpp, medan detta inte är lika angeläget för fordon i landsvägstrafik. För bussar och lastbilar kan miljöklass 1 utformas med hänsyn till dessa särskilda tätortsbehov. Förhållandevis många nya fordon skall kunna uppfylla kraven i klass 2, vilket bör medföra att en generell miljöförbättring kan uppnås redan på kort sikt.

När det i framtiden blir aktuellt att skärpa de grundkrav på avgasrening som definieras enligt miljöklass 3, bör de krav som gäller enligt miljöklass 1 och 2 också omprövas, så att incitamentet kvarstår

för tillverkarna att tillhandahålla fordon med allt bättre miljöegenskaper.

Som riksdagen påpekade i det miljöpolitiska beslutet år 1988 (JoU 1987/88:23, rskr. 373) är det angeläget med ökade insatser för utvecklande av miljövänliga fordon och drivmedel. Genom en successiv omprövning och skärpning av kraven i den bästa miljöklassen kan det föreslagna systemet användas för att driva på utvecklingen mot det rena och tysta fordonet. Elbilar, vätgasdrivna bilar och bilar med annan miljövänlig teknik kan därigenom gynnas.

### 14.2.2 Miljöstörningar och fordonstyper som bör omfattas

För närvarande finns avgaskrav för koloxid, kolväten och kväveoxider för personbilar med bensinmotor. För bilar med dieselmotor finns det dessutom krav på begränsningar när det gäller röktäthet och partikelutsläpp. Kraven gäller i princip för alla motorer och drivmedel. En bensinmotor (ottomotor) som körs på motorgas skall således uppfylla samma krav som en bensindriven bil. Tillverkaren ansvarar för att kraven uppfylls under den livslängd som definierats för bilgruppen (hållbarhetskrav).

Miljöklasserna bör minst omfatta de föroreningar som för närvarande ingår i avgasreningskraven. Det är därvid mest angeläget att skärpa kraven för utsläpp av kväveoxider och kolväten, samt utsläpp av partiklar från dieseldrivna fordon.

Det finns vidare skäl att förlänga den period under vilken tillverkaren ansvarar för avgasreningens hållbarhet. En sådan förlängning har stor betydelse

från miljösynpunkt. Att bygga bilar med avgasrenings-system som håller längre medför lägre utsläpp, sett över bilens livstid. En förlängning av denna period är främst aktuellt för personbilar. För dessa gäller för närvarande att hållbarhetsansvaret bara omfattar 5 år eller 80 000 km. En anknytning till de kravnivåer som planeras i Kalifornien för början av 1990-talet medför en skärpning av hållbarhetskraven.

Ett miljöklassystem gör det möjligt att beakta även andra miljöstörningar. Det finns exempelvis skäl att ställa särskilda krav på utsläppen vid kallstart. I ett klimat som det svenska är det angeläget med låga utsläpp även vid låga utomhustemperaturer. Detta har särskilt stor betydelse vid korta körsträckor, innan katalysatorn har hunnit värmas upp av avgaserna. Sådana krav diskuteras för närvarande i USA. Man kan också överväga krav på felsöknings- och indikerings-system motsvarande de krav som införs i Kalifornien fr. o. m. 1994 års modell.

En särskild fråga är om gränsvärden för buller från fordonen bör ingå i miljöklasserna. Buller från fordon regleras i fordonskungörelsen och omfattas inte av det system för certifiering och kontroll som finns i bilavgaslagstiftningen. Tillverkaren kan exempelvis inte göras ansvarig om ett fordon inte visar sig uppfylla bullerkraven. Det är dock ett viktigt miljökrav att bullerstörningarna från fordon minskar. Särskilt gäller detta tunga fordon som används i tätortstrafik, t. ex. stadsbussar. För tunga fordon i miljöklass 1 bör ett villkor för bidrag vara att fordonen även har goda bulleregenskaper.

Miljöklassystemet bör tillämpas för de fordon som för närvarande omfattas av avgasreningskrav enligt bilavgasförordningen. Sådana gäller för bilar i

vägtrafiklagstiftningens mening, dvs. personbilar, lätta lastbilar och bussar samt tunga lastbilar och bussar.

Det är betydligt svårare för dieseldrivna personbilar än för bensindrivna personbilar med katalysator att nå mycket låga utsläppsnivåer. Detsamma gäller för lätta lastbilar och bussar. De totala utsläppen från dessa dieseldrivna fordon är relativt små jämfört med utsläppen från bensindrivna fordon. Vi anser inte att några speciella kravnivåer bör införas för fordon med dieselmotorer. De utsläppskrav som ställs enligt de olika miljöklasserna bör vara oberoende av det bränsle som används.

Tunga bensindrivna fordon förekommer i mycket begränsad utsträckning. År 1987 var endast 1 procent av de nyregistrerade tunga lastbilarna bensindrivna. Vi föreslår inga särskilda styrmedel för sådana fordon.

Mopeder och motorcyklar omfattas för närvarande inte av avgaskrav. De totala utsläppen från sådana fordon är små. Det finns inte heller några avgaskrav för traktorer och arbetsmaskiner, även om utsläppen från dessa kan vara betydande. Naturvårdsverket utreder för närvarande åtgärder för att minska utsläppen från traktorer och arbetsmaskiner. Vi lämnar inte några förslag till ekonomiska styrmedel för dessa fordon.

De flesta nya vägtrafikfordon kommer att omfattas av systemet med miljöklasser. Av tabellen nedan framgår hur många fordon som nyregistrerades 1988. Antalet lastbilar har de senaste åren ökat kraftigt.

Tabell 14.2 Nyregistrerade fordon 1988

| Fordonstyp | Antal |
|---|---|
| Personbilar | 343 963 |
| Bussar | 959 |
| Lastbilar | 36 015 |
| Traktorer | 7 184 |
| MC | 5 963 |

Källa: Bilismen i Sverige 1988

De grundläggande bestämmelserna om indelningen av fordon i miljöklasser bör införas i bilavgaslagen. Mer detaljerade regler om gränsvärden och hållbarhetskrav bör meddelas genom bilavgasförordningen. I det följande lämnar vi detaljerade förslag till de utsläppskrav för olika fordonstyper som bör tillämpas i de olika miljöklasserna. Förslagen har utarbetats i samarbete med statens naturvårdsverk.

### 14.2.3 Miljöklasser för personbilar

För personbilar kan nybilskraven för de olika miljöklasserna utformas på följande sätt. Kraven enligt klass 3 motsvarar gällande avgasreningskrav enligt bilavgasförordningen.

Tabell 14.3 Miljöklasser för personbilar

| Utsläpp m m | Klass 1 g/km | Klass 2 g/km | Klass 3 g/km |
|---|---|---|---|
| Koloxid | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Kväveoxider | 0,25 | 0,25 | 0,62 |
| Kolväten | 0,16 | 0,25 | 0,25 |
| Partiklar | 0,05 | 0,05 | 0,124 |
| Avdunstning | 2,0 (g/test) | 2,0 | 2,0 |
| Hållbarhet | 10 år/16 000 mil | 5/8 000 | 5/8 000 |

Kraven i klass 2 överensstämmer beträffande luftföroreningar i huvudsak med de krav för personbilar som nu gäller i Kalifornien med undantag för att gränsvärdet för koloxid behållits på samma nivå som nu gäller i Sverige (i Kalifornien tillåts ett koloxidutsläpp på 4,3 g/km). De föreslagna emissionsvärdena för klass 2 innebär att kraven på kväveoxidutsläpp samt partikelkraven - som endast gäller dieselbilar - skärps jämfört med de nuvarande svenska kraven.

Kraven i klass 1 överensstämmer beträffande luftföroreningar i huvudsak med de skärpta krav som planeras i Kalifornien för år 1993-95. Skärpningen gäller särskilt utsläppen av kolväten. Vidare tillämpas en förlängd period för tillverkarens hållbarhetsansvar. Eftersom utsläppskraven skall vara uppfyllda under hela denna period, innebär denna miljöklass strängare krav även för de andra föroreningarna. Förutom kraven ovan bör krav ställas på utsläppen vid kallkörning och på ett fungerande felsöknings- och indikeringssystem, motsvarande det som finns i Kalifornien.

När det gäller den tekniska utrustningen innebär kraven enligt miljöklass 2 jämfört med nuvarande regler främst att ädelmetallinnehållet i katalysatorn

ökar. Flera bilar kommer också att förses med bränsleinsprutning. Troligen krävs avgasrecirkulation (EGR) i alla bilar. För att uppfylla kraven i miljöklass 1 krävs troligen bränsleinsprutning i alla bilar, dyrare tändstift, katalysatorer med större ädelmetallinnehåll och för vissa bilar dubbla syreavkännare. För att klara kraven på utsläpp vid kallkörning kan det krävas särskild utrustning för förvärmning av katalysatorerna.

Kostnaden för åtgärderna uppskattas ge en ökning av försäljningspriset för bilar i miljöklass 2 med ca 2 000 kr. och för bilar i miljöklass 1 med ca. 5 000 kr. jämfört med gällande krav. Dessa uppskattningar bygger på erfarenheter från Kalifornien och inkluderar kostnaden för att tillverkaren kan få vidkännas ökade kostnader om bilarna vid kontroll inte visar sig uppfylla kraven.

AB Svensk Bilprovning har på naturvårdsverkets uppdrag mätt utsläppen från ett antal (48 st) personbilar av 1987 och 1988 års modell som certifierats mot de strängare avgaskrav som blev obligatoriska år 1989. Resultaten av dessa mätningar visar att många av de bilarna hade ett kväveoxidutsläpp lägre än 0,25 g/km, dvs. lägre än det gränsvärde som gäller i Kalifornien. Erfarenheten från avgascertifieringen av nya bilar pekar i samma riktning - se nedanstående tabell.

Tabell 14.4 **Genomsnittliga utsläpp från bilar med katalysator av 1987-89 års modell.** (Nya certifikat. Resultat inkl. försämringsfaktorer.)

| Årsmodell | Antal nya certifikat | Utsläpp g/km Tätort CO | HC | $NO_x$ | Part. | Landsväg $NO_x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bensindrivna | | | | | | |
| 1987 | 67 | 1,1 | 0,14 | 0,20 | - | - |
| 1988 | 82 | 1,0 | 0,14 | 0,20 | - | - |
| 1989 | 109 | 1,0 | 0,14 | 0,21 | - | 0,14 |
| Dieseldrivna | | | | | | |
| 1987 | 3 | 0,5 | 0,11 | 0,55 | 0,09 | - |
| 1988 | 1 | 0,7 | 0,13 | 0,49 | 0,105 | - |
| 1989 | 7 | 0,7 | 0,14 | 0,53 | 0,102 | 0,39 |

Källa: SNV, Utsläpp av försurande ämnen 1986, 1987, 1988. SNV rapport 3411, 3563 och kommande.

Vid certifieringen av bensindrivna personbilar av 1989 års modell klarade ca 40 procent av modellerna de krav som angivits för klass 1 ovan när det gäller koloxid, kolväten och kväveoxider. 10 procent hade utsläpp under 0,12 g $NO_x$/km och 0,12 g kolväten/km. Dessa officiella certifieringsresultat är mätvärden som justerats med avseende på det nuvarande hållbarhetskravet (5 år/80 000 km). Värdena är därför representativa för bilmodellernas utsläpp vid avgasprov inom 8000 mils körsträcka. Det är svårt att bedöma om bilarna skulle uppfylla kraven i miljöklass 1 även med ett skärpt hållbarhetskrav.

Troligen kommer det omedelbara utbudet av bilar i miljöklass 1 att vara relativt litet. I början på 1990-talet kan dock utbudet väntas öka i takt med att kraven träder i kraft i Kalifornien och kanske också i andra delar av USA.

De flesta biltillverkare säljer idag bilar till den kaliforniska marknaden. Certifieringsvärden visar också att många bensindrivna bilmodeller klarar de nuvarande kalifornienkraven, som i stort överensstämmer med miljöklass 2. För att klara partikelkravet i klass 2 måste dieselbilar utrustas med partikelfällor. Sådana finns inte kommersiellt tillgängliga för personbilar i dag.

Man kan mot denna bakgrund förvänta sig ett stort utbud av bensindrivna fordon tillhörande avgiftsklass 2 medan antalet dieselbilar i denna klass kommer att vara ytterst begränsat.

### 14.2.4 Miljöklasser för lätta lastbilar och bussar

I tabellen redovisas vårt förslag till miljöklasser för lätta lastbilar och bussar (med en totalvikt under 3,5 ton). Miljöklass 3 i tabellen motsvarar de avgasreningskrav som införs i Sverige fr. o. m. 1992 års modeller.

**Tabell 14.5** **Miljöklasser för lätta lastbilar och bussar**

| Utsläpp m m | Klass 1 | Klass 2 | Klass 3 |
|---|---|---|---|
| | g/km | g/km | g/km |
| Koloxid | 3,4 | 5,6 | 6,2 |
| Kväveoxider | 0,62 | 0,93 | 1,1 |
| Kolväten | 0,25 | 0,37 | 0,5 |
| Partiklar | 0,05 | 0,05 | 0,162 |
| Avdunstning | 2,0 (g/test) | 2,0 | 2,0 |
| Hållbarhet | 11 år/20 000 mil | 11/20 000 | 11/20 000 |

Nivåerna i miljöklass 1 ansluter till de krav som planeras i Kalifornien för år 1993-95. Kraven i klass 2 överensstämmer i stort med de krav som för närvarande gäller i Kalifornien.

Med tanke på att vissa tillverkare säljer bilar i Kalifornien (främst japanska och amerikanska) kan man förutse att det omedelbart kommer att finnas ett visst utbud av bilar i miljöklass 2. När det gäller miljöklass 1 krävs däremot ett visst utvecklingsarbete, liksom för personbilar i samma klass.

I lätta lastbilar och små bussar används ofta motorer som också förekommer i personbilar. Fordonstekniskt finns även i övrigt stora likheter mellan personbilar och små lastbilar och bussar. Kravnivåerna enligt miljöklass 1 syftar till att stimulera till användningen av personbilslösningar - vilka representerar den bästa tekniken - för lätta lastbilar och bussar. De tekniska åtgärder som krävs för att klara miljöklass 1 och 2 överensstämmer i stort med de åtgärder som krävs för personbilarna. Kostnaderna överensstämmer också i stort med vad som gäller för personbilar.

### 14.2.5 Miljöklasser för tunga fordon (totalvikt över 3,5 ton)

För närvarande finns för tunga lastbilar och bussar endast krav på att avgasernas röktäthet inte får överskrida en viss nivå. Skärpta avgaskrav planeras fr. o. m. 1994 års modeller. För lastbilar och bussar av 1992 och 1993 års modeller som uppfyller de strängare kraven planeras ett ekonomiskt stöd. Avgaskraven för denna kategori kommer att rikta sig mot motorerna i stället för mot fordonen.

Inom ramen för uppdraget att utarbeta en ny aktionsplan mot luftföroreningar och försurning utreder naturvårdsverket särskilda normer för lågemitterande tunga tätortsfordon (LETT). Naturvårdsverket utreder också möjligheterna att ytterligare minska utsläppen från andra tunga fordon.

Vi har från naturvårdsverket inhämtat att nivåerna i tabell 14.6 kan bli aktuella i detta sammanhang. Miljöklass 1 motsvarar möjliga utsläpp från tätortsfordon och miljöklass 2 möjliga framtida utsläpp från tunga fordon i övrigt. De jämförs med de planerade avgaskraven för 1994 års modeller (miljöklass 3). Utsläppskraven skall förenas med hållbarhetskrav, som varierar för olika motorstorlekar.

Tabell 14.6 **Miljöklasser för tunga lastbilar och bussar**

| Utsläpp m m | Klass 1 g/kWh | Klass 2 g/kWh | Klass 3 g/kWh |
|---|---|---|---|
| Koloxid | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| Kväveoxider | 7,0 | 7,0 | 9,0 |
| Kolväten | 0,6 | 1,2 | 1,2 |
| Partiklar | 0,15 | 0,4 | 0,4 |

Kraven i miljöklass 1 är anpassade till tätortsförhållanden. Kolväten och partiklar har stor betydelse för dieselavgasernas påverkan på hälsa och miljö. Definitionen av miljöklass 1 syftar därför främst till att minska dessa miljöstörningar.

Miljöklass 2 har främst konstruerats för att begränsa utsläppen av kväveoxider. Kraven överensstämmer med vad som gäller i USA fr. o. m. 1991 års modeller.

Miljöklass 3 motsvarar de kommande kraven för 1994 års modeller. Kraven ansluter till vad som gäller federalt i USA fr. o. m. 1990 års modeller.

Det finns redan idag fordon i drift som klarar något eller några av kraven i miljöklass 1. I vissa fall handlar det om försöksverksamhet i större skala ("flottförsök"). Detta gäller t. ex. kraven på partikelutsläpp. Det är osäkert hur många tillverkare som till 1992 års modeller kan prestera fordon som uppfyller samtliga krav och hur brett sortiment man i så fall kan erbjuda. Hittills har emissionsförbättringar först introducerats på stadsbussar. Utvecklingen mot lägre partikelutsläpp går dock snabbt, och mot mitten av 90-talet bör det finnas god tillgång på fordon som klarar kraven i miljöklass 1.

För att bidrag skall utgå till fordon i miljöklass 1 bör även följande bullerkrav uppfyllas:

Motorstyrka under 75 kW: 77 dBA
- " - 75 - 150 kW: 78 dBA
- " - över 150 kW: 80 dBA

Miljöklass 2 motsvarar ungefär de kravnivåer som införs federalt i USA fr. o. m. 1991 års modeller. Det torde alltså finnas god tillgång till tekniska lösningar för sådana fordon 1992.

Miljöklass 3 införs som lagstadgade minimikrav i Sverige fr. o. m. 1994 års modeller. Redan idag marknadsförs vissa tunga dieselmotorer som ligger mycket nära dessa krav.

För att klara kraven i miljöklass 1 krävs, utöver motoråtgärder, installation av partikelfilter eller

katalysator. Motoråtgärderna och kostnaden för dessa överensstämmer med vad som krävs för miljöklass 2 (se nedan). Kostnaderna för partikelfilter är osäkra, men uppgår för utrustning som marknadsförs idag till 35-100 000 kr. I detta pris ingår underhållskostnader. Priset kommer sannolikt att ligga i nedre delen av intervallet när partikelfällor produceras i större skala. För att klara bullerkraven krävs inkapsling av motor m. m. till en kostnad av 10 000-20 000 kr. Sammantaget bedöms inköpskostnaden för ett fordon i miljöklass 1 öka med ca. 60 000 kr. jämfört med miljöklass 2. Jämfört med dagens krav ökar kostnaden med ca. 100 000 kr.

För att klara kraven i miljöklass 2 krävs främst motortekniska åtgärder. Förutom åtgärder som behövs för att uppfylla miljöklass 3 måste bränsleinsprutningssystemen förbättras ytterligare. Kostnaden kan uppskattas till 2 500-13 000 kr. i tillverkarledet. Detta innebär en ökad inköpskostnad jämfört med miljöklass 3 med ca. 20 000 kr. Jämfört med dagens krav ökar kostnaden med ca. 40 000 kr. Till detta kommer en viss ökning av underhållskostnad och bränslekostnad.

Miljöklass 3 innebär att motorerna i större utsträckning förses med turbo och laddluftskylning, samt att vissa andra motortekniska åtgärder vidtas. Den ökade inköpskostnaden jämfört med dagens krav kan uppskattas till ca. 20 000 kr. En viss ökning av kostnaden för underhåll och bränsle tillkommer.

Åtgärdskostnaderna är lägre för fordon under 7 ton, där bl. a. bensindrivna fordon med katalysator är ett möjligt alternativ för att klara kraven i miljöklass 1.

De här redovisade kostnaderna kan ställas i relation till inköpskostnaden för ett nytt dieseldrivet fordon. En tung lastbil avsett för långväga trafik kostar ca 800 000 kr. En mindre distributionslastbil (ca 7 ton) kostar 200 000-300 000 kr, medan en större buss kostar drygt en miljon kr (samtliga priser exkl. mervärde-skatt).

Vi föreslår att systemet med miljöklasser införs fr. o. m. 1992 års modeller. De gränsvärden som har angetts i tabell 14.6 visar vilken ambitionsnivå för avgasreningen som bör tillämpas.

Eftersom de utsläppsnormer som gäller för miljöklass 3 inte blir obligatoriska förrän från och med 1994 års modeller, måste övergångsvis en fjärde miljöklass tillämpas för de fordon av 1992 och 1993 års modeller som inte uppfyller 1994 års krav. Detta får vissa konsekvenser för utformningen av de ekonomiska styrmedlen, som behandlas i följande avsnitt.

### 14.2.6 Miljöbidrag och avgifter för fordon i olika miljöklasser

De ekonomiska styrmedel som bör anknytas till miljöklassystemet kan utformas på olika sätt. För personbilar samt lätta lastbilar och bussar, som vad gällar köparkategorier och teknisk utformning har stora likheter med personbilar, anser vi att styrningen bör ske genom miljöbidrag eller avgifter som utgår i nära samband med försäljningstillfället. Dessa fordon benämns i fortsättningen lätta fordon. Avgifterna bör tas ut av tillverkaren, eftersom det är mot denne som styrningen mot bättre miljöklasser skall riktas. Även bidragen bör betalas till tillverkaren.

Miljöklass 1 innebär särskilt höga miljökrav, med vissa krav på teknisk utveckling från dagens teknik. För de lätta fordon som uppfyller kraven enligt miljöklass 1 bör ett bidrag utbetalas med 3 000 kr. Som framgått av avsnitten 14.2.3 och 14.2.4 förekommer redan produktion av lätta fordon som uppfyller de krav som enligt våra förslag skall gälla för miljöklass 2. När det gäller personbilarna har det dessutom visat sig att denna kravnivå redan uppfylls av många av de bilar som i dag säljs i Sverige. För fordon i miljöklass 2 bör varken bidrag eller avgift utgå. Vi anser att de fordon som endast uppfyller minimikraven på avgasrening (miljöklass 3) bör belastas med en miljöavgift som motsvarar den genomsnittliga ökningen av försäljningspriset för en bil som uppfyller kraven enligt miljöklass 2. Avgiften bör mot bakgrund av våra överväganden i föregående avsnitt bestämmas till 2 000 kr för såväl personbilar som lätta lastbilar och bussar.

För de tunga fordonen har vi övervägt en differentiering av kilometerskatten efter miljöklass som styrmedel. Skälet till detta är att kilometerskatten grundas på fordonets körsträcka. Den kilometerskatt som tas ut kan därför sägas vara ett mått på hur mycket föroreningar ett fordon i en viss miljöklass släpper ut under en given tidsperiod. Ett hänsynstagande till körsträckan är särskilt viktig för de tunga fordonen, som genomsnittligt körs mycket längre än de lätta.

Det finns dock skäl som talar mot att i detta sammanhang utnyttja kilometerskatten som styrmedel. För utländska tunga fordon som används i Sverige tas en särskild, förenklad kilometerskatt ut enligt lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon. Det är inte praktiskt möjligt att differentiera denna

skatt efter de utländska fordonens utsläppsegenskaper, eftersom grunden i form av indelningen i miljöklasser saknas. Att enbart differentiera kilometerskatten för svenska fordon skulle medföra snedvridande effekter på konkurrensförhållandena mellan svenska och utländska åkare. Vidare skulle ett sådant system kunna upplevas som onödigt komplicerat.

Vi föreslår därför även för de tunga fordonen ett system som innebär att den ekonomiska styrningen mellan miljöklasser sker i form av bidrag och avgifter som utgår vid försäljningstillfället. Vi återkommer i avsnitt 14.3.6 till frågan om en generell höjning av kilometerskatten.

Under förutsättning att miljöklassystemet införs fr.o.m 1992 års modeller bör styrningen ske på följande sätt.

**Tabell 14.7** **Miljöbidrag och avgifter för tunga fordon (3,5 - 7 ton)**

| | Årsmodell | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1992-93 | | 1994- | |
| Miljöklass | avgift | bidrag | avgift | bidrag |
| 1 | - | 20 000 | - | 10 000 |
| 2 | - | 10 000 | - | - |
| 3 | - | - | 10 000 | |
| 4 | 10 000 | - | | |

Tabell 14.8 Miljöbidrag och avgifter för tunga fordon (över 7 ton)

| Miljöklass | Årsmodell 1992-93 avgift | bidrag | 1994- avgift | bidrag |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - | 50 000 | - | 50 000 |
| 2 | - | 20 000 | - | - |
| 3 | - | - | 20 000 | - |
| 4 | 20 000 | - | | |

Med miljöklass 4 avses fordon som endast uppfyller nuvarande avgaskrav.

Ett villkor för bidragen till fordon i miljöklass 1 bör vara att de uppfyller de bullerkrav som anges i avsnitt 14.2.5.

Enligt den miljöpolitiska propositionen bör ett investeringsbidrag betalas för de lastbilar och bussar som i förtid uppfyller de avgaskrav som införs år 1994 (prop. 1987/88:85 sid 122). Denna styreffekt uppnås genom vårt förslag till miljöklasser. Det kan därför finnas skäl att överväga om dessa medel istället kan riktas särskilt till tätortsfordon.

Av praktiska skäl bör uppbörden av de miljöavgifter som vi föreslår samordnas med uppbörden av försäljningsskatten på motorfordon. Försäljningsskatt tas dock bara ut för en del av de fordonskategorier som blir avgiftsskyldiga enligt vårt förslag. Vi anser därför att bestämmelser om miljöavgifter bör införas i en särskild lag. I denna lag bör också grundläggande regler om bidragen finnas.

### 14.2.7 Kontrollsystem

Som tidigare nämnts bör kontrollsystemet för miljöklasserna ansluta till det befintliga systemet för avgaskontroll.

De viktigaste kontrollinstrumenten är produktionskontrollen (COP) och efterkontrollen. Produktionskontrollen utförs genom att några bilar av en viss modell (eller motorer av en viss motorfamilj) tas ut för omfattande kontroll. Vid dessa tester bestäms utsläppen redan idag med en sådan noggrannhet att man kan särskilja mellan de miljöklasser som vi redovisat ovan. Om de kontrollerade bilarna inte klarar kraven kan tillverkaren välja mellan att förbättra avgasreningssystemet vid produktionen av ytterligare bilar eller att bekosta mer omfattande undersökningar. Om även sådana undersökningar visar att bilarna inte klarar kraven kan tillverkaren vid vite föreläggas att ändra produktionen. Idag genomförs produktionskontroll för bilmodeller som motsvarar ca. 60 procent av antalet sålda bilar. Inom några år kommer i stort sett alla vanliga bilmodeller att ha kontrollerats.

Det är också möjligt att genomföra efterkontroller på fordon i bruk inom den tid tillverkarens hållbarhetsansvar omfattar. Då väljs ett antal bilar av en viss modell (motorfamilj) ut för systematisk kontroll. Även denna kontroll sker redan idag med en sådan noggrannhet att man kan skilja mellan miljöklasserna ovan. Om kontrollen visar att modellen inte klarar kraven kan tillverkaren åläggas att åtgärda samliga sålda bilar.

Enligt vår mening är dessa kontrollmöjligheter tillräckliga för att ett system med miljöklasser skall kunna införas. Det torde inte heller innebära några

väsentligt ökade kostnader att inordna miljöklasserna i det befintliga kontrollsystemet.

Vårt förslag innebär att tillverkaren i samband med avgasgodkännandet anger till vilken miljöklass den aktuella fordons- eller motortypen skall hänföras. Tillverkaren accepterar därmed att de kontrollåtgärder och rättelsemöjligheter som har beskrivits ovan kan göras gällande mot honom inom den period som hållbarhetsansvaret omfattar, om de krav som gäller för miljöklassen inte uppfylls.

## 14.3 Fordon i bruk

### 14.3.1 Bakgrund

Utsläppen från äldre personbilar är betydligt större per fordonskilometer än utsläppen från personbilar som omfattas av de avgasreningskrav som gäller fr. o. m. 1989 års modeller. De äldre fordonen överväger i antal och är även därför f.n. helt dominerande som källor för utsläpp. Deras betydelse kommer dock att minska allt eftersom de skrotas och ersätts med nya. Olika årsmodellers ungefärliga bidrag till utsläppen framgår av tabellen nedan. Tabellen avser kväveoxider, kolväten och koloxid. Siffrorna kan variera beroende på vilken förorening som betraktas, och skall enbart ses som en vägledning för bedömningen av vilka insatser som bör sättas in. Observera att siffrorna är relativa - år 1995 är de totala utsläppen lägre än år 1985.

Tabell 14.9 Utsläpp från personbilar av olika årsmodeller

| Årsmodell | Procentuell andel av utsläppen 1985 | 1990 | 1995 |
|---|---|---|---|
| -1970 | 15 | 2 | 0 |
| 1971-1975 | 20 | 10 | 7 |
| 1976-1988 ej kat. | 65 | 85 | 80 |
| 1987- kat. | - | 5 | 13 |

Källa: Statens naturvårdsverk

### 14.3.2 Val av styrmedel

De ekonomiska styrmedel som kan tillämpas för att uppnå minskade utsläpp från fordon i bruk avviker från dem som kan användas för nya fordon. För de senare är det naturligt att främst anknyta till en utveckling av det administrativa regelsystemet med skärpta avgasreningskrav.

När det gäller fordon i bruk kan man tänka sig att tillämpa ekonomiska styrmedel för att uppnå två olika typer av effekter:

1. En minskning av de äldre fordonens andel av trafikarbetet.

2. En förbättring av de äldre fordonens avgasreningsutrustning.

En tänkbar åtgärd är att höja bidraget till den som själv installerar katalysator eller annan reningsutrustning. Från den 1 juli 1989 utgår ett bidrag med 1 000 kr. till den som installerar sådan utrustning som minskar utsläppen med minst 40 procent. För de

flesta bilar innebär detta eftermontering av katalysator. En sådan åtgärd kostar 4 000-6 000 kr. Det nuvarande bidraget motsvarar således en mindre del av kostnaden och kan därför väntas få en relativt begränsad effekt.

Eftermontering av katalysator är en dyr åtgärd för att minska utsläppen från gamla bilar (jfr. avsnitt 6.2.2.1). Kostnadseffektiviteten för investeringen blir dock större ju längre återstående livslängd bilen har. Vi anser därför att det är motiverat med en viss höjning av bidraget för bilar av 1985 års modell och nyare. I avsnitt 14.3.3 redovisar vi vårt förslag till en sådan höjning.

En annan möjlig åtgärd är att uppmuntra utskrotning av äldre fordon. Den nuvarande skrotningspremien på 500 kr. torde vara alltför låg för att fungera som ett styrmedel med någon effekt när det gäller att öka utskrotningen av fungerande bilar. En kraftig tidsbegränsad höjning av premien skulle kunna leda till en ökad utskrotning av äldre bilar och till att dessa ersattes med nya bilar med betydligt bättre utsläppsprestanda. Vi behandlar denna fråga i avsnitt 14.3.4.

En ytterligare möjlighet är att för varje fordon ta ut en utsläppsavgift eller "årlig miljöavgift", vilken differentieras efter årsmodell och körsträcka. Denna möjlighet beskrivs i avsnitt 14.3.5. Vår slutsats är att det är lämpligare att rikta speciella bidrag till bilägare som vidtar åtgärder som minskar utsläppen än att belasta samtliga fordon i bruk med en utsläppsavgift.

Bilar som är försedda med katalysatorer kan bara använda blyfri bensin. En möjlighet att stimulera användningen av katalysatorbilar kan vara att öka

skillnaden i beskattning mellan blyad och blyfri bensin. Den nuvarande skillnaden är 20 öre per liter. Många bilar utan katalysator kan dock köras på blyfri bensin. Det är således osäkert, om denna åtgärd leder till någon påtaglig effekt när det gäller utsläpp av kväveoxider och kolväten.

En viss effekt i form av en snabbare förnyelse av fordonsparken kan dock uppkomma. En ökad användning av blyfri bensin är vidare angelägen för att minska blyutsläppen. Vi föreslår därför i kapitel 16 en ökning av skillnaden i beskattning mellan blyad och oblyad bensin.

Utsläppen från äldre dieselfordon kan främst minskas genom byte av motorer eller genom utskrotning. Båda dessa åtgärder är relativt dyrbara. Det finns redan nu ett bidragssystem för sådana åtgärder inom kollektivtrafiken. Statsbidrag utgår med 50 procent av kostnaden för ombyggnad av motorer på äldre tunga dieselbussar och för tidigarelagd utskrotning av äldre småbussar. Medlen är dock begränsade.

Det förslag om miljöklasser för tunga fordon som vi presenterar i avsnitt 14.2 bör omfatta även fordon i bruk. Detta innebär att ett bidrag bör utgå om motorn i ett äldre fordon byggs om eller ersätts så att den klarar kraven i miljöklass 1 eller 2. Därmed skapas ekonomiska incitament för åtgärder även på fordon i bruk. Vi föreslår därför inte några ytterligare åtgärder för att stimulera till tekniska reningsåtgärder på äldre dieselfordon.

### 14.3.3 Eftermontering av avgasrening

Sedan den 1 juli 1989 utgår ett bidrag med 1 000 kr. till den som i efterhand installerar sådan utrustning på sin bensindrivna personbil, som minskar utsläppen av kväveoxider, kolväten och koloxid var för sig med minst 40 procent. Det är främst eftermontering av katalysator som är aktuell, men bidraget är enbart beroende av reningseffekten och inte av vilken utrustning som används. Samma bidrag betalas till ägare av dieseldrivna bilar om utrustningen minskar utsläppen av partiklar med med minst 40 procent och kväveoxidutsläppen inte överstiger 1 g/km.

Reglerna gäller bensin-, diesel- och motorgasdrivna bilar som inte klarar avgaskraven för årsmodell 1989 eller senare. Om motorns funktion eller befintlig avgasrening ändras krävs att biltillverkaren ansöker om nytt avgasgodkännande hos AB Svensk Bilprovning. Om eftermonteringen inte medför sådana ändringar kan även tillverkare av avgasreningsutrustning ansöka om godkännande. Det senare gäller vanligtvis för eftermontering av katalysator. För att visa utrustningens effektivitet skall den sökande redovisa resultat från provning. Provbilarna skall vara representativa för en bil som använts och underhållits på normalt sätt. Reglerna i sin helhet framgår av naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1989:12).

Vi har med hjälp av bl. a. underlagsmaterial från statens naturvårdsverk beräknat kostnadseffektiviteten vid eftermontering av katalysator på personbilar. En av förutsättningarna har varit att katalysatorn renar 40 procent av avgaserna de första 5 åren och sedan gradvis försämras för att efter 10 år inte längre ge någon effekt.

För en bil med 5 års återstående livslängd blir utsläppsvinsterna följande:

| | |
|---|---|
| Koloxid | 540 kg |
| Kolväten | 50 kg |
| Kväveoxider | 40 kg |

För bilar med minst 10 års återstående livslängd gäller följande siffror:

| | |
|---|---|
| Koloxid | 870 kg |
| Kolväten | 85 kg |
| Kväveoxider | 80 kg |

Utsläppsvinsterna blir ungefär lika stora för alla bilar med minst 10 års återstående livslängd, eftersom vi antagit att katalysatorn inte ger någon effekt efter 10 år.

Naturvårdsverket har beräknat den genomsnittliga kostnaden för eftermontering av katalysator till 5 300 kr/bil. Denna kostnad inkluderar även viss administration.

Om hela kostnaden läggs på de minskade utsläppen av kväveoxider motsvarar den 90 kr/kg kväveoxider för bilar med minst 10 års återstående livslängd. För bilar med 5 års återstående livslängd blir den 162 kr/kg kväveoxider. Vi har då räknat med 6 procents kalkylränta.

Det är rimligt att ta hänsyn också till minskade utsläpp av kolväten och koloxid. Kostnaden kan fördelas med 20 procent vardera för koloxid och kolväten och 60 procent för kväveoxider. Orsaken till denna fördelning är att reduktionen av kväveoxider är

svårast och därmed dyrast att åstadkomma. Vi får då följande siffror:

5 års återstående livslängd:

| | |
|---|---|
| Koloxid | 5 kr/kg |
| Kolväten | 26 kr/kg |
| Kväveoxider | 98 kr/kg |

Mer än 10 års återstående livslängd:

| | |
|---|---|
| Koloxid | 2 kr/kg |
| Kolväten | 17 kr/kg |
| Kväveoxider | 54 kr/kg |

Kostnaden för att minska kväveoxidutsläppen från nyare bilar ligger alltså något över den nivå som de 40 kr. per kg. kväveoxider som varit grunden för vårt förslag om kväveoxidavgift inom energisektorn. Samtidigt minskar dock utsläppen av kolväten och koloxid med minst 40 procent. Vi anser det därför rimligt, att stimulera eftermontering på nyare fordon i bruk. Det sker enklast genom en höjning av nuvarande bidrag till eftermontering av avgasreningsutrustning så att bidraget i stort motsvarar kostnaden för åtgärden. Höjningen bör omfatta bilar av 1985 års modell eller nyare, dvs bilar som år 1991 har en genomsnittlig återstående livslängd på minst 10 år. Kostnaderna varierar mellan ca. 4 000 kr och ca. 6 000 kr. Vi anser att bidraget bör höjas till 4 000 kr.

För att motverka missbruk bör regeringen föreskriva om sanktioner mot den som obehörigt avlägsnar eftermonterad avgasrening för vilken det har utgått bidrag. Sanktionen kan t. ex. utformas i form av en återbetalningsskyldighet.

De gällande reglerna om statsbidrag till eftermontering kan användas. Det kan dock finnas skäl att se över föreskrifterna med hänsyn till att betydligt fler bilar kan komma att förses med avgasrening i efterhand. Naturvårdsverket bör enligt vår mening överväga om det krävs kompletteringar, bl. a. när det gäller utsläppen av andra föroreningar än de som regleras för närvarande.

Katalysatorer kan bara eftermonteras på bilar som kan köras på blyfri bensin. Det finns uppskattningsvis 500 000 bilar av 1985 års modell eller nyare på vilka det är möjligt att eftermontera katalysator. Den totala kostnaden för att förse samtliga dessa bilar med katalysator i efterhand är ungefär 2,5 miljarder kr. Sett över bilarnas återstående livslängd är potentialen för minskade utsläpp 40 000 ton kväveoxider, 42 000 ton kolväten och 440 000 ton koloxid.

För att åtgärden skall få en väsentlig miljöeffekt bör den vidtas så snart som möjligt. Vi anser att höjningen av bidraget bör tidsbegränsas till år 1991 och 1992.

### 14.3.4 Bilskrotningspremien

Bilskrotningslagen tillkom år 1975. Avsikten med lagen var att stimulera till skrotning av gamla bilar genom auktoriserade bilskrotare, i stället för att fordonen lämnades och skräpade ner i naturen. Den bilskrotningspremie som betalas ut vid skrotning var från början 300 kr. Premien har därefter höjts endast vid ett tillfälle, år 1988 till 500 kr. Premierna finansieras genom en särskild bilskrotningsavgift, vilken tas ut vid nybilsförsäljningen samtidigt med försäljningsskatten på motorfordon. Bilskrotningsavgiften,

som vid lagens tillkomst var 250 kr, höjdes år 1988 till 300 kr. Betalda bilskrotningsavgifter slussas till bilskrotningspremierna via bilskrotningsfonden. På grund av en eftersläpning av utskrotningen i förhållande till nybilsförsäljningen uppvisar bilskrotningsfonden ett stort överskott, f.n. drygt 200 milj. kr.

Bilskrotningsfonden har inte bara använts för att finansiera utbetalningen av skrotningspremierna. Fondmedlen har utnyttjats även för andra typer av bidrag som har nära samband med själva bilskrotningen. Det rör sig om metoder för återvinning av bildäck, insamling av förbrukade bilbatterier samt statsbidrag till kommunala aktioner för tillvaratagande av övergivna bilar som skall skrotas.

Statskontoret redovisade i en utredning år 1985 att det trots systemet med skrotningspremier finns en betydande eftersläpning i utskrotningen av gamla bilar. En orsak konstaterades vara de liberala reglerna i fråga om avställning av fordon. Som en följd av statskontorets utredning finns numera en särskild avställningsavgift som skall betalas för fordon som har varit avställda under längre tid.

Många bilägare har alltså valt att ställa av fordonen i stället för att skrota dem. Eftersom fordonen inte får föras i trafik under den tid de är avställda, utgör avställda fordon inte något miljöproblem från avgassynpunkt. Den låga skrotningspremien har angetts vara en orsak till den höga avställningsfrekvensen. En premiehöjning upp till den nivå som konsumentprisindex har stigit till sedan 1975 har därför diskuterats. Statens pris- och konkurrensverk (SPK), som har utrett frågan, har dock funnit att en sådan premiehöjning sannolikt inte skulle komma den enskilde bilägaren

tillgodo utan tas ut som en höjning av det pris som bilägaren får betala för skrotningen.

Genom bilskrotningslagen skapades ett varaktigt system till skydd mot nedskräpning av naturen. Vad vi har att bedöma är om detta system kan användas som styrmedel för att komma till rätta med biltrafikens utsläppsproblem. Man kan då först notera att synen på avgasfrågan har ändrats radikalt sedan tillkomsten av bilskrotningslagen. Det var först i och med 1976 års bilmodeller som avgaskrav i egentlig bemärkelse infördes.

Den 1 januari 1989 fanns det 686 219 registrerade personbilar av 1975 års modell eller äldre. Om 100 000 av dessa bilar skrotas kommer utsläppen av kväveoxider minska med ca 1 000 ton år 1991, förutsatt att de ersätts med nya bilar och att den genomsnittliga körsträckan inte ändras. Samtidigt kan trafiksäkerheten förbättras, då äldre fordon har fler brister som kan påverka säkerheten än nya bilar.

Det finns dock argument som talar mot en höjning av skrotningspremien. En ökad utskrotning medför samhällsekonomiska kostnader i form av tidigarelagda investeringar i nya bilar. Som framgått av kapitel 6 blir kostnaden för åtgärden betydande räknat per kg. avskiljda kväveoxider, drygt 400 kr.

Som ovan nämnts finns det redan medel tillgängliga i bilskrotningsfonden. Om inte utskrotningen stimuleras kommer fondens tillgångar bara att öka i värde. Det bästa sättet att använda fondens tillgångar är enligt vår mening att påskynda en utskrotning av det gamla bilbeståndet. Därmed skulle bilar med dålig eller obefintlig avgasrening minska i antal.

En stimulans till utskrotning av äldre bilar bör utformas som en höjning av premien och bör bara omfatta de bilar som är olämpligast från miljösynpunkt, dvs. 1975 eller tidigare års modeller.

Premiehöjningen bör ge snabba och konkreta resultat. Den bör därför vara tidsbegränsad. Den bör också vara av sådan storlek att den verkligen påverkar dem som äger äldre bilar att lämna sina fordon till skrotning.

Vi anser efter en samlad bedömning att bilskrotningspremien bör höjas under ett år till 2 000 kr. per fordon vid skrotning av bilar av 1975 och tidigare årsmodeller, dock endast för 100 000 fordon. Därmed begränsas den maximala kostnaden till 200 milj. kr.

Höjningen bör inte omfatta fordon med körförbud. Därmed begränsas höjningen till fordon som är körduglig a. Övriga fordon torde till stor del komma att skrotas genom den nyligen beslutade höjningen av bidraget till kommuners insamling av äldre bilar för skrotning. Bidraget är nu 90 procent av kostnaden för sådana skrotningskampanjer.

SPK har som vi tidigare nämnt funnit att det finns en risk för att priserna på skrotning ökar i takt med en höjning av skrotningspremien. För de fordonskategorier som omfattas av den tillfälligt höjda premien bör en sådan utveckling motverkas genom att det pris som får tas ut för skrotningen begränsas.

Sakligt sett är det sannolikt motiverat att priset är högre vid skrotning ju äldre en bil är. Bl. a. gäller att ju äldre bilen är, desto mindre är möjligheterna att ta till vara reservdelar från fordonet. Även om det finns anledning att motverka alltför kraftiga prishöjningar, kan det därför vara olämpligt att

begränsa priset till samma nivå som den nuvarande premien. Det bör vara tillåtet att ta ut ett pris av bilägaren som med 20 procent överstiger bilskrotningspremien för fordon av 1976 eller senare års modell.

Bestämmelser om den tillfälligt höjda premien och om begränsningen av priset för skrotning bör tas in i bilskrotningslagen.

### 14.3.5 Ett möjligt system för utsläppsavgift

Ett system med en årlig utsläppsavgift skulle kunna utformas på följande sätt.

De avgasreningskrav som gäller för en viss årsmodell används för att bedöma utsläppen per kilometer. Uppgifter om årlig körsträcka kan erhållas exempelvis genom avläsning vid den årliga kontrollbesiktningen för personbilarna. För de tunga fordonen bör motsvarande uppgifter kunna erhållas genom kilometerskattesystemet. Från detta kan ett utsläppsvärde för varje bil erhållas som grund för debitering av miljöavgiften. Avgiften kan betalas samtidigt med fordonsskatten eller i samband med avgiften vid kontrollbesiktning. En lägre avgift skulle utgå för bilar som eftermonterat katalysator. En avgift på utsläpp av kväveoxider med 40 kr. per kg kväveoxider skulle för bensindrivna personbilar motsvara en årlig avgift på ca 350 kr för bilar med katalysatorrening och ca 1 500 kr för bilar utan sådan rening, förutsatt en årlig körsträcka på 1 500 mil.

Den årliga körsträckan är dock genomsnittligt lägre för äldre fordon. Om hänsyn tas till detta fås

följande årliga kostnad för personbilar av vissa årsmodeller vid en miljöavgift motsvarande 40 kr per kg kväveoxider:

**Tabell 14.10** Genomsnittlig årlig miljöavgift för bilar av olika årsmodeller

| Årsmodell | Körsträcka mil/år | Årligt utsläpp kg | Årlig avgift kr |
|---|---|---|---|
| 1970 | 500 | 12 | 480 |
| 1975 | 800 | 22 | 880 |
| 1980 | 1100 | 26 | 1040 |
| 1985 | 1400 | 33 | 1320 |
| 1988[1] | 1500 | 9 | 360 |

[1] Avser bil med katalysatorrening

För detta alternativ talar att avgiften motsvarar de verkliga utsläppen och belastar bilar med stora utsläpp hårt.

Mot alternativet talar praktiska svårigheter. Ett system för kontroll av den årliga körsträckan för bensindrivna fordon skulle behöva införas. Erfarenheterna från den nuvarande kilometerbeskattningen för dieseldrivna fordon visar att det krävs en betydande kontrollapparat för att ett sådant system skall fungera. För bensindrivna fordon skulle kontrollsystemet bli betydligt mer omfattande.

En utsläppsavgift skulle också kunna tas ut utan att den årliga körsträckan avlästes för varje enskild bil. Avgiften skulle i stället kunna baseras på en genomsnittlig årlig körsträcka för årsmodellen i fråga. En sådan avgift skulle dock upplevas som mycket orättvis av dem som kör mindre än genomsnittet.

Som framgått av kapitel 6 har en ägare till en äldre bil små möjligheter att minska bilens utsläpp på ett sätt som skulle ge nedsättning av en utsläppsavgift på fordon i bruk. De enda alternativ som är praktiskt möjliga i dagsläget är att eftermontera en katalysator eller att köpa en nyare bil med lägre utsläpp. Den sistnämnda möjligheten kan främst utnyttjas av bilägare med goda ekonomiska resurser. Eftermontering är bara möjlig på ett begränsat antal bilar och kan stimuleras genom särskilda bidrag. Styreffekten av en utsläppsavgift på fordon i bruk är därför begränsad.

Vi anser mot denna bakgrund att ett system med årliga utsläppsavgifter inte bör införas.

### 14.3.6 Kilometerskatt

I det trafikpolitiska beslutet år 1988, som beskrivs i kapitel 7, höjdes kilometerskatten för dieseldrivna fordon med belopp som ungefär motsvarade 15 kr per kg. kväveoxidekvivalenter vid landsvägskörning. Vi har övervägt om det finns skäl till en ytterligare höjning av kilometerskatten. Vi begränsar vår diskussion till tunga lastbilar och bussar, som svarar för den dominerande delen av utsläppen från kilometerskatte-pliktiga fordon.

Våra förslag till miljöklasser innebär att vissa tunga fordon kommer att godkännas mot avgaskrav som tillåter utsläpp av 7 gram kväveoxider per kWh, istället för 9 gram per kWh. Den senare utsläppsnivån låg till grund för den justering av kilometerskatten som trädde i kraft den 1 juli 1989. En eventuell ny justering av kilometerskatten måste ske med hänsynstagande till detta förhållande. Samtidigt är det svårt att tillämpa

olika kilometerskatt beroende på miljöklass. bl. a. kan miljöklassystemet inte tillämpas för utländska fordon, för vilka en förenklad skatt tas ut. En eventuell höjning av kilometerskatten måste därför beräknas med utgångspunkt från utsläppen från de fordon som är bäst från miljösynpunkt.

Vi har analyserat effekterna av en höjning av kilometerskattens miljödel till 40 kr. per kg. kväveoxidekvivalenter. En sådan höjning skulle innebära en ökning av kilometerskatten med ca. 50 öre per km för en tung lastbil med släp. Transportkostnaden skulle öka med ca 6 procent. Totalt skulle skatteintäkterna från kilometerskatten öka med ca. 1,4 miljarder kr. per år.

Miljöeffekten av en sådan åtgärd är främst en överflyttning av godstransporter från långväga lastbil till järnväg. Enligt transportrådet har dock förbättringar av järnvägstransporternas kvalitet betydligt större effekt än en höjning av kostnaden för lastbilstransporter.

I diskussioner om en harmonisering med EG på trafikområdet spelar kilometerskatten en viktig roll. Den genomsnittliga beskattningen av lastbilstransporter är betydligt lägre inom EG än i Sverige.

Transportrådets analys visar samtidigt att utsläppen av kväveoxider och koldioxid från dieselfordon kommer att öka kraftigt fram till sekelskiftet.

Mot ovanstående bakgrund anser vi att det finns skäl för en höjning av kilometerskatten. Höjningen bör dock vara förhållandevis måttlig. Vi föreslår att kilometerskatten höjs till en nivå som motsvarar 25 kr. per kg. kväveoxidekvivalenter istället för nuvarande

15 kr/kg. Vid höjningen bör utsläppen från miljöklass 1 användas som beräkningsgrund för tunga lastbilar och bussar. Motsvarande höjning bör genomföras även för utländska fordon.

Höjningen motsvarar en ökning av transportkostnaden för en tung lastbil med släp med 1-2 procent. Statsintäkterna beräknas öka med ca. 0,3 miljarder kr. per år.

## 14.4 Flyg, järnväg och sjöfart

Kväveoxid- och kolväteutsläpp från den inrikes flygtrafiken omfattas av miljöskatten på inrikes flygtrafik. Vid beräkningen av skatten har man utgått från ett belopp på 12 kr. per kg utsläppta kväveoxider och kolväten. Bullerstörningar ingår inte i beräkningsunderlaget.

Den internationella flygtrafiken omfattas inte av miljöskatten. Sveriges internationella åtaganden enligt Chicagokonventionen har ansetts lägga hinder i vägen för detta. Det borde däremot utredas om ett system med landningsavgifter baserade på miljöprestanda skulle kunna tillämpas. Vi har av tidsskäl inte kunnat utreda detaljförutsättningarna eller den närmare utformningen av ett sådant system. Frågan övervägs enligt uppgift av luftfartsverket i samband med utarbetandet av det miljöprogram som skall redovisas under år 1990.

För sjöfarten finns för närvarande ingen miljöskatt som motsvarar flygets. Enligt preliminära uppgifter som vi har tagit del av är sjöfartens utsläpp av bl. a. kväveoxider i Sveriges närområde betydande. Färjetrafiken svarar för en stor del av utsläppen.

Det finns tekniska möjligheter att kraftigt minska utsläppen av såväl kväveoxider som svavel från fartyg. Mot denna bakgrund bör frågan om ekonomiska styrmedel för att minska sjöfartens utsläpp prövas. En möjlighet är därvid att utnyttja befintliga avgifter (fyravgift, farledsvaruavgift och lotsningsavgift). En annan möjlighet är att införa en avgift för sjöfart som motsvarar miljöskatten på inrikes flygtrafik.
För närvarande finns enligt vår uppfattning inte ett tillräckligt underlag för att lämna några förslag till ekonomiska styrmedel för att minska sjöfartens miljöpåverkan. Det pågår dock ett omfattande arbete inom sjöfartsverket för att ytterligare klarlägga sjöfartens utsläpp och möjliga åtgärder. Åtgärder som berör färjetrafiken till och från våra nordiska grannländer kan med fördel behandlas i det nordiska samarbetet.

Dieseldriven spårbunden trafik svarar för utsläpp av kväveoxider som är små i förhållande till utsläppen från den övriga trafiksektorn. För sådan trafik utgår redan en särskild dieselavgift. Vi anser inte att det är nödvändigt med någon ytterligare avgift på utsläpp av kväveoxider från sådan trafik.

Vi avser att i vårt slutbetänkande återkomma till frågan om ekonomiska styrmedel för att minska utsläppen från flyg och sjöfart.

# 15 EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR MINSKADE KOLDIOXIDUTSLÄPP FRÅN TRAFIKEN

## Våra förslag i sammanfattning

### Koldioxidavgift

En koldioxidavgift som motsvarar 25 öre per kg. koldioxid införs. Samtidigt halveras de delar av nuvarande punktskatter på drivmedel som utgörs av energiskatt.

För bensin innebär detta en koldioxidavgift på 58 öre/l. Samtidigt minskas bensinskatten med 24 öre/l. Nettohöjningen blir således 34 öre/l (41 öre/l om bensin beläggs med mervärdeskatt). Med mervärdeskatt på bensin blir den totala höjningen 1,50 kr/l blyfri bensin. För motorbrännolja (diesel) blir koldioxidavgiften 72 öre/l. Samtidigt minskas energiskatten med 54 öre/l. Nettohöjningen blir 18 öre/l. (22 öre/l inkl. moms). Med mervärdeskatt blir den totala höjningen för diesel ca 75 öre/l.

Vi föreslår också att miljöskatten på inrikes flygtrafik höjs. Höjningen av miljöskatten motsvarar 25 öre/kg koldioxid.

Vi föreslår inte någon koldioxidavgift för sjöfartens användning av bunkeroljor. Däremot bör inte motorbrännolja som används i spårbunden trafik undantas från avgift.

Förändringarna bör träda i kraft den 1 januari 1991.

## 15.1 Bakgrund

Trafiksektorn svarade år 1987 för ca 33 procent av de svenska koldioxidutsläppen. Utsläppen av koldioxid från trafiksektorn har ökat kraftigt under 1980-talet,

samtidigt som utsläppen från övriga samhällssektorer har minskat. År 1980 svarade trafiksektorn således för enbart ca 24 procent av de totala utsläppen.

Med en trafikutveckling efter nuvarande förutsättningar bedöms trafikens årliga koldioxidutsläpp öka med 3-4 milj. ton till år 2000, räknat från dagens nivå. De totala utsläppen av koldioxid i Sverige 1988 var ca 62 milj.ton. Utvecklingen tyder således på att ytterligare styrmedel behövs för att trafiksektorns koldioxidutsläpp inte skall öka.

Drivmedelsförbrukningen och koldioxidutsläppen från trafiksektorn framgår av nedanstående tabell. Förbrukningssiffrorna är baserade på uppgifter från statens energiverk.

**Tabell 15.1** **Trafikens energiförbrukning och koldioxidutsläpp år 1988**

| Drivmedel | Förbrukning (1000 $m^3$) | (TJ) | Koldioxidutsläpp (milj.ton $CO_2$) |
|---|---|---|---|
| Bensin | 5 739 | 179 000 | 13,3 |
| Dieselolja | 2 136 | 76 000 | 5,9 |
| Eo 2-5(sjöfart) | 104 | 4 200 | 0,3 |
| Flygbränsle | 626 | 21 300 | 1,6 |
| Motorgas | 4 000 ton | 180 | 0,0 |
| El | | 9 400 | - |
| SUMMA | | 290 000 | 21,1 |

1 TJ (terajoule) = 0,2778 GWh

## 15.2 Val av styrmedel

Inom vägtrafikområdet bör bränsleskatterna (bensinskatt, skatt på dieselolja) ändras för att styra i riktning mot minskade koldioxidutsläpp. Vi

föreslår i följande avsnitt att en koldioxidavgift läggs på drivmedel.

Det är viktigt att den utveckling mot ökad bränsleekonomi hos nya personbilar som har kunnat observeras under 1980-talet fortsätter. En möjlighet att uppnå en styrning i riktning mot låg bränsleförbrukning är att differentiera försäljningsskatten för nya bilar efter bränsleförbrukning istället för efter tjänstevikt. Ett system för beräkning av personbilars bränsleförbrukning existerar redan genom konsumentverkets riktlinjer (KOVFS 1988:1) om bränsledeklarationer för nya bilar. Vi återkommer i avsnitt 15.4 till denna fråga.

Vid en anpassning av trafikbeskattningen med hänsyn till klimatpåverkan bör man även ta hänsyn till att flyg, sjöfart och spårbunden trafik ger upphov till koldioxidutsläpp. Dessa trafikslags bränslen är f.n. undantagna från energiskatt. Vi har värderat möjligheterna att belägga bränsleanvändningen i dessa trafikgrenar med en koldioxidavgift.

## 15.3 Koldioxidavgift

### 15.3.1 Principer för en koldioxidavgift

Vi har i kapitel 10 redovisat att vi anser att en koldioxidavgift bör införas inom energi- och trafikområdena. Avgiften per kg koldioxid bör vara lika stor för drivmedel som för bränslen för energiproduktion. Inom energiområdet föreslår vi en avgift på 25 öre per kg koldioxid. Samtidigt halveras nuvarande energiskatter. Samma beräkningsgrund bör tillämpas inom trafikområdet.

Detta innebär för bensin att den del av bensinskatten som kan anses utgöra energiskatt halveras. Till detta läggs en koldioxidavgift på 25 öre per kg koldioxid. Motorbrännolja (diesel) behandlas på samma sätt som eldningsolja inom energisektorn. Den nuvarande energiskatten halveras och 25 öre per kg koldioxid tas ut.

Motoralkoholer (metanol och etanol) används i begränsad omfattning. De kan framställas både ur fossila och förnybara råvaror. Riksskatteverket har i sitt remissyttrande över betänkandet (SOU 1986:51) Alkoholer som motorbränsle pekat på en rad svårigheter med att beskatta samma bränsle olika beroende på hur det framställts. Vi anser att motoralkoholer till vidare bör befrias från koldioxidavgift för att främja utvecklingen av förnybara motorbränslen. Om utvecklingen på sikt medför en betydande användning av motoralkoholer baserad på fossila råvaror bör detta ställningstagande omprövas.

Motorgas är ett fossilt bränsle (gasol avsedd för motordrift) och bör därför belastas med koldioxidavgift.

Våra förslag när det gäller flyg och dieseldriven spårtrafik återfinns i avsnitt 15.3.3 och 15.3.4. Vi föreslår inte någon koldioxidavgift för sjöfartens användning av bunkeroljor. Motiven för detta redovisas i avsnitt 15.3.5.

Förslagen medför ändringar i lagen om allmän energiskatt, lagen om bensinskatt och lagen om miljöskatt på inrikes flygtrafik. Lagförslagen kommenteras närmare i specialmotiveringen.

### 15.3.2 Förslag till avgiftsnivåer

I tabell 15.2 redovisas utsläppsfaktorer för drivmedel. Med hjälp av dessa faktorer kan koldioxidavgiften beräknas för olika drivmedel.

**Tabell 15.2** Utsläppsfaktorer för $CO_2$-utsläpp

| Drivmedel | g $CO_2$/MJ | kg $CO_2$/liter |
|---|---|---|
| Motorbensin | 74 | 2,3 |
| Motorbrännolja (diesel) | 77 | 2,8 |
| Eldningsolja 2-5 | 77 | 3,0 |
| Flygfotogen | 74 | 2,5 |
| Motorgas | 65 | 3,0 |

Från denna tabell kan man räkna ut att koldioxidavgiften för bensin bör uppgå till 58 öre per liter.

En särskild fråga är hur stor del av bensinskatten som bör anses utgöra energiskatt. Tidigare utgick såväl bensinskatt som allmän energiskatt på bensin. Vid årsskiftet 1984/85 avskaffades den allmänna energiskatten på bensin och bensinskatten höjdes i motsvarande mån (SFS 1984:993,994). Vi anser med hänsyn till detta beslut och senare ändringar av bensinskatten att en halvering av energiskatten på bensin bör anses motsvara en sänkning av nuvarande skatter med 24 öre per liter. Samma belopp bör tillämpas för såväl blyad som oblyad bensin. Nettoeffekten av koldioxidavgiften och den nedsatta energiskatten på bensin blir således en höjning med 34 öre per liter.

När energiskatten på motorbrännolja höjts de senaste åren har inte bensinskatten höjts i motsvarande mån.

Den del av bensinskatten som kan anses vara energiskatt understiger således energiskatten på motorbrännolja. Vi föreslår dock ingen ändring av detta förhållande, bl. a. av regionalpolitiska skäl.

KIS har föreslagit att fordonsskatten för personbilar, registerhållningsavgiften och den särskilda skatten på bensin avskaffas. Som en konsekvens av detta anser KIS att bensinskatten bör höjas med 43 öre per liter. KIS föreslår också att bensin bör beläggas med mervärdeskatt. Vi föreslår i kapitel 16 från våra utgångspunkter att fordonsskatten inte avskaffas. Vi ger i det följande en redovisning av effekterna av vårt förslag och förslagen från KIS, när det gäller beskattningen av bensin.

Skillnaden i beskattning mellan oblyad och blyad bensin är för närvarande 20 öre per liter. I avsnitt 16.3.3 föreslår vi att denna skillnad ökas något genom en höjning av skatten på blyad bensin med 4 öre per liter. Till detta kommer effekten av mervärdeskatt på bensin. Sammantaget innebär förslagen detta en skillnad mellan blyad och oblyad bensin på ca 30 öre per liter.

Förslagen från KIS innebär att beskattningen av bensin ökar med ca 1,50 kr/l. Våra förslag innebär inga ytterligare höjningar av beskattningen av blyfri bensin jämfört med KIS. Vårt förslag till koldioxidavgift (34 öre/l) uppvägs av förslaget från KIS att fordonsskatten bör avskaffas och bensinskatten höjas i motsvarande mån (37 öre/l).

Beräkningarna framgår av tabell 15.3 nedan. De gäller under förutsättningen att höjningar av skatter och avgifter slår igenom fullt ut på konsumentpriset.

**Tabell 15.3** **Bensinpris och bensinskatt**
En jämförelse mellan olika utredningsförslag (kr/l blyfri bensin)

| Del av priset | Idag* | KIS | MIA+ moms |
|---|---|---|---|
| Pris exkl. skatt | 1,76 | 1,76 | 1,76 |
| Bensinskatt | 2,58 | 3,01 | 2,40 |
| Särskild skatt | 0,06 | 0 | 0 |
| Koldioxidavgift | 0 | 0 | 0,58 |
| Totalt exkl. moms | 4,40 | 4,77 | 4,74 |
| Moms | 0 | 1,13 | 1,11 |
| TOTALT | 4,40 | 5,90 | 5,85 |

* Första kvartalet 1989

I tabell 15.4 redovisas bensinprisutvecklingen 1980-88 i 1989 års priser. Som framgår av tabellen var bensinpriset i början av 1980-talet på ungefär samma nivå som det kan förväntas bli om våra förslag och förslaget om mervärdeskatt på bensin genomförs. Priset år 1982 var 6,06 kr per liter, vilket kan jämföras med 5,85 kr/l för blyfri bensin enligt tabellen ovan. För blyad bensin blir priset 6,15 kr/l. (I oktober 1989 är priset på bensin ungefär 20 öre/l högre än första kvartalet 1989. Med detta bensinpris leder våra förslag, inkl. mervärdeskatt på bensin, till ett pris på ca 6,10 kr/l för blyfri bensin och 6,40 kr/l blyad bensin.)

Tabell 15.4 **BENSINPRISUTVECKLING 1980-1988**
1989 års priser, kr/l
98 oktan självbetjäning vid pump

| År | Bensinpris | Skatt | Totalpris |
|---|---|---|---|
| 1980 | 3,07 | 2,53 | 5,60 |
| 1981 | 3,42 | 2,45 | 5,87 |
| 1982 | 3,60 | 2,46 | 6,06 |
| 1983 | 3,46 | 2,41 | 5,87 |
| 1984 | 3,17 | 2,41 | 5,58 |
| 1985 | 2,88 | 2,88 | 5,76 |
| 1986 | 2,73 | 2,76 | 5,49 |
| 1987 | 1,96 | 2,81 | 4,77 |
| 1988 | 1,73 | 3,02 | 4,75 |

Källa: Transportrådet

Höjningen för motorbrännolja (diesel) p.g.a. koldioxidavgift och halverat energiskatt blir 18 öre/l. Med mervärdeskatt på diesel blir höjningen 75 öre/l. (Vi har då räknat med det genomsnittliga dieselpris som anges i Prisnytt 1989:4 från statens energiverk. Priset för privatkunder är ofta högre än för yrkestrafiken. Kostnadsökningen för dessa kan därför bli något högre.)

Den nuvarande skatten på motoralkoholer är 80 öre per liter. Någon koldioxidavgift bör som tidigare nämnts inte utgå på motoralkoholer. Vi föreslår oförändrad skatt på motoralkoholer.

Skatten på motorgas är för närvarande 92 öre per liter. Koldioxidavgiften blir 40 öre/l. Med ett avdrag för reducerad energiskatt innebär koldioxidavgiften en nettohöjning av skatten på motorgas med 33 öre/l.

### 15.3.3 Koldioxidavgift på inrikes flygtrafik

När det gäller luftfarten måste en skillnad göras mellan internationell och nationell flygtrafik. För den nationella trafiken kan en koldioxidavgift utformas antingen som en avgift på bränslet (flygfotogen) eller som en del av miljöskatten på inrikes flygtrafik.

En bränsleavgift medför praktiska problem. Det nationella flyget har en viss möjlighet att välja om tankning skall ske inom landet eller utomlands. Denna möjlighet skulle kunna utnyttjas om flygfotogen i Sverige belades med en koldioxidavgift. Detta gäller framför allt flygbolag som använder vissa flygplan såväl i inrikes som i utrikes trafik. En kostnadsskillnad på 8-10 öre per liter på en typisk sträcka som Stockholm-Köpenhamn är enligt ett flygbolag tillräckligt för att s. k. ekonomitankning utomlands skall tillämpas. Detta var ett av skälen till att KIS ansåg att flygbränsle inte borde belastas med energiskatt. En koldioxidavgift på flygfotogen motsvarande 25 öre per kg skulle innebära en betydligt större prishöjning, ca 63 öre per liter.

Vi anser att en koldioxidavgift i stället bör tas ut genom den befintliga miljöskatten på inrikes flygtrafik. Avgiften bör differentieras efter flygplanstyp och schablonberäknas efter en genom- snittlig bränsleförbrukning för flygplanstypen. Åtgärder som minskar bränsleförbrukningen bör resultera i en lägre avgift.

Den nuvarande miljöskatten på inrikes flygtrafik beräknas för varje flygning med ledning av beräknade utsläppsmängder av kolväten och kväveoxider från den aktuella flygplanstypen vid en typisk flygsträcka. Utsläppen beräknas i normalfallet med ledning av

uppgifter som finns registrerade hos luftfartsverket. I dessa uppgifter ingår också data om bränsleförbrukning för en viss motortyp. Från dessa data kan den genomsnittliga bränsleförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen för en flygning beräknas.

Miljöskatten bör höjas med ett belopp som motsvarar 25 öre per kg koldioxidutsläpp. Om uppgift om bränsleförbrukning skulle saknas för någon flygplanstyp bör avgiften beräknas med ledning av flygplanets högsta tillåtna startvikt.

En koldioxidavgift på den internationella flygtrafikens bränsleanvändning kan komma i konflikt med internationella avtal. Vi återkommer i vårt huvudbetänkande till frågan om vilka åtgärder som kan vara aktuella för att minska miljöpåverkan från den internationella flygtrafiken.

### 15.3.4 Koldioxidavgift för dieseldriven spårtrafik

Användningen av motorbrännolja (diesel) i spårbunden trafik är en mindre del av den totala förbrukningen i Sverige. SJ, som är den helt dominerande förbrukaren, använde år 1988 ca 40 000 $m^3$ motorbrännolja för spårdrift. Detta motsvarar ca 2 procent av den totala användningen av motorbrännolja i Sverige.

För närvarande medges avdrag för energiskatten på motorbrännolja när denna används för bandrift eller därmed likartat ändamål. Vi anser att en koldioxidavgift bör införas för spårbunden trafik liksom för den inrikes flygtrafiken. Detta bör ske genom att avdrag för koldioxidavgift inte medges vid beräkning av energiskatten för den motorbrännolja som används för bandrift.

### 15.3.5 Sjöfart

Marknaden för sjöfartens bränsle (s. k. bunkeroljor) är internationell till sin karaktär. Vi har i vårt första delbetänkande konstaterat, att en höjd skattebelastning på bunkeroljor i Sverige kan leda till att sjöfarten istället köper sitt bränsle utomlands. Detta kan medföra att oljor med sämre kvalitet används. Vi fann därför, att ingen avgift borde utgå för svavel i bunkeroljor. Liknande skäl talar mot en koldioxidavgift på bunkeroljor. En isolerad svensk avgift blir lätt verkningslös eftersom bunkringen många gånger kan ske utomlands. Vi föreslår därför inte någon koldioxidavgift på dieseloljor.

## 15.4 Styrmedel för minskad bränsleförbrukning hos nya fordon

Utsläppen av koldioxid från trafiksektorn beräknas öka med 3-4 miljoner ton fram till sekelskiftet, om inga ytterligare åtgärder sätts in. Resultat från transportrådet (bilaga 8) tyder på att koldioxidutsläppen ökar, även med de förslag vi diskuterat om en koldioxidavgift på drivmedel.

Utsläppen på längre sikt bestäms till stor del av bränsleförbrukningen hos de bilar som säljs nu och framöver. Den genomsnittliga bensinförbrukningen för personbilar av 1988 års modell var 0,83 l/mil. En minskad bränsleförbrukning för nya bilar med i genomsnitt 0,1 l/mil innebär att koldioxidutsläppen minskar med ca 1,6 miljoner ton/år när hela bilparken är utbytt. Detta motsvarar drygt 12 procent av dagens

utsläpp från bensindrivna personbilar och ca 8 procent av trafiksektorns totala koldioxidutsläpp.

Vissa försök har tidigare gjorts att styra fordonens bränsleekonomi. I samband med 1979 års trafikpolitiska beslut ingicks ett avtal mellan transportrådet och personbilsleverantörena. Målet med avtalet var att sänka den genomsnittliga bensinförbrukningen hos nya personbilar till 0,85 liter per mil år 1985. Senare redovisningar har visat att en sådan minskning också uppnåddes. I samband med införandet av katalysatorer för avgasrening framfördes farhågor om att bilarnas bränsleförbrukning åter skulle öka. Någon ökning av den genomsnittliga bränsleförbrukningen har inte kunnat observeras, men den fortgående minskningen av förbrukningssiffrorna har avstannat.

Internationellt finns i bl. a. USA exempel på ekonomiska styrmedel för förbättrad bränsleekonomi. Enligt de amerikanska bestämmelserna fastställs en årlig standard för bränsleförbrukning (f.n. ca 1,1 liter/mil) som en tillverkares bilar genomsnittligt skall underskrida för att han skall undgå straff-avgift. Förslag har nyligen framförts om en sänkning av denna standard. Förslag till styrmedel har också väckts inom EG.

En höjning av drivmedelspriserna bör öka intresset för bilar med låg bränsleförbrukning. Det kan antas att en viktig faktor bakom minskningen av förbrukningssiffrorna i början på 1980-talet var den kraftiga ökning av bränslepriserna som då skedde.

Mot bakgrund av de stora koldioxidutsläppen från trafiksektorn anser vi att ytterligare styrmedel är angelägna. Den av oss föreslagna koldioxidavgiften bör kompletteras med styrmedel som syftar till att få ner

bränsleförbrukningen hos nya bilar. Köparen av en ny bil bör få ett tydligt incitament att välja en bil med lägre förbrukning, samtidigt som biltillverkarna bör uppleva ett marknadstryck i form av en ökad efterfrågan på bränslesnåla bilar. Detta kan i sin tur leda till en teknisk utveckling för att minska nya fordonsmodellers bränsleförbrukning. En möjlig lösning är som tidigare nämnts att använda försäljningsskatten för nya bilar i detta syfte. Skatten kan differentieras så att bensinsnåla fordon belastas med lägre skatt, medan fordon med stor bensinförbrukning får en högre skattebelastning än i dag.

Vi har inte haft möjlighet att i detta betänkande ordentligt analysera den detaljerade utformningen av ett sådant system. Det gäller bl. a. vissa problem i samband med privatimport av bilar. Vi avser att återkomma till frågan i vårt huvudbetänkande.

# 16 ÖVRIGA FÖRSLAG INOM TRAFIKOMRÅDET

## Våra förslag i sammanfattning

### Förbättrad bränslekvalitet

Vi föreslår att beskattningen av motorbrännolja (diesel) differentieras mellan tre olika kvaliteter - standardbränsle, normal lättdiesel och tätortsdiesel. Skatten för normal lättdiesel bör vara 15 öre/l lägre än för standardbränslet, och skatten för tätortsdiesel 35 öre lägre.

Vi föreslår också att skatteskillnaden mellan oblyad och blyad bensin ökas till 24 öre/l (exkl. moms). Detta sker genom att skatten på blyad bensin höjs med 4 öre/l.

### Företagsägda personbilar

Värdet av bilförmån för de tre senaste årsmodellerna bör höjas till 35 procent av nybilspriset. Motsvarande höjning bör genomföras för äldre bilar.

### Fordonsskatten

Vi föreslår att fordonsskatten behålls. Full befrielse från fordonsskatt bör medges i de glesbygdskommuner där en viss nedsättning av skatten redan tillämpas. Frågan om fordonsskatten bör slutligt avgöras i en samlad prövning av våra och skatteutredningarnas förslag.

Samtliga dessa förändringar bör träda i kraft den 1 januari 1991.

## 16.1 Förbättrad bränslekvalitet

### 16.1.1 Inledning

Bränslets kvalitet är av stor betydelse för trafikens påverkan på hälsa och miljö. Särskilt gäller det motorbrännoljans innehåll av svavel och aromatiska kolväten (aromater), som till stor del bestämmer partikelutsläppen, och bensinens innehåll av aromater och bly.

Hälso- och miljöegenskaperna hos drivmedel kan regleras genom kemikalielagstiftningen. När det inte är möjligt att omedelbart föreskriva om administrativa begränsningar kan ekonomiska styrmedel ha betydelse. I ett kortare tidsperspektiv bör bättre bränslekvaliteter kunna stimuleras genom ekonomiska styrmedel. Detta gäller i första hand motorbrännolja.

### 16.1.2 Motorbrännolja (diesel)

Åtgärder för en bättre kvalitet på motorbrännolja (diesel) är angelägna, främst för att minska dieseltrafikens påverkan på miljö och hälsa i tätorter. Så kallad lättdiesel används i dag i viss omfattning som bränsle för tunga fordon i tätorter. Bränslet har fördelar från miljö- och hälsosynpunkt till följd av lägre partikelutsläpp och röktäthet. Gränsdragningsproblem mellan lättdiesel och vanlig motorbrännolja har dock lett till att den tidigare skatteförmånen för lättdiesel har begränsats till 11,8 öre per liter (prop. 1988/89:98, SkU 27). Tidigare var skatteförmånen 36,8 öre per liter.

Bättre kvalitet på motorbrännoljan innebär sannolikt lägre utsläpp av ämnen som kan orsaka cancer och skador på arvsmassan. Många sådana ämnen binds till de partiklar som släpps ut vid förbränningen. Partiklar består av en sotkärna med adsorberade oförbrända kolväten från bränslet och motoroljan samt sulfater/svavelsyredroppar. Partikelmängden hör nära samman med svavelhalten och aromathalten i bränslet. Genom en låg svavelhalt i bränslet uppnås också en kraftig minskning av det totala svavelutsläppet. Lågsvavligt bränsle är en nödvändig förutsättning för att partikelfällor och katalysatorer skall kunna användas på fordonen. Den minskade partikelmängden kan även minska en del av luktolägenheterna med dieselavgaser.

Utsläpp av svavel i form av svaveldioxid och kväveoxider samverkar i nedbrytning av byggnadsmaterial och kulturminnen. Dieseltrafiken står för en stor del av utsläppen av dessa föroreningar i tätorter. De minskade utsläpp av kväveoxider som blir följden av beslutade avgaskrav och våra förslag till miljöklasser bör därför kompletteras med åtgärder som minskar svavelutsläppen. Vi återkommer i avsnitt 16.1.4 till svavelutsläpp från andra drivmedel.

Ett ytterligare mått på motorbrännoljans egenskaper är kokpunktsintervallet. Om nedre gränsen för kokpunkten är låg finns risk att flyktigheten är för stor och att kolväteutsläppen därmed ökar. Om övre gränsen är hög innehåller oljan tunga kolväten som kan vara mer hälsovådliga.

Det finns en rad ytterligare parametrar som påverkar motorbrännoljans egenskaper. De parametrar som vi hittills nämnt torde dock vara tillräckliga för vår fortsatta diskussion.

Enligt vår uppfattning är det angeläget med ekonomiska styrmedel för att stimulera motorbrännolja med bättre kvalitet från hälso- och miljösynpunkt. Vi har i samråd med statens naturvårdsverk försökt särskilja tre kvaliteter på motorbrännolja. Definitionerna kan behöva kompletteras när pågående utredningsarbete inom naturvårdsverkets nya aktionsplan mot luftföroreningarna har avslutats (mars 1990).

Tabell 16.1 Kvaliteter på motorbrännolja

| Kvalitet | Svavel vikt% | Aromater vol% | Kokpunktsintervall grader C |
|---|---|---|---|
| Standarddiesel | < 0,3 | - | 10% < 230<br>90% < 360 |
| Normal lättdiesel | < 0,02 | < 20 | 180 - 300 |
| Tätortsdiesel | < 0,001 | < 5 | 180 - 300 |

Kostnaderna för produktion av bättre bränslen beror till stor del på hur produktionen sker i dag. För raffinaderier som använder s. k. hydrocrackers är kostnaderna betydligt lägre än för andra raffinaderier.

Vi uppskattar att kostnaden för att gå över från dagens standarddiesel till normal lättdiesel uppgår till högst 17 öre/l. Denna summa inkluderar tillverkningskostnad och ökade kostnader för transport och lagring. I vissa fall är kostnaden lägre.

Kostnadsskillnaden mellan tätortsdiesel och standarddiesel uppskattas till 40-80 öre/l i ett raffinaderi utan hydrocrackers och 25-50 öre/l i ett raffinaderi med hydrocrackers. Vid stora försäljningsvolymer och förstärkt konkurrens på marknaden blir troligen prisskillnaden mindre.

För att gynna den kvalitet som vi kallar normal lättdiesel föreslår vi att skatten bör vara 15 öre/l lägre för denna kvalitet. Definitionen på nuvarande lättdieselkvalitet bör ändras så att den motsvarar beskrivningen ovan.

Ytterligare styrmedel behövs för den kvalitet som vi kallar tätortsdiesel. Vi föreslår att skatten bör vara 35 öre lägre per liter för sådan motorbrännolja än för standardbränslet. Avsikten är att tätortsdiesel därmed inte skall vara dyrare för köparen än standardbränslet.

Förändringarna bör träda i kraft den 1 januari 1991.

### 16.1.3 Bensin

Den direkta påverkan som bensin har på hälsa och miljö beror bland annat på innehållet av bly, aromatiska kolväten och alkener samt på flyktigheten.

Bensinskatten är f.n. 20 öre/l högre för blyad bensin än för blyfri bensin. Skillnaden kommer att öka med ca 5 öre/l om mervärdeskatt införs på bensin. Användningen av blyfri bensin ökar relativt snabbt, bl. a. på grund av ett större antal katalysatorbilar i bilparken. För närvarande är drygt 40 procent av den bensin som säljs blyfri. Fördelningen är följande:

| | |
|---|---|
| Blyfri 95 och 98 | 30-32 % |
| Medium 96 | 27 % |
| (består av ca 40% blyfri 95) | |
| Premium 98 | 41-43 % |

1985 var de totala svenska utsläppen av bly till luft 950 ton. Bly i bilavgaser svarade för 750 ton. Utsläppen från biltrafiken 1988 beräknas till ca 500 ton. När all blyad bensin ersatts med oblyad beräknas utsläppen från biltrafiken sjunka till ca 20 ton per år. Detta sker dock först några år in på 2000-talet.

Fortfarande är bly ett allvarligt hälso- och miljöproblem. Av de tungmetaller som förekommer i stadsluften är det blyet från bilavgaserna som vållar störst oro. Den genomsnittliga blyhalten i blodet hos människor i stadsmiljö är fortfarande alltför hög. Barn är särskilt utsatta. Ökade halter av bly eller andra tungmetaller kan få svåra konsekvenser för växter och djur. Även om blynedfallet minskat kraftigt sedan 1970-talet innebär varje tillskott att den totala belastningen ökar, eftersom bly inte kan brytas ned. Bly som tillförs marken binds normalt mycket effektivt i de översta marklagren och blir kvar under lång tid (i storleksordningen hundratals år).

Vissa bromerade och klorerade ämnen tillsätts i blyad bensin. Vid förbränningen kan dessa tillsatser leda till utsläpp av dioxiner. Detta problem uppstår inte vid användning av blyfri bensin. Blyad bensin kan också innebära arbetsmiljöproblem, bl. a. i bilverkstäder.

Mot denna bakgrund anser vi att det är angeläget med ytterligare åtgärder för att minska användningen av blyad bensin. I sammanhanget bör påpekas att de nya högoktaniga blyfria bränslekvaliteter som marknads-

förs av vissa oljebolag, är dyrare att producera än blyade produkter.

Anledningen till att en bil idag måste använda blyad bensin kan vara följande:

1) Motorns oktantalsbehov är större än vad som tillhandahålls med normal 95-oktanig blyfri bensin.

2) Motorns konstruktion förutsätter blyad bensin för att inte ett onormalt slitage av främst ventiler skall uppstå.

Oktantalsbehovet styrs av motorns kompressionsförhållande och tändinställning. Om man använder ett för lågt oktantal "knackar" motorn vilket på sikt medför ett ökat motorslitage.

En motors oktantalsbehov kan ändras genom minskat kompressionsförhållande (t. ex. dubbla topplockspackningar) och/eller minskad tändförställning. En sådan åtgärd medför i allmänhet ökad bränsleförbrukning. Åtgärden medför också krav på nytt avgasgodkännande. För motorer som kräver blyets smörjande effekt finns bara möjligheten att byta topplock till ett utförande med ventilsäten i hårdmetall. En sådan åtgärd är kostsam.

Med en högoktanig blyfri bensin kan ytterligare ca 300 000 bilar köras med blyfri bensin. Skillnaden i produktionskostnad är ca 10 öre/l större än den nuvarande skattedifferentieringen.

Det finns även vissa tekniska möjligheter att genom additiv ersätta bly som smörjmedel i all högoktanig bensin. Det kan leda till en betydligt snabbare minskning av blyutsläppen än vad som annars vore

fallet. Om detta förknippas med krav på bensinens sammansättning i övrigt kan andra negativa effekter på hälsa och miljö undvikas. Med en sådan bensinkvalitet torde den övervägande delen av bilparken kunna använda blyfri bensin redan inom några år. Kostnadsökningen för byte till en sådan kvalitet överstiger dock den nuvarande skatteskillnaden mellan blyad och oblyad bensin.

Vi föreslår därför att skatteskillnaden mellan oblyad och blyad bensin ökas till 24 öre/l exkl. moms. Det sker lämpligen genom att skatten på blyad bensin höjs med 4 öre/l exkl. moms.

Även bensinens sammansättning i övrigt kan påverkas genom ekonomiska styrmedel. Någon definition av bränslekvaliteter från miljö- och hälsosynpunkt finns dock inte för bensin. Naturvårdsverket utreder för närvarande ytterligare krav på bensinens sammansättning. Vi anser att resultatet av detta arbete bör avvaktas innan några ytterligare förslag till ekonomiska styrmedel lämnas.

### 16.1.4 Svavel

Vi har i vårt första delbetänkande föreslagit en avgift på motorbrännolja som motsvarar 30 kr. per kg utsläppt svavel. För bunkeroljor för fartyg föreslogs inte någon svavelavgift.

År 1987 härstammade utsläpp av 4 400 ton svavel från användning av dieselolja. Detta kan jämföras med transportsektorns totala svavelutsläpp, som samma år var 8 200 ton. Om man bortser från bunkeroljor gäller enligt 5 § tredje stycket förordningen om svavelhaltigt bränsle att svavelhalten i dieselolja genomsnitt-

ligt inte får överskrida 0,2 viktprocent. Vårt förslag till miljöavgift på svavel i olja gäller inte oljor med en svavelhalt som är lägre än 0,1 viktprocent. Det finns dock möjlighet att ta fram dieseloljor med ännu lägre svavelhalt. Vi har i tidigare avsnitt (16.1.2) föreslagit en sänkning av skatten på motorbrännolja med bl. a. låg svavelhalt. Därmed kompletteras vårt tidigare förslag till en miljöavgift på svavel i olja.

Bensin innehåller låga halter av svavel. Även om halterna är låga så kan inte de totala utsläppen försummas, eftersom den mängd bensin som omsätts är stor. 1987 beräknades utsläpp av 1 200 ton svavel härröra från bensinanvändning.

För blyfri motorbensin gäller enligt statens naturvårdsverks föreskrifter om motorbensin att innehållet av svavel får vara högst 0,1 massprocent. Motsvarande regel finns inte för blyad bensin. Om svavelinnehållet i bensin skall minskas ytterligare, torde det vara lämpligare att reglera detta med administrativa föreskrifter än med miljöavgifter. Avgifter är i detta fall förknippade med relativt stora mät- och uppbördstekniska problem.

Samma resonemang kan tillämpas beträffande flygfotogen, som innehåller försumbara mängder svavel.

Vi lämnar inte några ytterligare förslag när det gäller svavel i drivmedel.

## 16.2 Kollektivtrafiken

Inom trafiksektorn kan miljöavgifter påverka utsläppen genom en ändrad fördelning av trafikarbetet, val av miljövänliga transportsätt och en ökad användning av

reningsteknik. Anpassningsmöjligheterna när det gäller bränsleval är begränsade jämfört med energisektorn. För flertalet befintliga fordon och farkoster går det inte att byta bränsle utan mycket omfattande åtgärder. Tillgången till alternativa transportsätt har därför stor betydelse för effekten av olika styrmedel. Miljöavgifter som kompletteras med investeringar i miljövänliga transportsätt har större positiva effekter än enbart miljöavgifter.

KIS har föreslagit att yrkesmässig personbefodran (kollektivtrafik) skall beläggs med mervärdesskatt. Transportrådet har på vårt uppdrag utvärderat de förslag från RINK och KIS, som berör trafiksektorn. Transportrådets rapport återfinns som bilaga 8. Resultaten pekar på en förbättrad situation för kollektivtrafiken även med mervärdeskatt. Den främsta orsaken till detta är de kraftiga förändringar av reseavdragsreglerna som RINK föreslår.

Den viktigaste begränsningen för kollektivtrafiken är i denna analys bristen på medel för investeringar. Vi anser därför att något särskilt driftstöd för kollektivtrafiken inte behövs, om reseavdragsbestämmelserna ändras på det sätt RINK föreslår. Däremot bör det övervägas om medelstilldelningen för investeringar i kollektivtrafik kan ökas.

Ett skäl till detta är att kapaciteten redan nu är bristfällig inom delar av kollektivtrafiken. Enligt transportrådets beräkningar innebär förslagen från RINK och KIS en kraftigt ökad efterfrågan på kollektiva persontransporter. Därmed blir den befintliga kapaciteten än mer otillräcklig.

Behovet av investeringar i kollektivtrafik i våra storstäder uppskattas till minst 1 miljard kr. per år fram till sekelskiftet. Förslag till utbyggnad av ett konkurrenskraftigt järnvägsnät har presenterats som innebär investeringar på ca 2 miljarder kr. per år utöver dagens nivå under en tioårsperiod. Regional tågtrafik på det befintliga järnvägsnätet bedöms ha stora utvecklingsmöjligheter. Transportrådet har funnit ett trettiotal linjer där sådan trafik är långsiktigt konkurrenskraftig. Investeringsbehovet uppskattas till ca 0,5 miljarder kr per år under en tioårsperiod. Dessa exempel ger en uppfattning om storleksordningen på de investeringar som kan behövas.

Samtidigt är de avgiftsnivåer som vi föreslår troligen otillräckliga för att hålla koldioxidutsläppen från trafiksektorn på en konstant nivå, om inte attraktiva alternativ till framför allt privatbilismen skapas. Även med högre avgifter skulle det vara svårt att nå miljömålen. Bristen på transportalternativ gör det svårt att nå full styreffekt av ytterligare avgiftshöjningar.

Vi redovisar i kapitel 17 transportrådets bedömningar av effekterna om våra förslag och förslagen från KIS och RINK kombineras med en förbättrad kollektivtrafik. Enligt transportrådet kan då privatbilismens transportarbete år 2000 minska något jämfört med i dag och kollektivtrafiken öka med drygt 70 procent.

Transportrådet beräknar att koldioxidutsläppen från vägtrafiken år 2000 kan minska med 1,2 milj. ton jämfört med basprognosen om våra förslag och förslagen från RINK och KIS genomförs. Ökade investeringar i kollektivtrafik ger en minskning med ytterligare 1,2 milj. ton. Transportrådet har då även tagit hänsyn till att vissa kollektivtrafikinvesteringar, t. ex. i

nya stomjärnvägar, kan ge minskade utsläpp även från godstrafiken. Därmed kan utsläppen av koldioxid från vägtrafiken hållas oförändrade jämfört med 1988 års nivå. Transportrådet har i denna analys utgått från ökade investeringar i kollektivtrafik med ca 2 miljarder kr per år. En förutsättning är att dessa investeringar görs i kollektivtrafik med låga utsläpp av koldioxid.

Våra förslag är således såvitt gäller vägtrafiken otillräckliga för att klara den av riksdagen uttalade målsättningen att koldioxidutsläppen inte skall öka. Mot denna bakgrund är det enligt vår mening mycket angeläget med kraftigt ökade investeringar i kollektivtrafik med låg miljöpåverkan.

## 16.3 Företagsägda personbilar

Företagsägda personbilar utgör en betydande andel av fordonsparken. Antalet personbilar som ägs av juridiska personer uppgår till ca 560 000 st. Detta motsvarar 16-17 procent av det totala antalet registrerade personbilar. Särskilt betydande är antalet i storstäderna. Storstadstrafikkommittén (STORK) har beräknat att 30 procent av bilresorna i Stockholms innerstad sker med företagsägda eller leasade personbilar. Ungefär hälften av de nya personbilarna säljs till företag.

Vissa löntagare får för privat bruk utnyttja en bil som tillhör, leasas eller hyrs av arbetsgivaren. Denna förmån är skattepliktig vid inkomsttaxeringen. Vid 1988 års taxering deklarerades ca 190 000 bilförmåner. Tidigare beskattades värdet av bilförmån enligt schabloner beräknade efter genomsnittliga faktiska kostnader. En bil ansågs ha använts för privat körning

minst 1 000 mil under beskattningsåret, om inte förmånshavaren kunde visa att den privata körsträckan varit kortare.

Hösten 1986 beslöt riksdagen (prop. 1986/87:46, SkU 1986/87:9, SFS 1986:1199) att ändra bilförmånsbeskattningen. Efter ändringen blev det möjligt för anställda med bilförmån att använda förenklad självdeklaration. Värdet av bilförmån för bilar av de tre senaste årsmodellerna beräknas nu till 22 procent av nybilspriset för senaste årsmodell. För äldre bilar tillämpas en lägre värdering. RINK föreslår en höjning av värdet för bilförmån till 30 procent för de senaste tre årsmodellerna och motsvarande höjning för äldre bilar.

Mervärdeskatt på bensin skulle med nuvarande system slå mycket olika mot privatägda och företagsägda bilar, då företag kan dra av skatten. KIS föreslår bl. a. av denna anledning att ingående mervärdesskatt på kostnaderna för företagsägda bilar inte skall vara avdragsgill. Undantag görs för yrkesmässig återförsäljning och uthyrning av fordon och för yrkesmässig personbefordran.

Bilförmånsvärdet är med nuvarande regler oberoende av antalet körda mil. Detta stimulerar till ökat bilåkande på fritiden, då detta inte innebär någon ökad skattebelastning för förmånshavaren. Enligt vår uppfattning innebär det nuvarande systemet en felaktig styrning från miljösynpunkt. Det är dock av skattetekniska skäl svårt att göra förmånsvärdet beroende av den privata körsträckan.

Redan inom dagens system för bilförmånsbeskattning finns skäl till förändringar. Våra förslag och förslagen från KIS innebär vissa kostnadsökningar för bilresor. Det nuvarande systemet innebär att förmåns-

havaren inte har några marginalkostnader vid en ökad privat körsträcka. Även detta bör vägas in i bedömningen.

Mot denna bakgrund anser vi att förmånsvärdet bör justeras. Vi anser att förmån av fri bil som inte är äldre än tre år bör värderas till 35 procent av nybilspriset i slutet av året före beskattningsåret för senaste årsmodell av förmånsbilen. För bilar som är äldre än tre år bör procentsatsen vara 28 procent. För bilar som är sex år eller äldre bör värdet av förmånen vara 28 procent av ett uppskattat nybilspris, baserat på 85 procent av nybilspriset för de vanligast förekommande bilarna.

Vi vill understryka vikten av att förändringar i principerna för bilförmånsbeskattningen övervägs i samband med den fortsatta behandlingen av RINK:s förslag. Styreffekten av ytterligare ökningar av bilkostnader, som bilavgifter, blir liten när det gäller förmånsbilar. Vi har erfarit att STORK i sitt fortsatta arbete avser att behandla denna fråga.

## 16.4 Fordonsskatten

KIS föreslår att fordonsskatten och registerhållningsavgiften avskaffas och att bensinskatten höjs med 37 öre/l (46 öre/l inkl. moms) för att ge oförändrade statsintäkter. En konsekvens av detta är att hushåll främst i norra glesbygden får vidkännas ökade kostnader, eftersom fordonsskatten för närvarande är nedsatt i glesbygdskommunerna. Denna nedsättning bortfaller med förslaget från KIS. Om förslaget från KIS om ett avskaffande av fordonsskatten genomförs får genomsnittshushållet i norra glesbygden en kostnadsökning med ca. 340 kr per år. Tillsammans med

förslaget om mervärdeskatt innebär förslaget från KIS att bilkostnaden för ett hushåll i norra glesbygden ökar med 1738 kr per år, medan den genomsnittliga kostnadsökningen för samtliga hushåll blir 1078 kr. per år.

Vårt förslag till koldioxidavgift innebär större kostnadsökningar i norra glesbygden än i södra Sverige. Kostnaden ökar med 516 kr. per år i norra glesbygden, vilket kan jämföras med 415 kr per år som genomsnitt för riket. Skillnaden blir således ca 100 kr per år.

Den höjda bensinkostnaden verkar dämpande på bilåkandet. Härigenom bidrar den höjda kostnaden till att hålla tillbaka ökningen av koldioxidutsläppen från trafiken. Styreffekten kan antas vara störst i tätorterna och i södra och mellersta Sverige där tillgången till alternativa transportmedel är större än i norra Sverige.

Vårt förslag till koldioxidavgift och förslaget från KIS om mervärdeskatt på bensin innebär även andra miljövinster till följd av det minskade bilåkandet. Utsläppen av kväveoxider, kolväten och koloxid minskar betydligt. Miljövinsterna av dessa utsläppsminskningar blir störst i södra Sverige, där det är mest angeläget att minska kvävenedfallet.

Vi kan således konstatera, att en bensinskattehöjning är motiverad från miljöpolitiska utgångspunkter. En ökad beskattning på bensin har störst betydelse för miljön i södra och mellersta Sverige. En bensinskatte-höjning innebär däremot en större kostnadsbelastning för hushållen i norra glesbygden.

Det är angeläget att miljöavgifter och andra styrmedel utformas så att kostnaderna fördelas på ett rättvist sätt. Det finns därför skäl att begränsa bilkostnadsökningen för hushållen i norra glesbygden. Samtidigt finns det skäl som talar för förslaget från KIS att avskaffa fordonsskatten och höja bensinskatten i motsvarande mån. Förslagen från KIS och RINK innebär även andra regionalpolitiska effekter. Frågan om fordonsskatten bör slutligt avgöras i en samlad prövning av våra och skatteutredningarnas förslag.

Vi har bara beaktat effekterna av förslagen inom trafiksektorn. Från denna utgångspunkt anser vi att fordonsskatten och registerhållningsavgiften bör finnas kvar. Därmed bortfaller den höjning av bensinskatten med 37 öre/l som KIS föreslagit. Från denna utgångspunkt kan det också finnas skäl att ytterligare sänka fordonsskatten i norra glesbygden. Befrielse från fordonsskatt bör medges för ägare till personbilar i de glesbygdskommuner som nu har nedsättning av skatten. Kostnaden för detta beräknas till ca 50 milj. kr. per år.

Våra förslag innebär därmed att kostnadsökningarna p.g.a. koldioxidavgift och mervärdeskatt fördelar sig relativt jämnt över landet. Ökningen blir lägst i storstäderna, där dock lokala bilavgifter på sikt kan komma att medföra ökade kostnader. Våra förslag innebär en minskad årlig bilkostnad för hushåll i norra glesbygden, jämfört med förslagen från KIS. En närmare beskrivning av de regionala effekterna återfinns i kapitel 17.

# 17 KONSEKVENSER AV DET FÖRESLAGNA SKATTE- OCH AVGIFTSSYSTEMET

## 17.1 Inledning

I detta kapitel redovisar vi effekter som våra förslag kan bedömas få på miljösituationen och på samhällsekonomin. Vi analyserar också effekter för industri-, energi- och trafiksektorerna av ekonomin liksom fördelningseffekter. Även handelspolitiska aspekter och konsekvenser för miljöskyddsprövningen behandlas. Först sammanfattar vi våra förslag samt redovisar utgångspunkter och underlag för våra konsekvensbedömningar.

### 17.1.1 Våra förslag i sammanfattning

Vi föreslår i detta betänkande miljöavgifter och andra ekonomiska styrmedel inom energiområdet och trafiken.

Våra förslag innebär att Sverige som första land i världen inför en koldioxidavgift. Genom denna får energibeskattningen en mer miljöorienterad profil. De nuvarande punktskatterna på bränsle reduceras. Energin beläggs med mervärdeskatt.

Den omläggning av energibeskattningen som vi förespråkar bör ses i samband med den planerade skattereformen. Koldioxidavgiften kan under lång tid fram-

över betraktas som en relativt stabil energiskatt, till skillnad från sådana ekonomiska styrmedel som t. ex. avgifter på svavel och klor, för vilka avgiftsunderlaget kan antas krympa snabbt genom att utsläppen kan dras ned avsevärt.

De statsintäkter som våra förslag innebär skapar ökade möjligheter till finansiering av de planerade sänkningarna av inkomstskatterna. Det är inte vår sak att ta ställning till skattereformens finansiering. Däremot finns det skäl att beakta att rätt utformade miljöavgifter kan bidra till en finansiering av sänkta inkomstskatter samtidigt som de främjar en utveckling mot en bättre miljö.

I korthet innebär våra förslag följande.

**Förslag på energiområdet**

Vi föreslår en avgift på utsläpp av svavel vid förbränning av kol och torv. Avgiften bör uppgå till 30 kr. per kg utsläppt svavel vilket överensstämmer med vårt tidigare framlagda förslag om avgift på svavel i olja.

Vi föreslår vidare en avgift på utsläpp av kväveoxider från stora förbränningsanläggningar. Avgiften skall utgå med 40 kr. per kg utsläpp, räknat som kvävedioxid. Av bl. a. mättekniska skäl undantas pannor med en energiproduktion som är mindre än 50 GWh per år och pannor med en installerad effekt mindre än 10 MW per år. För att avgiften inte skall missgynna energiproduktion i stora pannor återförs ett belopp, motsvarande det totala avgiftsuttaget, till kollektivet av avgiftsskyldiga. Beloppet fördelas mellan pannorna med den nyttiggjorda energin som fördelningsgrund.

Vi föreslår också en koldioxidavgift på 25 öre per kg utsläppt koldioxid. Avgiften tas ut på olja, kol, naturgas och gasol. De nuvarande punktskatterna på bränslen bör samtidigt reduceras med 50 procent. På sikt bör koldioxidavgift tas ut även på torv.

Avsikten med miljöavgifter är att de skall drabba alla utsläpp av förorenande ämnen lika oavsett källan. Därmed uppnås en kostnadseffektiv styrning. Vi har beträffande koldioxidavgiften ansett det nödvändigt med vissa avsteg från denna princip. Vi föreslår i avvaktan på samordnade internationella åtgärder att de nedsättnings- och avdragsregler som tillämpas beträffande energiskatten för energitung industri och för elproduktion skall tillämpas även beträffande koldioxidavgiften.

För att förstärka styrsignalerna till energisystemet kompletterar vi vårt förslag med särskilda insatser till de bränslen och de former av elproduktion som ger liten klimatpåverkan. Vi föreslår ett stöd till kraftvärmeproduktion av el med 4 öre per kWh el samt ett stöd till den som använder förnybara bränslen i elproduktion med ytterligare 10 öre per kWh levererad el. Ett särskilt bidrag på 14 öre per kWh utbetalas till annan elproduktion med miljöfördelar, exempelvis vindkraft och solceller.

**Förslag på trafikområdet**

Nya fordon placeras i en av tre miljöklasser. Miljöklassen bestäms av bl. a. fordonets utsläpp av kväveoxider, kolväten, koloxid m.m. Miljöklass 1 innebär långtgående avgaskrav, bl. a. anpassade till tätortsförhållanden. Miljöklass 2 motsvarar för personbilar, lätta lastbilar och bussar i stort de

krav som för närvarande gäller i Kalifornien. För tunga fordon motsvarar miljöklass 2 de krav som införs i USA från och med 1991 års modeller. Miljöklass 3 motsvarar lagstadgade minimikrav.

Ett miljöbidrag ges till fordon i klass 1 för att gynna fordon som har särskilt låg miljöpåverkan. För miljöklass 2 och 3 utgår inget bidrag. En miljöavgift tas ut för de nya fordon som placeras i miljöklass 3. Miljöbidraget och avgiften skall vara ett incitament för tillverkaren att förse fordonet med sådan utrustning att det kan föras till en bättre miljöklass. Avgiften tas ut i samma ordning som försäljningsskatten på motorfordon. Miljöavgiften används för att finansiera miljöbidraget för fordon i klass 1. Systemet införs fr.o.m. 1992 års modeller.

Bidraget för eftermontering av katalysatorer höjs från 1 000 kr. till 4 000 kr. per bil för personbilar av 1985 års modell eller nyare. Höjningen tidsbegränsas till åren 1991-1992. Vi föreslår också en tidsbegränsad höjning av skrotningspremien från 500 kr. till 2 000 kr. för bilar av 1975 års modell eller äldre. Höjningen gäller ej fordon med körförbud.

En koldioxidavgift motsvarande 25 öre per kg koldioxid införs i drivmedelsbeskattningen. Samtidigt halveras de delar av nuvarande punktskatter på drivmedel som utgörs av energiskatt. Nettohöjningen blir 34 öre per liter bensin. Mervärdeskatt tas ut på drivmedel. Skatteskillnaden mellan blyad och blyfri bensin ökas från 20 öre per liter till 30 öre per liter (inklusive moms). Sammantaget innebär förslagen att bensinpriset höjs med 1,50 kr. per liter blyfri bensin och 1,60 kr. per liter blyad bensin.

För motorbrännolja (diesel) blir nettohöjningen på grund av koldioxidavgift och minskad energiskatt 18 öre per liter. Med mervärdeskatt på diesel blir höjningen 75 öre per liter.

Vi föreslår att miljöskatten på inrikes flygtrafik höjs. Höjningen av miljöskatten motsvarar 25 öre per kg koldioxid. Koldioxidavgift utgår även för motorbrännolja som används i spårbunden trafik.

Vidare föreslår vi att beskattningen av motorbrännolja differentieras mellan tre olika kvaliteter - standardbränsle, normal lättdiesel och tätortsdiesel. Skatten för normal lättdiesel bör vara 15 öre per liter lägre än för standardbränslet och skatten för tätortsdiesel 35 öre lägre.

Kilometerskatten för dieseldrivna fordon höjs så att dess miljödel motsvarar 25 kr. per kg kväveoxider i stället för 15 kr. per kg.

Vi föreslår att fordonsskatten behålls. Full befrielse från fordonsskatt bör medges i de glesbygdskommuner där en viss nedsättning av skatten redan tillämpas.

### 17.1.2 Förslagens effekter i stora drag

**Energiområdet**

Vårt förslag till svavelavgift innebär en stimulans till reningsåtgärder i anläggningar för förbränning av kol och torv. Två tredjedelar av koleldningen och merparten av torveldningen sker inom sektorn värmeverk och kraftvärmeverk. Svavelavskiljning finns redan i dag i stor utsträckning inom sektorn - motsvarande

75 % av kolanvändningen. Inom industrisektorn, som svarar för en tredjedel av användningen av energikol, används ca 80 % av kolet i anläggningar som saknar svavelavskiljning. För de anläggningar som har installerat eller kommer att installera reningsutrustning reduceras kostnaden för svavelavgiften väsentligt.

Svavelutsläppen och svavelavgiften kan också reduceras genom övergång till bränslen med lägre svavelhalt som naturgas eller flis. En stor andel av de aktuella pannorna kan utan större ombyggnader eldas även med andra bränslen, t.ex. flis.

Kväveoxidavgiften omfattar all eldning i stora pannor med alla typer av bränslen. Utsläppen per energienhet är normalt större vid förbränning av kol, torv och tjock eldningsolja än vid förbränning av naturgas, lätt eldningsolja och flis.

Avgiften förutses i första hand medföra att utsläppen nedbringas genom förbränningstekniska åtgärder och förbättrad skötsel av anläggningarna. Den ger också incitament att installera reningsutrustning och att driva reningen längre än vad som krävs enligt de av riksdagen antagna riktlinjerna. Den kan vidare bidra till beslut om bränslebyte. Avgiften innebär totalt sett inte några ökade kostnader för kollektivet av pannägare. De enskilda pannor som har högre utsläpp än genomsnittet belastas dock med en kostnad medan pannor som ger utsläpp under genomsnittet ger en intäkt till pannägaren.

Koldioxidavgiften belastar kol, olja, naturgas och gasol. Torv bör tills vidare undantas från koldioxidavgift. Koldioxidutsläppen per energienhet är störst

från kol. Olja ger något lägre utsläpp och naturgas ännu något lägre. Användningen av flis och andra biobränslen bidrar inte till en ökad koldioxidhalt i atmosfären. Avgiften ger incitament till bränslebyte och energihushållning. På längre sikt kan den bidra till utveckling av teknik som medger avskiljning av koldioxid.

**Trafiksektorn**

Våra förslag avseende nya fordon avses ge teknik- och produktutveckling samt tidigarelagd introduktion av bilar med bättre miljöprestanda.

Vårt förslag till differentierad beskattning av dieselolja stimulerar användningen av renare bränsleslag och bör få effekt på framför allt tätortsmiljön. Den ökade skatteskillnaden mellan blyad och blyfri bensin bidrar till att begränsa blyhalten i tätortsluften.

Höjt bidrag till eftermontering av katalysatorer och den förhöjda skrotningspremien ger minskningar av utsläppen från befintliga fordon.

Koldioxidavgiften på bensin höjer bränslepriset och kan därmed påverka resandevolymen samt stimulera till övergång till miljövänligare transportslag. Detta gäller även koldioxidavgift på flyg.

### 17.1.3 Allmänna utgångspunkter för våra konsekvensbedömningar

Det är naturligtvis inte möjligt att med säkerhet ange de framtida effekterna av ett visst förslag. Det finns

en rad - många gånger stora - osäkerheter i alla framtidsbedömningar. Vi vill peka på några viktiga faktorer som har betydelse för effektbedömningarna av våra förslag.

Skatter och avgifter bestämmer endast till en del energikostnaderna för användaren. Prisbildningen på energimarknaderna har stor betydelse. Priserna för olja och kol sätts huvudsakligen på internationella marknader. Prisfluktuationerna kan vara mycket stora, vilket framför allt har visat sig på oljemarknaden under 1970- och 1980-talen. Konsekvenserna av en avgift eller skatt som påverkar de relativa kostnaderna för energislagen kan därmed förändras.

De internationella ambitionerna inom miljöpolitiken är väsentliga när man skall bedöma konsekvenserna av svenska miljökrav för konkurrensutsatt svensk industri. Miljömålen tenderar att skärpas i de internationella överenskommelserna. Hur detta förändrar kostnaderna för industrin i viktigare konkurrentländer beror givetvis på hur snabbt och med vilken styrka man vidtar åtgärder för att nå målen.

Den allmänna ekonomiska utvecklingen har betydelse dels för möjligheterna att klara eventuella strukturomställningar, dels för den takt med vilken ny och miljövänlig teknik förs in. Teknikutveckling kan man framför allt tillgodogöra sig vid nyinvesteringar. Den ekonomiska utvecklingen påverkar också behovet av åtgärder. Trafikarbete och energiefterfrågan växer ungefär i takt med den allmänna inkomstutvecklingen. Därmed ökar också miljöpåverkan från energi- och trafiksystemen.

Konsekvenserna av våra förslag skall ses i sammanhang med resultaten från andra nyss avslutade och pågående utredningar (jfr kap. 8). Det gäller framför allt de båda skattekommittéerna, KIS och RINK. Förslagen från KIS och RINK har vida större betydelse för hushållens och industrins ekonomi och för fördelningspolitiken än våra förslag.

### 17.1.4 Underlaget för våra konsekvensbedömningar

För att bedöma konsekvenserna av alternativa förslag till miljöavgifter har vi dels låtit göra beräkningar med de energi- och trafiksystemmodeller som finns tillgängliga, dels anlitat experter som gjort egna bedömningar av konsekvenserna och som också bidragit till utvärderingen av modellberäkningarna.

**Modellberäkningar**

De modeller som har använts är energimarknadsmodellen ENMARK, som utvecklats vid Handelshögskolan i Stockholm och energiteknikmodellen MARKAL, som är framtagen i internationellt samarbete och som i Sverige under lång tid har använts vid Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg. Beräkningar för trafiksektorn har utförts med transportrådets analys- och prognossystem för person- och godstransporter.

**ENMARK-modellen** prognostiserar förhållanden för energimarknaden i hela Sverige. Med ENMARK kan man simulera energiefterfrågan och energiproduktionen och därmed utsläppen för en viss tidpunkt i framtiden givet olika antaganden. Modellberäkningarna fångar däremot inte in anpassningskostnader. Beräkningarna avser i detta fall år 1997.

**MARKAL-modellen** är en planeringsmodell för regionala energisystem. Modellen visar vad som bör göras för att nå ett visst mål, förutsatt en viss utveckling i omvärlden. I de beräkningar som gjorts för vår räkning visar modellen hur energisystemet bör byggas upp för att till lägsta kostnad täcka en viss given efterfrågan när miljöavgifter tillkommer. Med MARKAL har det varit möjligt att göra beräkningar för tre regionala marknader; Göteborg, Uppsala och sydkraftregionen. Modellen visar de successiva förändringarna fram till år 2010.

**Transportrådet (TPR)** har utvecklat data och modeller för att belysa konsekvenserna av förändringar inom transportsektorn. Modellerna har bl. a. använts för att ta fram underlag till den samordnade investeringsplaneringen för de statliga trafikverken för perioden 1991-2000 (TPR rapport 1989:5).

En närmare beskrivning av modellerna och beräkningsresultaten finns i vår bilagedel. Vissa kompletterande beräkningar ingår inte i bilagorna.

Modellberäkningarna har vissa begränsningar. Alla modeller innehåller förenklingar och bygger på antaganden. De databaser som finns i de tre modellerna innehåller uppgifter om dagens teknik och kostnader för bl. a. anläggningsinvesteringar och reningsåtgärder. Teknikutveckling eller andra förändringar kan innebära att förutsättningarna förändras.

Våra modellberäkningar visar också att resultaten varierar kraftigt beroende på de antaganden som görs om framför allt BNP-utveckling och inkomstelasticiteter.

I energimodellerna reagerar energisystemet snabbt och över hela linjen på nya pris- och kostnadssignaler. I verkligheten finns givetvis trögheter som gör att anpassningen sker mer succcessivt.

Modellberäkningarna får mot bakgrund av osäkerheterna betraktas mer som räkneexempel. Beräkningarna visar dock i vilken riktning och med vilken ungefärlig kraft våra förslag verkar. I de följande avsnitten redovisas resultaten från modellberäkningarna och övriga analyser.

I modellberäkningarna har 1988 års genomsnittliga bränslepriser varit utgångspunkten. Det har antagits att dessa realt stiger något över tiden. Vidare har antagits att elpriset anpassas till den långsiktiga marginalkostnaden i kraftproduktionen. BNP-utvecklingen har antagits till 1,9 % per år. I scenarierna fram till år 1997 antas två kärnkraftsreaktorer vara avvecklade och i scenarierna fram till år 2010 är all kärnkraft avvecklad. De övriga antaganden som gjorts framgår av bilagorna.

**Specialstudier**

Konkurrenssituationen för förnybara energikällor har särskilt behandlats genom konsultrapporterna "Konkurrenskraften för inhemska bränslen" av Lars Andersson och Jan Levin (bilaga 5) samt "Konkurrenskraften för förnybara energikällor" av Andergia AB (bilaga 6).

Konsekvenserna för olika industribranscher och företag har behandlats av ÅF-Energikonsult i rapporten "Ekonomiska konsekvenser av miljöavgifter för industrin" (bilaga 7).

Thomas Sterner har i rapporten "Bensinskatt som styrmedel" analyserat priselasticiteter på bensin och svenska bensinpriser i ett internationellt perspektiv (bilaga 9).

Mikael Ingemarsson har i rapporten "Beräkningar av fördelningseffekter av miljöavgifter" analyserat möjligheterna att med SCB-statistik och underlag till KIS och RINK beräkna de fördelningspolitiska effekterna (bilaga 11).

Naturvårdsverket har medverkat i analysen av effekterna av de av våra förslag som kan leda till minskningar av utsläppen per fordonskilometer. Det gäller främst förslagen om miljöklasser för nya fordon och ökat bidrag till eftermontering av katalysatorer.

## 17.2 Miljöeffekter

### 17.2.1 Sammantagna miljöeffekter

De totala utsläppen av svavel uppgick till ca 240 000 ton år 1980 och till ca 110 000 ton år 1987. Utsläppen beräknas av naturvårdsverket minska till 80 000 ton till år 1995. Detta är tillräckligt för att nå målet om en 65 procentig reduktion till år 1995 jämfört med 1980 års nivå. Utsläppen år 2000 beräknas kvarstå vid ca 80 000 ton, vilket innebär att målet om 80 procents reduktion till år 2000 inte nås.

Våra förslag beräknas leda till att de årliga svavelutsläppen mot slutet av 1990-talet blir i storleksordningen 15 000 ton lägre än de annars skulle ha blivit. Den avgift på svavelutsläpp vid förbränning av olja som vi föreslog i vårt förra delbetänkande be-

räknades leda till en årlig minskning av svavelutsläppen med 15 000 - 20 000 ton.

Totalt kan således de årliga svavelutsläppen med våra förslag beräknas bli ca 30 000 - 35 000 ton lägre. En viss del av utsläppsminskningen skulle även erhållas genom de nya svavelkrav som kommer att träda i kraft successivt från år 1993. Eftersom dessa krav ännu inte är slutligt utformade kan deras effekter inte säkert förutses.

Utsläppen av kväveoxider uppgick i Sverige till ca 330 000 ton år 1980 och ca 310 000 ton år 1987. Vi har i dessa siffror räknat in flygets utsläpp på hög höjd. Till år 1995 beräknas utsläppen minska till ca 280 000 ton, framför allt till följd av övergång till katalysatorförsedda fordon. (Enligt naturvårdsverkets aktionsplan mot luftföroreningar från år 1987 och senare beräkningar från transportrådet.)

För att nå kväveoxidmålet om 30 procents reduktion till år 1995 räknat från år 1980 skulle utsläppen av kväveoxider behöva minska med ytterligare ca 50 000 ton. De årliga kväveoxidutsläppen beräknas med våra förslag bli i storleksordningen 25 000 ton lägre mot slutet av 1990-talet än de annars skulle ha blivit. Utsläppsminskningen på 25 000 ton avser en minskning utöver den som följer av de av riksdagen angivna riktinjerna.

Koldioxidutsläppen i Sverige var år 1987 ca 60 milj. ton. Det finns inga egentliga prognoser beträffande de totala koldioxidutsläppen. Tillgängliga beräkningar för energi- och trafikområdet pekar mot en ökning av koldioxidutsläppen under 1990-talet. Våra förslag kan

bedömas leda till att utsläppen blir väsentligt lägre än de annars skulle ha blivit.

Inom trafikområdet kan våra förslag tillsammans med förslagen från KIS och RINK samt i kombination med ökade investeringar i kollektivtrafik leda till att vägtrafikens koldioxidutsläpp inte ökar fram till sekelskiftet. Flygets utsläpp ökar dock kraftigt.

Sammantaget kan de årliga koldioxidutsläppen mot slutet av 1990-talet beräknas bli 5 - 10 milj. ton lägre än de annars skulle ha blivit.

I avsnitten 17.2.2 och 17.2.3 redovisas mer i detalj miljöeffekterna inom energi- och trafikområdena.

### 17.2.2 Miljöeffekter inom energisektorn

Utsläppen av svavel- och kväveoxider från energisektorn minskar under 1990-talet som en följd av de krav och riktlinjer för utsläpp från nya och befintliga energianläggningar som införs under perioden (se avsnitt 7.2.2).

Naturvårdsverket och energiverket har beräknat att riktlinjerna innebär att de årliga kväveoxidutsläppen från energisektorn kommer att bli ca 9 000 ton lägre än de annars skulle ha blivit.

Vårt förslag till kväveoxidavgift omfattar flera pannor än vad riktlinjerna gör. Vi bedömer att enbart de förbränningstekniska åtgärderna på grund av kväveoxidavgiften kommer att leda till att utsläppen mot slutet av 1990-talet blir 3 000 - 5 000 ton lägre än de annars skulle ha blivit. Vidare kommer miljöav-

gifterna att tidigarelägga en minskning av utsläppen ned till de nivåer som enligt riktlinjerna skall gälla vid mitten av 1990-talet. Avgifterna leder även till att reningen drivs längre än vad som kommer att krävas till följd av riktlinjerna.

De årliga svavelutsläppen från den nuvarande kol- och torvförbränningen kan bedömas minska med omkring 10 000 ton till följd av svavelavgiften. En viss del av utsläppsminskningen skulle erhållas även genom de nya svavelkrav som kommer att träda i kraft år 1993. Eftersom dessa krav ännu inte är slutligt utformade, kan deras effekter inte säkert förutses.

Utsläppsreduktioner kan, förutom med förbränningstekniska åtgärder och reningsåtgärder, åstadkommas genom bränslebyte, energihushållning och efterfrågeförändringar. Vi har med ENMARK- och MARKAL-modellerna beräknat de utsläppsreduktioner som vår kombination av avgifter kan ge under 1990-talet. Beräkningarna avser reduktioner utöver dem som följer av de riktlinjer för utsläppen som införs under 1990-talet. Konsekvensberäkningarna har i första hand avsett scenarier med miljöavgifter och de förslag om spillvärmeskatt på kondensproduktion av el och mervärdeskatt som KIS har avgett.

Vi har även gjort modellberäkningar på scenarier utan spillvärmeskatt på kondens och scenarier med alternativ till spillvärmeskatten. Av beräkningstekniska skäl har det inte varit möjligt att genomföra sådana simuleringar för alla tre MARKAL-regionerna. Dessa simuleringar tyder på att utsläppen med vår kombination av miljöavgifter och stöd inte skiljer sig nämnvärt från dem som erhölls i scenariot med spillvärmeskatt.

Referensalternativet är i MARKAL-beräkningarna det förslag som lagts av KIS. I ENMARK-beräkningarna jämförs miljöavgiftsalternativet med såväl ett alternativ med dagens beskattning som med ett alternativ enligt KIS förslag. De utsläppsminskningar som redovisas i det följande är beräknade i förhållande till referensalternativen.

Svavelutsläppen skulle med miljöavgifter enligt beräkningarna med MARKAL bli i storleksordningen 10-20 procent lägre under 1990-talet i göteborgs-, uppsala- och sydkraftregionerna. Enligt simuleringar med ENMARK-modellen blir svavelutsläppen i hela landet år 1997 ca 30 procent lägre med vårt förslag än i referensalternativen.

Kväveoxidutsläppen blir enligt MARKAL ca 15 - 20 procent lägre under 1990-talet med miljöavgifter. I ENMARK-beräkningarna minskar utsläppen ytterligare.

Koldioxidutsläppen blir enligt MARKAL ca 10 - 15 procent lägre under 1990-talet.[1] Enligt simuleringar med ENMARK-modellen blir koldioxidutsläppen ca 15 - 20 procent lägre med miljöavgifter.

Minskningarna av svavelutsläppen är i samtliga fall tillräckliga för att nå det svavelmål som gäller till år 1995 inom energisektorn för varje region. I de regioner som har beräknats med MARKAL förefaller kväveoxidmålet till år 1995 att kunna nås med de av oss föreslagna miljöavgifterna. Däremot ökar utsläppen

---

1. I beräkningarna blir koldioxidutsläppen i uppsala-regionen oförändrade, vilket beror på att kraftvärme-produktionen där ökar så kraftigt att kommunen kan "exportera" el till andra kommuner från mitten av 1990-talet. I beskrivningen har regionen inte belastats med koldioxidutsläppen från "exporterad" el.

mot 1990-talets slut. Även koldioxidtaket kan enligt beräkningarna klaras under 1990-talet. På längre sikt när ny kraftproduktion tas i drift till följd av ökad elefterfrågan och kärnkraftavvecklingen förefaller det krävas ytterligare åtgärder för att nå miljömålen. Med vår kombination av avgifter och stöd skulle sannolikt utsläppen minska ytterligare

I tabell 17.1 redovisas de resultat som erhålls med ENMARK-simuleringarna av utsläppen för energisektorn i hela landet. Vårt förslag inkluderar i detta fall inte KIS-förslaget om spillvärmeskatt. Det inkluderar heller inte vårt förslag om stöd till kraftvärme och elproduktion med förnybara energikällor.

Beräkningen kan givetvis inte ses som en utsaga om de faktiska utsläppen utan som en skattning av storleksordningar för dessa.

**Tabell 17.1** **Utsläpp av svavel-, kväveoxid- och koldioxid från energisektorn år 1997 enligt beräkningar med ENMARK-modellen**

| | Med energiskatter juli-89 + svavel i olja | Enligt KIS + svavel i olja | Enligt vårt förslag + S i olja | MÅL till 1995 |
|---|---|---|---|---|
| SVAVEL tusen ton | 60 | 58 | 41 | 50 |
| KVÄVEOXID tusen ton | 84 | 79 | 66 | 62 |
| KOLDIOXID milj. ton | 48 | 45 | 41 | 34 |

### 17.2.3 Miljöeffekter inom trafikområdet

**Utsläpp av koldioxid**

Transportrådet redovisar bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp vid olika alternativ för år 1992, 2000 och 2020. Resultaten för år 2000 framgår av tabell 17.2, där koldioxidutsläppen jämförs med utsläppen år 1987. I tabellen betyder BAS oförändrad beskattning jämfört med idag, KIS+RINK+MIA att förslagen från skatteutredningarna och miljöavgiftsutredningen genomförs 1991 och KIS+RINK+MIA+KOLLUTBUD att förslagen kompletteras med ökade investeringar i kollektivtrafik motsvarande 2 miljarder kr. per år. Transportrådet har räknat med en något större höjning av bensinskatten än den som vi föreslår. Skillnaden bedöms motsvara 0,2 miljoner ton koldioxid per år. Denna summa har därför lagts till utsläppen i tabellen.

**Tabell 17.2** Koldioxidutsläpp vid olika alternativ (miljoner ton per år)

| Färdmedel | 1987 | 2000 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | BAS | KIS+ RINK+MIA | KIS+RINK+MIA+ KOLLUTBUD |
| Personbilar | 11,7 | 13,3 | 12,0 | 11,6 |
| Bussar | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |
| Lastbilar | 4,8 | 5,2 | 5,1 | 4,5 |
| Övriga fordon | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Flygtrafik | 2,2 | 3,6 | 3,5 | 3,4 |
| Summa | 21,1 | 24,5 | 23,2 | 22,1 |

Koldioxidutsläppen ökar i alla alternativ. I basalternativet ökar utsläppen med 3,4 miljoner ton till år 2000. Om våra förslag och förslagen från skatteutredningarna genomförs begränsas ökningen till 2,1 miljoner ton. Genom ökade investeringar i kollektivtrafik med låg miljöpåverkan kan enligt transportrådet ökningen begränsas till 1,0 miljoner ton.

Koldioxidutsläppen från flyget ökar mycket snabbt. Flyget står för knappt hälften av ökningen i basalternativet och förhållandevis mer i de andra alternativen, trots vårt förslag om en koldioxidavgift på den inrikes flygtrafiken. Utsläppen från vägtrafiken kan däremot minska från 1987 års nivå om förslagen kombineras med ökade investeringar i kollektivtrafik.

Transportrådets bedömningar visar vidare att utsläppen i basalternativet blir 7,3 miljoner ton större år 2020 än år 1987. Med förslagen från KIS, RINK och miljöavgiftsutredningen begränsas ökningen till 5,6 miljoner ton och med ökade investeringar i kollektivtrafik till 4,1 miljoner ton.

Flyget svarar för en stor del av ökningen. Flygets koldioxidutsläpp ökar i basalternativet med drygt 150 procent mellan 1987 och 2020, eller med 3,4 miljoner ton. Ökningen begränsas till ca 3,2 miljoner ton om våra förslag och förslagen från RINK och KIS genomförs.

**Utsläpp av kväveoxider och kolväten**

Minskningen av trafikarbetet innebär också en minskning av utsläppen av bl. a. kväveoxider och kolväten.

Resultaten från transportrådets prognos vad gäller utsläppen av kväveoxider sammanfattas i tabell 17.3. Vi har i sammanställningen tagit hänsyn till att transportrådet räknat med en något högre bensinskatt än den som vi föreslår. Skillnaden beräknas motsvara knappt 1 000 ton kväveoxider per år. På grund av avrundning stämmer inte summorna exakt. Av tabellen framgår även effekterna av våra övriga förslag inom trafikområdet. Dessa påverkar inte transportarbetet och har därför inte har ingått i transportådets beräkningar.

Tabell 17.3 **Kväveoxidutsläpp vid olika alternativ** (tusentals ton per år)

| Färdmedel | 1987 | 2000 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | BAS | KIS+ RINK+MIA | KIS+RINK+MIA+ KOLLUTBUD |
| Personbilar | 115 | 55 | 50 | 48 |
| Bussar | 13 | 10 | 11 | 12 |
| Lastbilar | 46 | 37 | 36 | 32 |
| Övriga fordon | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Flygtrafik | 8 | 13 | 12 | 12 |
| **Summa** | **182** | **116** | **110** | **104** |
| Minskningar pga MIAs övriga förslag: | | | | |
| Miljöklasser | | | 11 | 11 |
| Eftermontering | | | 1,6 | 1,6 |
| Km-skatt | | | 0,4 | 0,4 |
| Totalt | 182 | 116 | 97 | 91 |
| Jämfört med 1980 | +12 % | -28 % | -39 % | -43 % |

Som framgår av tabellen minskar utsläppen kraftigt i alla alternativ. Det är en effekt av att de skärpta avgaskraven slår igenom i allt större delar av fordonsparken. Om förslagen från vår utredning och från KIS och RINK genomförs innebär det att utsläppen år 2000 genom ändrat trafikarbete blir ungefär 6 000 ton lägre än med nuvarande beskattning. Om de kombineras med ökade investeringar i kollektivtrafik minskar utsläppen med ytterligare 6 000 ton. Transportrådet har då antagit att investeringarna i kollektivtrafik ökar med 2 miljarder kr. per år.

Utsläppsminskningen år 1995 uppskattas med förslagen från oss, KIS och RINK bli av ungefär samma storleksordning som år 2000, dvs ungefär 6 000 ton.

Utsläppen år 2020 blir enligt transportrådet ungefär lika stora som år 2000. De skärpta krav som hittills beslutats får visserligen större genomslag i bilparken, men samtidigt ökar biltrafiken. Flygets utsläpp ökar kraftigt under hela perioden.

Transportrådets bedömningar tar, som nämnts, inte hänsyn till minskade utsläpp från fordonen utöver de krav som redan är beslutade. Skillnaden mellan alternativen år 2000 och år 2020 beror enbart på skillnader i trafikarbete. Vi har därför även analyserat miljöeffekterna av de av våra förslag som inte påverkar transportarbetet men väl de specifika utsläppen. Det gäller främst förslaget om miljöklasser för nya fordon och en höjning av bidraget för eftermontering av katalysatorer. För bedömningarna har vi använt bl. a. underlagsmaterial från naturvårdsverket.

Vårt förslag till miljöklasser innebär en styrning mot lägre utsläpp från nya bilar och att tillverkaren

ansvarar för att de förbättrade miljöegenskaperna bibehålls under en större del av bilens livslängd. Vi bedömer att utsläppen från personbilar minskar med 1 000 ton per år för varje årsmodell som kommer ut på marknaden. Utsläppen av kolväten minskar med 100 ton per år. År 1995 blir därmed utsläppen av kväveoxider ca 4 000 ton lägre än om systemet med miljöklasser inte införs. År 2000 blir utsläppen ca 7 000 ton lägre per år. När hela fordonsparken bytts ut blir utsläppen av kväveoxider ca 10 000 ton lägre per år och utsläppen av kolväten ca 2 000 ton lägre.

Lätta lastbilar och bussar svarar för en liten del av de totala utsläppen, varför effekten av miljöklasser blir mindre. Räknat per fordon är dock skillnaden lika stor som för personbilar. Utsläppen av kväveoxider beräknas minska med 100 ton per år för varje årsmodell som kommer ut på marknaden. Utsläppen av kolväten beräknas minska med 10 ton per år.

Vi räknar med att utsläppen av kväveoxider från tunga fordon minskar med ungefär 500 ton per år för varje årsmodell som omfattas av systemet. Vi räknar därvid med en försäljning av 8 000 tunga fordon per år och en genomsnittlig körsträcka på 6 000 mil per år. Utsläppen av kolväten beräknas minska med ca 60 ton per år och utsläppen av partiklar med ca 100 ton per år.

**Tabell 17.4 Effekter av miljöklasser**

| Förorening | Utsläppsminskning ton/år 1995 | 2000 |
|---|---|---|
| Kväveoxider | 6 000 | 11 000 |
| Kolväten | 640 | 1 300 |

Utsläppen minskar också genom vårt förslag att öka bidraget till eftermontering av katalysatorer. Ungefär 500 000 personbilar av 1985 års modell eller nyare kan förses med sådan utrustning. Tabell 17.5 redovisar effekterna av eftermontering om hälften av dessa bilar utnyttjar bidraget och minskar sina utsläpp med 40 procent.

**Tabell 17.5 Effekter av eftermontering**

| Förorening | Utsläppsminskning ton/år 1995 | 2000 |
|---|---|---|
| Kväveoxider | 2 700 | 1 600 |
| Kolväten | 3 300 | 2 000 |

Vårt förslag till höjning av skrotningspremien beräknas leda till att skrotningen av 100 000 fordon tidigareläggs. Effekten blir en minskning av utsläppen av kväveoxider år 1991 med 1000 ton och år 1995 med 500 ton. Effekterna år 2000 är försumbara.

Vårt förslag till höjning av kilometerskatten och ökad skatt på motorbrännolja beräknas leda till att kväveoxidutsläppen minskar med ca 400 ton per år.

Sammantaget beräknas våra förslag (förutom koldioxidavgift) leda till en minskning av kväveoxidutsläppen år 1995 med ca 10 000 ton jämfört med basalternativet. Vårt förslag till koldioxidavgift och förslagen från KIS och RINK beräknas leda till en ytterligare minskning med 6 000 ton. Enligt transportrådet krävs minskningar på omkring 40 000 ton för att trafikens utsläpp skall reduceras med 30 procent från år 1980 till år 1995. Våra förslag och förslagen från KIS och

RINK bidrar således med knappt hälften av den minskning som krävs för att klara riksdagsmålet för trafikens del.

År 2000 beräknas kväveoxidutsläppen på grund av våra förslag (exkl. koldioxidavgift) minska med ca 13 000 ton per år jämfört med basalternativet. Vårt förslag om koldioxidavgift och förslagen från KIS och RINK beräknas ge en ytterligare minskning med ca 6 000 ton per år. Enligt transportrådet krävs år 2000 minskningar i storleksordningen 40 000 ton för att en halvering av utsläppen skall uppnås jämfört med år 1980. Våra förslag och förslagen från RINK och KIS bidrar med hälften av denna minskning. Genom ökade investeringar i kollektivtrafik kan utsläppen minskas med ytterligare 6 000 ton år 2000.

Tabell 17.3 sammanfattar de här redovisade resultaten.

**Påverkan på hälsa och miljö i tätorter**

Våra förslag innebär förbättringar av tätortsmiljön. Förslaget till miljöklasser för tunga fordon är inriktat på att stimulera användningen av tätortsfordon med låga utsläpp och låga bullerstörningar. Vi föreslår en skatterabatt för sådant dieselbränsle som leder till minskade utsläpp av ämnen som kan framkalla cancer. Vårt förslag till ökad skatteskillnad mellan blyad och blyfri bensin bidrar till att minska blyhalten i tätortsluften. Våra förslag leder också till minskade utsläpp av svavel från dieseltrafiken, vilket har betydelse för både tätortsmiljön och de totala utsläppen. Samtidigt bidrar våra övriga förslag till att dämpa bilismens tillväxt i tätorterna.

## 17.3 Samhällsekonomiska effekter

Miljöavgifterna kan - om de är rätt utformade - rätta till kostnadsrelationer som är skeva. De kan därmed bidra till att samhällsekonomin fungerar bättre. Avsikten är att företag och konsumenter skall fås att ta hänsyn till de kostnader - inklusive miljöeffekter - som deras aktivitet förorsakar samhället.

Det är i sammanhanget väsentligt att hålla i minnet att det inte är miljöavgifterna i sig som ger kostnader. Som vi har framhållit i kapitel 10 orsakas kostnaderna av de krav på åtgärder som miljösituationen föranleder. Syftet med miljöavgifterna och med andra ekonomiska styrmedel är att åstadkomma att miljöskyddsåtgärder vidtas till lägsta samhällsekonomiska kostnad.

Vi har tidigare i detta kapitel sammanfattat våra förslag och angett några utgångspunkter för konsekvensbedömningarna. Vi har också redovisat vår bedömning av de utsläppsreduktioner som kan förväntas. Med lägre utsläpp följer intäkter för samhällsekonomin i form av t. ex. minskad miljöförstöring, mindre hälsoproblem och lägre sjukvårdskostnader.

Mot dessa intäkter skall ställas kostnaderna för anpassningsåtgärder i företag och hushåll i form av reningsåtgärder, övergång till mindre förorenande bränsleslag och energihushållning. Utsläppen kan också minska genom att förorenande verksamheter minskar i omfattning.

Ökade kostnader kan leda till strukturförändringar om företagen inte har möjlighet att anpassa eller kompensera sig. Företagen kan kompensera sig genom att

vältra över kostnaderna på kunder eller leverantörer. Anpassning kan också ske genom förändringar i andra kostnader eller förändring av vinsten.

De kostnader som följer med en anpassning kan variera kraftigt beroende på dels den tidsrymd inom vilken anpassningen förväntas ske, dels utgångsläget i samhällsekonomin. Den svenska industrin har haft en god lönsamhet under 1980-talet. Samtidigt har kostnaderna i svenskt näringsliv ökat snabbare än i konkurrentländerna. Av betydelse i sammanhanget är också de beslut som riksdagen har fattat om att stänga två kärnkraftverk år 1995 och år 1996 och övriga kärnkraftverk till år 2010. Besluten innebär en stor omställning av energisystemet och att de elpris-höjningar, som på sikt är ofrånkomliga till följd av att ny kraftproduktion tas i drift, inträffar tidigare än de annars skulle ha gjort.

Vi har på olika sätt uppskattat kostnaderna för våra förslag.

ENMARK-modellen ger ett mått på den välfärd[2] som genereras inom energisektorn, dvs ungefär sektorns bidrag till bruttonationalprodukten (BNP). Till energisektorn räknas hushållens och industrins användning av el, fjärrvärme och olja.

Enligt ENMARK-beräkningarna minskar energisektorns årliga BNP-bidrag från ca 199 miljarder kr. i ett scenario baserat på dagens energiskatter till ca

---

2. Det monetära välfärdsmåttet, som här något oegentligt benämns BNP-bidrag, utgör summan av de totala producent- och konsumentöverskotten och skatter resp. avgifter.

198 miljarder kr. i ett scenario baserat på KIS skatteförslag och till ca 196 miljarder kr. i ett scenario med vårt förslag till miljöavgifter. I dessa scenarier förutsätts att naturgas kommer att introduceras för en stor del av den svenska energimarknaden. Vi har också beräknat scenarier utan naturgas. Den samhällsekonomiska kostnaden blir då högre.[3]

Förändringar inom energisektorn kan sättas in i en modell som beräknar effekter för hela ekonomin. På så sätt erhålls ett mått på den totala samhällsekonomiska kostnaden. Sådana simuleringar har visat att förändringar inom energisektorn i den storleksordning som vi här talar om inte ger några märkbara effekter på den totala samhällsekonomin. (Se bilaga 4).

I denna typ av nationalekonomiska modeller jämförs situationen i utgångsläget med en situation i framtiden då ett nytt jämviktsläge har uppstått. Anpassningskostnaderna kan inte belysas vare sig för samhällsekonomin i dess helhet eller för delsektorer.

Att med någon säkerhet beräkna omställningskostnaderna på makronivå är inte möjligt eftersom det saknas bra analytiska redskap för denna uppgift. Med kvalitativa resonemang och utgående från våra underlagsrapporter belyser vi dock de direkta konsekvenserna för delsektorer av ekonomin i avsnittet 17.4.

---

3. Förändringarna kan ställas i relation till de förändringar som uppkommer vid olika antaganden om BNP-utvecklingen. Om BNP-utvecklingen antas till 1.0 procent per år i stället för 1.9 procent som antagits i våra beräkningar så sjunker BNP-bidraget från energisektorn till ca 165 miljarder kr. Om BNP-utvecklingen antas till 2.7 procent så blir bidraget i storleksordningen 230 miljarder kr.

Vi har även på annat sätt uppskattat kostnaderna för våra förslag. I kapitel 11 har vi beräknat att investeringskostnaderna för den mätutrustning som krävs i vårt förslag till kväveoxidavgift uppgår till omkring 80 - 110 milj. kr. Kontrollkostnaderna uppskattas till 20 milj. kr. per år. till detta skall läggas kostnaderna för att vidta reningsåtgärder. Kostnaderna för att vidta förbränningstekniska åtgärder som reducerar utsläppen är dock förhållandevis låga.

Vi har även beräknat de samhällsekonomiska kostnaderna för våra förslag inom trafiksektorn. Vi bedömer att vårt förslag till miljöklasser leder till kostnader på ca 600 milj. kr. per år. Vi har då räknat med att de kostnader som anges i kap. 14 slår igenom fullt ut. För vissa bilmodeller blir kostnaden sannolikt lägre, vilket innebär att den samhällekonomiska kostnaden givetvis också blir lägre. Förslaget om höjt bidrag till eftermontering av katalysatorer innebär under två år ökade kostnader med ca 600 milj. kr. per år. Vi har räknat med att åtgärden genomsnittligt kostar ca 5 000 kr. per bil. En tidigarelagd utskrotning av 100 000 fordon innebär en samhällsekonomisk kostnad på 800 milj. kr. per år för varje år som återstår av deras livslängd. Denna kostnad blir dock mindre om hänsyn tas till att det för närvarande finns ett överskott av begagnade, förhållandevis nya bilar på marknaden. Vårt förslag till styrmedel för bättre dieselkvalitet beräknas medföra en ökad kostnad med ca 100 milj. kr. per år. Förslaget om ökad skillnad mellan blyad och oblyad bensin beräknas ge en kostnad på ca 50 milj. kr. per år.

De samhällsekonomiska kostnaderna av förändringarna i transportarbete är svåra att bedöma. Transportrådet

har utgått från oförändrade investeringar i kollektivtrafik. Däremot kan driftkostnaden öka som en följd av en ökad efterfrågan på kollektiva färdmedel. En lägre tillväxt av det totala transportarbetet kan innebära en viss välfärdsförlust. Samtidigt torde trafikolyckor och vägslitage minska. Vi har inte beräknat någon kostnad eller intäkt för förändringar i transportarbete. Transportrådet har också bedömt miljöeffekterna av ökade kollektivtrafikinvesteringar. Dessa skulle innebära samhällsekonomiska kostnader på 2 miljarder kr. per år, samtidigt som förbättringar av kollektivtrafik ger välfärdsvinster.

När miljöavgifter införs påverkas kostnader och intäkter för företagen och hushållen liksom statsintäkterna. Dessa fördelningseffekter berörs i avsnitt 17.5. Våra förslag kommer att behandlas i samband med den totala skatteomläggning som avses beslutas under våren 1990. Ökade statsinkomster från t.ex. energiskatter och koldioxidavgifter kan ge möjligheter för staten att sänka andra skatter. Den totala samhällsekonomiska effekten inkl. fördelningseffekter beror då på hur det samlade avgiftsuttaget sker och hur statsinkomsterna används.

## 17.4 Struktureffekter

### 17.4.1 Effekter på industrin

För att belysa effekterna för industrin har vi låtit ÅF-Energikonsult AB identifiera de industribranscher som får märkbart höjda kostnader genom våra miljöavgifter.

Konsultstudien omfattar de direkta kostnadshöjningarna av våra förslag inom såväl energi- som trafikområdena. Kostnaderna för avgiften på svavel i olja beräknades redan i vårt första delbetänkande. Vi har ändå tagit med svavelavgiften i industristudien för att få en mer fullständig bild av kostnaderna på delbranschnivå.

ÅF-Energikonsult har beräknat att kostnaderna för våra avgifter inkl. avgiften för svavel i olja motsvarar mer än en procent av saluvärdet i två delbranscher, nämligen sockerindustri samt cement- och kalkindustri, för vilka kostnaderna uppgår till resp. 2 och 7 procent av saluvärdet. I dessa två delbranscher utgör kostnaden enligt konsultens beräkningar ca 20 och ca 30 procent av vinsten år 1987 efter avskrivningar men före finansnetto och dispositioner.

I ytterligare 13 delbranscher av totalt 90 uppgår kostnaderna till mer än 10 procent av vinsten, trots att merkostnaden är mindre än en procent av kostnaderna (saluvärdet). I de flesta av dessa branscher motsvarar kostnaden mellan 10 och 20 procent av vinsten. I fyra delbranscher - järnmalmsgruvor, mejeriindustri, trikåindustri och rälsfordonsindustri uppgår kostnaderna till drygt hälften av vinsten. Att så relativt små kostnadsförändringar påverkar vinsten i en sådan omfattning innebär givetvis att branschen är sårbar.

Konsulten har gjort en grov statistisk analys baserad på bl. a. uppgifter om inköpta bränslen. Konsulten har därmed inte haft möjlighet att beakta de särskilda förhållanden som kan gälla i specifika branscher, t. ex. möjligheterna till restitution av avgifterna på grund av att utsläppen reduceras genom reningsåtgärder. Det har heller inte varit möjligt att ta

hänsyn till att vårt förslag om avgift på svavel i kol och torv inte omfattar förbränning i samband med industriella processer. Det innebär t. ex. att kostnadshöjningarna för cement- och kalkindustrin är avsevärt överskattade.

Vi har erfarit att utredningen om konkurrensvillkoren för elintensiv industri (EL 90) har genomfört en liknande statistisk analys av konsekvenserna för industrin av våra förslag. Analysen som utförts av SCB avses bli redovisad i El 90s delbetänkande som överlämnas till regeringen den 17 oktober.

ÅF-Energikonsult har genom kontakter med framför allt branschföreträdare men också vissa enskilda företag inom branscherna inhämtat bedömningar av effekterna av våra förslag. Intervjuerna visar att industrirepresentanterna anser att förslagen kan få allvarliga konsekvenser på kostnadsläge och investeringsbenägenhet. Företagen anses i allmänhet inte komma att överväga investeringar i reningsutrustning eller andra anpassningsåtgärder för att få ned kostnaderna. Orsaken uppges vara att sådana investeringar inte kan konkurrera i lönsamhet med alternativa kapitalanvändningar. Konsulten har inte gjort någon egen analys av anpassningsmöjligheterna.

I sammanhanget bör dock nämnas att stora förbränningsanläggningar inom industrin kommer att omfattas av de nya riktlinjerna för svavel- och kväveoxidutsläpp som träder i kraft under 1990-talets första hälft. De åtgärder som då kommer att krävas leder till reduktioner av utsläppen och därmed till lägre kostnader för avgifterna.

Vi bedömer att våra förslag i huvudsak har små effekter på kostnadsläget för svensk industri men utesluter inte att struktureffekter kan uppstå. På grund av olika produktionsinriktning, modernitet och ekonomisk styrka har företagen varierande möjligheter att klara kostnadshöjningar. Enskilda företag kan således drabbas.

### 17.4.2 Konkurrenskraften för olika energiproduktionsformer och olika energislag

Det svenska energisystemet står inför en betydande omställning. Under de två kommande decennierna skall kärnkraften ersättas samtidigt som energiproduktion och energianvändning måste ske på ett för miljön skonsamt sätt. Det är i detta perspektiv angeläget att styra den nödvändiga utbyggnaden av elproduktionen till anläggningar som utnyttjar teknik och bränslen med lägsta möjliga miljöpåverkan. Det är också angeläget med en effektiv energianvändning.

I dagens energisystem svarar industrin för ca 40 procent av landets totala energianvändning. Bostäder och service svarar för ca 40 procent och transporter för ca 20 procent.

**Industrin**

El och inhemska bränslen utgör de viktigaste inslagen i industrins energianvändning. Industrin svarar sammantaget för 45 procent av elanvändningen i landet. Den svarar också för huvuddelen av användningen av inhemska bränslen. Det är framför allt massa- och

pappersindustrin som använder egna biprodukter för el- och värmeframställning.

En dominerande del av industrins energianvändning sker inom energiintensiva branscher. Massa- och pappersindustrin svarade tillsammans med järn- och stålindustrin för närmare 60 procent av den totala energiförbrukningen i sektorn.

Industrins oljeanvändning har gått ner markant under 1980-talet. År 1988 svarade den för ca 20 procent av energianvändningen inom sektorn. Kol och koks stod för 10 procent av energianvändningen. Naturgasanvändningen är liten men ökar förhållandevis snabbt. Allt fler industrier ansluter sig till naturgasnätet i södra Sverige.

Vi bedömer att våra förslag kommer att påskynda den utveckling från olja mot naturgas, fjärrvärme och inhemska bränslen som fortgått under 1980-talet.

**Bostäder och service**

Uppvärmningen inom sektorn bostäder och service sker till 25 procent med el, 30 procent med olja, 30 procent med fjärrvärme och knappt 15 procent med trädbränslen.

Eldning med trädbränslen sker huvudsakligen i småhus. Våra förslag gynnar trädbränslen, varför en viss ytterligare övergång till sådan eldning kan förväntas. Naturgas kan, vid naturgasintroduktion, i vissa områden bli ett konkurrenskraftigt alternativ till olje- och eluppvärmning. Fjärrvärmens andel av energianvändningen inom sektorn kan förväntas öka.

Enligt våra modellberäkningar sker mot slutet av 1990-talet en konvertering från elvärme.

**Fjärrvärme**

Idag finns drygt 140 fjärrvärmeverk i Sverige. År 1986 levererade dessa verk 44 TWh värme varav ungefär hälften gick till flerbostadshus. För att producera värmen användes framför allt olja (29 procent), kol (27 procent) och stora värmepumpar (12 procent). De resterande 32 procenten fördelades relativt jämnt mellan avfall, flis, spillvärme, elpannor och torv.

Simuleringar med energiplaneringsmodellen MARKAL ger bl. a. en bild av fjärrvärmens utbyggnad. I ett scenario med spillvärmeskatt på kondensproduktion av el enligt förslaget från KIS byggs fjärrvärmen ut kraftigt under det kommande årtiondet - med 15 - 50 % under 1990-talet i de tre regioner som ingått i beräkningarna. Vårt förslag till miljöavgifter har enligt beräkningarna inte någon stor inverkan på denna utveckling. I sydkraftregionen sker dock utbyggnaden snabbare med våra miljöavgifter.

I ett scenario utan spillvärmeskatt sker utbyggnaden av fjärrvärmen långsammare, vilket hänger samman med att elproduktion i kraftvärmeverk blir mindre attraktiv. Med vårt förslag till kraftvärmestöd blir resultatet i stort sett i enlighet med scenariot med KIS förslag till spillvärmeskatt.

Stor-Stockholms Energi AB (STOSEB) har i en till oss överlämnad rapport utrett konsekvenserna för fjärrvärmeverken inom stockholmsregionen av alternativa miljöavgifter. Av rapporten framgår att vårt förslag till miljöavgifter i genomsnitt ger en något för-

bättrad konkurrenskraft för fjärrvärme gentemot enskild uppvärmning. Förhållandena varierar dock mycket mellan energiverken i regionen. Fjärrvärmeproduktion baserad på kol får försämrad konkurrenskraft medan fjärrvärme med stor andel värmepumpar stärker sin konkurrenskraft mer än genomsnittet.

Inför en utbyggnad av fjärrvärme och kraftvärme, har bränslevalet i de nya anläggningarna stor betydelse för miljöpåverkan från energisystemet i dess helhet. Fjärrvärmen kan antas ersätta el- och oljeuppvärmning i sektorn bostäder och service. Även industrisektorn kan i någon mån antas öka sin anslutning till fjärrvärmesystemen.

Vi har genom en särskild studie analyserat konkurrenskraften för olika bränslen i fjärrvärme och kraftvärme (bilaga 5). I tabell 17.6 och 17.7 har värmeproduktionskostnaderna beräknats utgående från uppgifter i studien. Kostnadsberäkningen har genomförts för en anläggning i storleksordningen 50 MW. Resultaten torde dock vara tillämpliga även för något större och något mindre pannor. För väsentligt mindre pannor och värmenät kan dock andra förhållanden gälla. Studien visar att inhemska bränslen och naturgas blir konkurrenskraftiga i såväl befintliga som nya värmeverk. I nya värmeverk blir naturgas enligt beräkningen något fördelaktigare än trädbränslen.

**Tabell 17.6** **Rörlig kostnad för ett värmeverk i storleken 50 MW beroende på använt energislag**

| Energi-slag | Rörlig kostnad öre/kWh Snittpris -88 | | Priser -89 | |
|---|---|---|---|---|
| | $CO_2$ | $CO_2$ + S | $CO_2$ | $CO_2$ + S |
| Olja | 19.5 | 21.6 | 22.1 | 24.2 |
| Kol | 21.0 | 24.5 | 22.3 | 25.8 |
| Naturgas | 16.9 | 16.9 | 19.1 | 19.1 |
| Gasol | 20.9 | 20.9 | 21.9 | 21.9 |
| Torv | 17.2 | 16.7 | 16.7 | 18.2 |
| Trä | 17.7 | 17.9 | 16.7 | 16.7 |

För beräkningen har använts dels genomsnittspris 1988 (gaspris 8 öre/kWh), dels priser 1989 enligt konsultrapporten (gaspris 10 öre/kWh). Beräkningen avser dels vårt förslag om 50% energiskatt och 25 öre/kg utsläppt koldioxid, dels detta förslag inkl. svavelavgift på 30 kr./utsläppt kg svavel.

**Tabell 17.7** **Total kostnad för ett värmeverk i storleken 50 MW beroende på använt energislag**

| Energi-slag | Total kostnad öre/kWh Snittpris -88 | | Priser -89 | |
|---|---|---|---|---|
| | $CO_2$ | $CO_2$ + S | $CO_2$ | $CO_2$ + S |
| Olja | 20.5 | 22.6 | 23.1 | 25.2 |
| Kol | 24.9 | 28.4 | 26.2 | 29.7 |
| Naturgas | 18.0 | 18.0 | 20.2 | 20.2 |
| Gasol | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 |
| Torv | 19.1 | 20.6 | 20.6 | 22.1 |
| Trä | 19.6 | 19.8 | 20.6 | 20.6 |

För beräkningen har använts dels genomsnittspris 1988 (gaspris 8 öre/kWh), dels priser 1989 enligt konsultrapporten (gaspris 10 öre/kWh). Beräkningen avser dels vårt förslag om 50% energiskatt och 25 öre/kg utsläppt koldioxid, dels detta förslag inkl. svavelavgift på 30 kr/utsläppt kg svavel

Beräkningar med ENMARK-modellen tyder på att naturgas och trädbränslen vid 1990-talets slut med våra förslag blir dominerande bränslen i fjärrvärmeproduktionen.

Oljans och kolets andelar minskar kraftigt jämfört med ett scenario utan miljöavgifter. Simuleringar med MARKAL-modellen ger liknande resultat.

Sammantaget tyder resultaten från våra studier på att framför allt kol men även olja kommer att minska kraftigt i betydelse inom fjärrvärmesektorn.

**Elproduktion**

Elproduktionen i Sverige uppgick år 1988 till drygt 140 TWh och elanvändningen till knappt 120 TWh. Som framgått av kapitel 13 svarar vattenkraft och kärnkraft tillsammans för nästan hela den nuvarande svenska elproduktionen.

Ca 20 av de ca 140 fjärrvärmeverken är kraftvärmeverk. Tillsammans producerar de ca 3 TWh el per år. Enligt energiplaneringsmodellen MARKAL finns en relativt stor potential för elproduktion med kraftvärme. I ett scenario med spillvärmeskatt enligt KIS förslag sker en snabb utbyggnad av kraftvärmen under 1990-talet. Utbyggnaden fortsätter in på 2000-talet. Mot slutet av perioden produceras enligt MARKAL omkring 12 TWh el per år med kraftvärme i göteborgs-, uppsala- och sydkraftregionerna. Ungefär hälften tillkommer under 1990-talet. Naturgas blir, vid naturgasintroduktion, ett dominerande bränsle.

Vi har för göteborgsregionen även beräknat ett alternativ där spillvärmeskatt inte införs. Kraftvärmeutbyggnaden sker då i långsammare takt. Produktionen av el med kraftvärme blir ca 35 procent lägre under 1990-talet. Elefterfrågan blir större dels därför att elsparande och konvertering från elvärme blir

mindre, dels därför att värmepumpar används i större utsträckning.

I ett alternativ med stöd till kraftvärme ökar kraftvärmeproduktionen under 1990-talet - dock inte lika snabbt som i scenariot med spillvärmeskatt. Totalt sett blir elproduktionen med kraftvärme i göteborgsregionen i "stödscenariot" ca 15 procent lägre under 1990-talet än i scenariot med spillvärmeskatt.

Dessa tendenser kan jämföras med de resultat på nationell nivå som beräkningar med ENMARK-modellen givit. I ett scenario med miljöavgifter och spillvärmeskatt byggs inga kondenskraftverk under perioden till år 1997. Nyinvesteringar sker enbart i kraftvärmeverk. Den totala elförbrukningen blir 7-8 TWh per år lägre än i ett scenario med dagens energibeskattning.

I ett scenario med miljöavgifter men utan spillvärmeskatt på kondensproduktion kompletteras kraftvärmen med kondensproducerad el. Vid naturgasintroduktion sker kondensproduktionen i naturgaskombiverk annars i kolkondensverk. Elkonsumtionen ökar med 12 - 14 TWh jämfört med år 1988 men blir lägre än vad den skulle ha blivit utan miljöavgifter och mervärdeskatt.

Naturgas blir enligt simuleringar med såväl MARKAL som ENMARK det dominerande bränslet för kraftvärme- och kondensproduktion av el. Naturgasens konkurrenskraft för elproduktion i kraftvärme beror bl. a. på dess höga elkvot, dvs att den ger stor produktion av el i förhållande till producerad värme. Den höga verkningsgraden i gaskombikraftverk gynnar gasanvändning även vid kondensproduktion.

I vår studie om konkurrenskraften för inhemska bränslen (bilaga 5) bekräftas att naturgas blir attraktiv vid kraftvärmeproduktion. Tabell 17.8 som bygger på studien illustrerar detta.

**Tabell 17.8** **Total värmeproduktionskostnad i ett kraftvärmeverk i storleken 90 MW värme**

| Energi-slag | Elprod. MW | Bidrag kr/kWh el | Prod. kostn. utan bidrag kr/kWh värme | Prod. kostn. med bidrag kr/kWh värme |
|---|---|---|---|---|
| Flis | 48 | 14 | 19.8 | 12.4 |
| Kol | 48 | 4 | 21.2 | 19.1 |
| Gaskombi | 90 | 4 | 15.6 | 11.6 |

För beräkningarna har använts genomsnittligt bränslepris under 1988. Alla kostnader har förutsatts belasta värmeproduktionen och värdet av den producerade elen har satts till 30 öre per kWh. Vårt förslag om 50 % energiskatt och 25 öre per kg koldioxid har tillämpats på den del av bränslet som används för värmeproduktion. Svavelavgiften har inte beaktats.

Med det stöd som vi föreslår för förnybara bränslen närmar sig dessa naturgasen i konkurrenskraft. Det faktiska bränslevalet vid nya kraftvärmeanläggningar kommer troligtvis att bero av tillgång och priser på naturgas och flis. Tillgången på dessa två energislag kommer att vara olika i skilda delar av landet. Vi bedömer att kraftvärmeproduktionen med det föreslagna stödet i vissa regioner kommer att i stor utsträckning ske med flis.

### 17.4.3 Konkurrenskraften för olika trafikslag

**Vägtrafik**

För bensindrivna personbilar innebär vårt förslag till koldioxidavgift och införandet av mervärdeskatt en

ökad kostnad med 1,50 kr. per liter blyfri bensin och 1,60 kr. per liter blyad bensin. Det ökar milkostnaden med ungefär 10 procent.

Driftskostnaden för **tunga lastbilar** ökar som en följd av koldioxidavgiften på motorbrännolja och höjningen av kilometerskatten. För en tung lastbil med släp med lastvikt på 32 ton uppskattar vi kostnadsökningen till ca 20 öre per fordonskilometer. Det motsvarar ca 2 procent av den totala transportkostnaden.

Bränslekostnaden för **busstrafik** är liten i förhållande till den totala kostnaden. En koldioxidavgift på motorbrännolja ökar kostnaden för busstrafik med mindre än 0,5 procent. Tillsammans med höjningen av kilometerskatten beräknas transportkostnaden öka med ca en procent.

**Flyg**

Enligt upgifter från SAS är bränslekostnaden för en typisk flygning Stockholm-Malmö för närvarande ca 50 kr. per passagerare. Bränslepriset är enligt samma flygbolag 1,25-1,30 kr. per liter.

Vi föreslår att miljöskatten på inrikes flygtrafik även skall omfatta en koldioxidavgift på 25 öre per kg. Detta motsvarar 0,63 kr. per liter flygbränsle. För denna sträcka skulle förslaget innebära en kostnadsökning för flygbolaget på ca 25 kr. per passagerare. För resenären kan kostnaden bli högre. Vi bedömer att biljettkostnaden i genomsnitt ökar med ca 7 procent som en följd av detta förslag.

**Spårbunden trafik**

Vi föreslår en koldioxidavgift på förbrukningen av dieselolja för bandrift. SJ:s förbrukning av sådan olja var år 1986 42 000 m3 .Avgiften på 25 öre per kg koldioxid motsvarar 690 kr per $m^3$. Kostnaden för SJ som följd av vårt förslag blir ca 30 milj. kr. per år. Denna kostnad har liten betydelse för den totala kostnaden för gods- och persontransporter. Kommande elprisökningar torde ha större betydelse för järnvägens transportkostnad. Energikostnaden är dock bara ca 3 procent av totalkostnaden för järnvägstransporter.

**Sjöfart**

Vi lämnar inga förslag som påverkar sjöfartens transportkostnader.

**Effekter på persontransporterna**

Transportrådet har på vårt uppdrag analyserat effekterna av förslagen från oss, KIS och RINK. Rapporten återfinns som bilaga 8.

Resultaten för persontransporterna år 2000 sammanfattas i tabell 17.9. I tabellen betyder BAS en utveckling enligt transportrådets basprognos, KIS+RINK+MIA en utveckling där förslagen från oss och de två skatteutredningarna genomförs och KIS+RINK+-MIA+KOLLUTBUD en utveckling där dessutom ökade investeringar görs i kollektivtrafiken. I beräkningarna har transportrådet utgått från en något större ökning av bensinskatten än den vi föreslår. Detta har dock relativt liten betydelse för transportarbetet.

Tabell 17.9 Effekter på persontransporter

**Transportarbete (miljarder personkilometer)**

| Färdmedel | 1987 | 1989 ca | 2000 BAS | 2000 KIS+ RINK+ MIA | 2000 KIS+RINK+ MIA+ KOLLUTBUD |
|---|---|---|---|---|---|
| Personbil | 79,0 | 84,5 | 91,4 | 81,3 | 78,4 |
| Kollektivt | 21,0 | 21,5 | 26,8 | 32,2 | 36,4 |
| Övrigt (cykel m.m.) | 5,0 | 4,9 | 4,7 | 4,8 | 4,8 |
| Totalt | 105,1 | 110,9 | 122,9 | 118,3 | 119,6 |

**Marknadsandelar (andel i procent)**

| Färdmedel | 1987 | 1989 ca | 2000 BAS | 2000 KIS+ RINK+ MIA | 2000 KIS+RINK+ MIA+ KOLLUTBUD |
|---|---|---|---|---|---|
| Personbil | 75 | 76 | 73 | 69 | 66 |
| Kollektivt | 20 | 19 | 23 | 27 | 30 |
| Övrigt | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Totalt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

**Tillväxt av persontransportarbetet (procent) jämfört med utgångsåret**

| Färdmedel | 1985-1987 | 1987-1989 | 1987-2000 BAS | 1987-2000 KIS+ RINK+ MIA | 1987-2000 KIS+RINK+ MIA+ KOLLUTBUD |
|---|---|---|---|---|---|
| Personbil | 10 | 7 | 16 | 3 | - 1 |
| Kollektivt | - 2 | 2 | 28 | 53 | 73 |
| Övrigt | - 4 | - 2 | - 4 | - 2 | - 2 |
| Totalt | 7 | 6 | 17 | 13 | 14 |

Som framgår av tabellen beräknas privatbilismen öka med 16 procent mellan år 1987 och år 2000 givet nuvarande skattesystem. Om förslagen från KIS, RINK och oss genomförs blir ökningen bara 3 procent. Med en utbyggd kollektivtrafik som komplement till förslagen blir privatbilismens transportarbete i stort sett oförändrat år 2000 jämfört med år 1987.

Kollektivtrafiken ökar i alla alternativ. Kraftigast blir ökningen om förslagen från KIS, RINK och oss kombineras med utbyggd kollektivtrafik. Då blir tillväxten 70 procent mellan år 1987 och år 2000. Enligt transportrådet sker de kraftigaste förändringarna för arbetsresor, främst på grund av nya regler för reseavdrag. Fler människor väljer att resa kollektivt till arbetet istället för att ta bilen. På sikt påverkar de ändrade bestämmelserna också boendestrukturen. Reseavstånden till arbetet tenderar att minska. För övriga resor blir förändringarna mindre.

I transportrådets rapport redovisas en regional analys av effekterna efter befolkningstäthet. De regionala bilresorna minskar med 13-21 procent - minst i glesbygden och mest i de medelstora tätorterna. Den

regionala kollektivtrafiken ökar med 20-30 procent, mest när det gäller resor från medelstora och mindre tätorter. Lokala resor med bil minskar i de större tätorterna och ökar i de mindre tätorterna och i glesbygden. Den lokala kollektivtrafiken förblir relativt konstant medan gång- och cykeltrafik ökar.

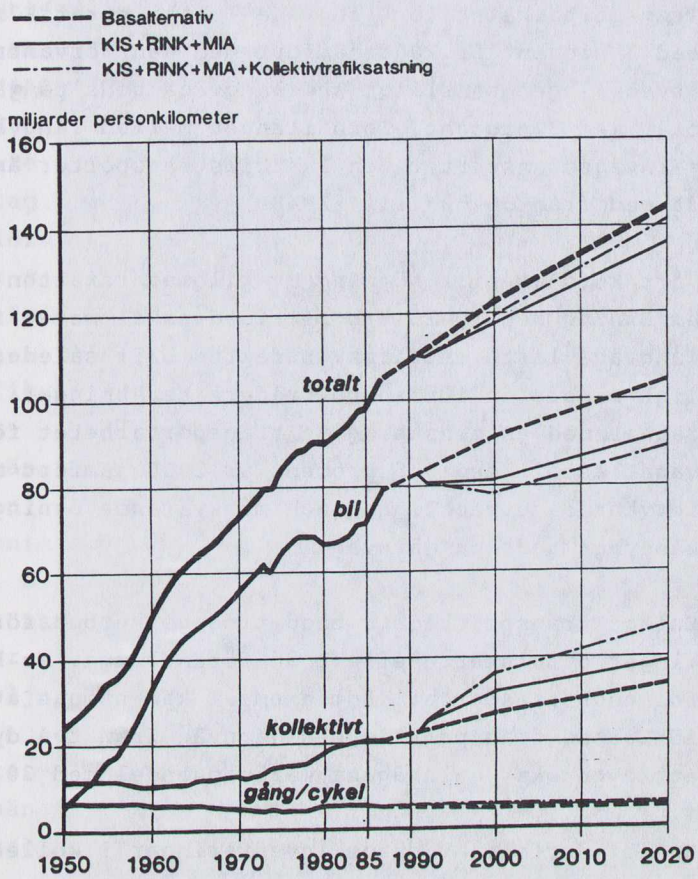
Transportrådet redovisar även bedömningar för år 1992 och år 2020.

Även om förslagen från KIS, RINK och oss genomförs fr.o.m. 1991 så tar det tid innan effekterna slår igenom fullt ut. En möjlig uppskattning är enligt transportrådet att transportarbetet med personbil år 1992 minskar från förväntade 86 miljarder personkilometer till 82 miljarder personkilometer.

Utvecklingen efter år 2000 bedöms innebära att resandet åter kommer att öka, såväl med bil som med kollektiva resor. Nivåerna varierar dock mellan alternativen. Om förslagen från KIS, RINK och MIA genomförs ligger biltrafiken år 2020 ca 10 procent under basprognosen medan kollektivtrafiken ligger ca 15 procent över basprognosen. Om förslagen kombineras med utbyggd kollektivtrafik ligger biltrafiken ca 15 procent lägre och kollektivtrafiken knappt 30 procent högre än i basprognosen. Naturligtvis är bedömningar på så lång sikt förknippade med stora osäkerheter.

Effekterna illustreras av nedanstående figuren.

Figur 17.1 Persontransporternas utveckling under perioden 1950-1987 samt alternativa prognoser för perioden 1987-2020




**Effekter på godstransporterna**

Transportrådet har också bedömt effekterna på godstransporterna av våra förslag. Enligt transportrådet har vårt förslag till koldioxidavgift på motorbränn-olja mycket små effekter på godstransporterna. Förväntade oljeprisökningar ger betydligt större effekt.

Även om vårt förslag till koldioxidavgift kombineras med en kraftig höjning av kilometerskatten (65-70 öre per fordonskilometer) blir effekterna relativt små. Transportarbetet för långväga lastbilstrafik minskar med 3 procent år 2000 jämfört med den förväntade utvecklingen samtidigt som långväga gods på järnväg ökar med 3 procent. Förhållandet mellan långväga järnvägstransporter och lastbilstransporter ändras därmed från 50-50 till 52-48.

Vårt förslag till höjning av kilometerskatten innebär en ökning med 10-15 öre per fordonskilometer för långväga lastbilstrafik. Effekten blir således betydligt mindre än i transportrådets beräkningar. Vi räknar med en minskning av transportarbetet för långväga lastbil med 0,5 procent år 2000 jämfört med den förväntade utvecklingen och motsvarande ökning för långväga gods på järnväg.

Enligt transportrådets bedömning ger utbudsförändringar ofta större effekt än förändringar av kostnaden för godstransporter. Som exempel kan nämnas att en förkortad transporttid med järnväg från två dygn till ett dygn ökar järnvägens marknadsandel med 20 procent.

En följdeffekt av ökade investeringar i kollektivtrafik är enligt transportrådet att godstransporterna på järnväg kan öka och utsläppen från lastbilstrafiken minska i motsvarande mån. I transportrådets exempel sker en omfördelning av gods från lastbil till järnväg som motsvarar 4 miljarder tonkilometer år 2000 och 6 miljarder tonkilometer år 2020. Som jämförelse kan nämnas att det totala godstransportarbetet med långväga lastbil beräknas bli 22,6 miljarder tonkilometer med nuvarande förutsättningar.

Med den utveckling som transportrådet beskriver skulle godstransporterna med långväga lastbil inte öka mellan år 1987 och år 2000. Godstransporterna med järnväg skulle samtidigt öka med ca 45 procent. Därmed skulle utsläppen av kväveoxider från lastbilstrafiken minska med drygt 4 000 ton per år och utsläppen av koldioxid minska med ca 600 000 ton per år. Transportrådet har inte närmare analyserat effekterna på sjöfarten av våra förslag. Eftersom kostnadsrelationerna i stort förblir oförändrade mellan lastbil, järnväg och sjöfart torde förslagen inte innebära några stora förändringar för sjöfarten.

**Är vägtrafiken "överbeskattad"?**

I den allmänna debatten framförs ibland åsikten att vägtrafiken redan är så överbeskattad att ytterligare kostnadsökningar inte kan vara motiverade. Som skäl anförs bl. a. att skatteintäkterna från trafiksektorn överstiger statens utgifter för vägar. Vissa beräkningar anses visa en "överbeskattning" på 12 - 13 miljarder kr. per år.

Andra kritiserar sådana beräkningar och menar att de inte tar hänsyn till miljökostnader och till fulla kostnaden för olyckor eller till att petroleum använt inom transportsektorn rimligen bör belastas av samma energiskatt som oljeprodukter använda inom andra sektorer. Man menar också att reseavdragen bör räknas in i denna typ av balansräkningar. Från detta håll redovisas beräkningar där vägtrafiken är "underbeskattad" med 15 - 20 miljarder kr. per år.

När vi har övervägt olika styrmedel så har vi framför allt sett till deras styreffekt. Vi har inte ansett det vara vårt uppdrag att ompröva trafikens nuvarande

kostnadsansvar, bl. a. därför att värdering av olyckor måste anses ligga utanför vårt område.

Vi konstaterar dock, att riksdagen i det trafikpolitiska beslutet 1988 tagit ställning till frågan om trafikens kostnadsansvar. Riksdagen fann det då rimligt, att höja beskattningen av bensin med 25 öre per liter och att höja kilometerskatten. Höjningarna motiverades bl. a. av den samhällsekonomiska kostnaden för kväveoxidutsläpp. Däremot ingick inte några kostnader för koldioxidutsläpp eller miljöpåverkan i tätorter i dessa höjningar. Vägtrafiken betalar således inte för sin klimatpåverkan. Med utgångspunkt från riksdagens beslut i denna fråga kan det knappast vara orimligt att öka beskattningen av bensin för att minska koldioxidutsläppen.

I detta sammanhang kan det också finnas skäl till en jämförelse av bensinskattens andel av bensinpriset i ett antal länder. Jämförelsen är hämtad från en rapport av nationalekonomen Thomas Sterner. I rapporten (bilaga 9), konstateras också att bensinpriset relaterat till den allmänna kostnadsnivån är lägre i Sverige än i de flesta andra västeuropeiska länder.

**Tabell 17.10** **Bensinskattens andel av bensinpriset** (första kvartalet 1989)

| | | | |
|---|---|---|---|
| USA | 32 % | Belgien | 66 % |
| Kanada | 42 % | Storbrittanien | 66 % |
| Japan | 48 % | Västtyskland | 67 % |
| Australien | 51 % | Norge | 67 % |
| Finland | 53 % | Portugal | 68 % |
| Österrike | 59 % | Holland | 69 % |
| **Sverige** | **62 %** | Irland | 71 % |
| Grekland | 63 % | Danmark | 75 % |
| Schweiz | 64 % | Frankrike | 77 % |
| Spanien | 65 % | Italien | 78 % |

## 17.5 Fördelningseffekter

### 17.5.1 Statsfinansiella effekter m.m.

De statsfinansiella effekterna beror bl. a. av styreffekterna av våra förslag. I tabell 17.11. redovisas de statsfinansiella effekterna beräknade på grundval av nuvarande energiförbrukning och utsläpp.

I tabellen ingår inte intäkterna från de avgifter på svavel i olja och organiskt klor från massaindustrier, som vi föreslog i vårt första delbetänkande. Tillämpade på de nuvarande utsläppen skulle dessa avgifter sammantaget ge ca 1,2 miljarder kr. per år.

**Tabell 17.11 Statsfinansiella inkomster och utgifter (miljarder kr. per år)**

| | Nuvarande beskattning (juli 1989) | Enligt KIS[1] och RINK | Enligt vårt förslag |
|---|---|---|---|
| **Bränslen exkl. bensin** | | | |
| energiskatt+ $CO_2$-avgift | 9,5 | 6,7 | 12,0 |
| moms | - | 2,5 | 3,5 |
| svavel i kol och torv | - | - | 0,4 |
| **El** | | | |
| energiskatt | 9,2 | 6,9 | 6,9 |
| moms | - | 3,6 | 3,6 |
| **Bensin** | | | |
| bensinskatt+ $CO_2$-avgift | 14,8 | 16,8 | 16,8[2] |
| moms | - | 6,9 | 6,9 |
| **Övriga förslag, energi** | | | |
| Bidrag till viss elprod. | - | - | -0,5 |
| **Övriga förslag, trafik** | | | |
| Fordonsskatt | 2,5 | - | 2,5 |
| Ökad förmånsbeskattning | - | 0,8 | 1,3 |
| Kilometerskatt | 3,2 | 3,2 | 3,5 |
| Miljöklasser | - | - | 0,0 |
| Bidrag eftermont. av kat. | 0 | 0 | -0,5 |
| Flygets miljöskatt | 0,1 | 0,1 | 0,4 |
| **SUMMA** | **39,3** | **47,5** | **56,8** |

1. KIS beräkningar av de statsfinansiella inkomsterna har justerats med hänsyn till att punktskatterna höjdes den 1 juli 1989.
2. I detta belopp ingår 0,2 miljarder kr. för höjningen av skatten på blyad bensin.

**Effekter på konsumentprisindex**

De direkta effekterna av våra förslag höjer, enligt beräkningar från statens pris- och konkurrensverk, konsumentprisindex (KPI) med ca 0.5 procent i förhållande till dagsläget. De indirekta effekterna beräknas innebära ytterligare 0.3 procent. Till detta kommer effekter av mervärdeskatten. I beräkningarna har antagits att kostnadshöjningarna slår igenom fullt ut på priserna.

### 17.5.2 Effekter på hushållen

**Effekter av förslag inom energisektorn**

Det av våra förslag som främst påverkar hushållens ekonomi är koldioxidavgiften, vilken påverkar uppvärmningskostnader och bensinutgifter. Dessa förändringar kan sägas ingå i den samlade skattereform som nu förbereds. Våra förslag bör därför relateras till förslagen från främst KIS och RINK.

KIS och RINK har gjort en samlad beräkning av de fördelningspolitiska effekterna av sina förslag (SOU 1989:35 Reformerad mervärdeskatt m m sid 483-489 och SOU 1989:33 Reformerad inkomstbeskattning). KIS har därutöver beräknat hur de indirekta skatternas andel av den disponibla inkomsten förändras genom den basbreddning av mervärdeskatten som kommittén har föreslagit. I denna ingår bl. a. energiområdet. Basbreddningen innebär att de indirekta skatternas andel av den disponibla inkomsten ökar med 4 - 5 procentenheter, från i medeltal 16.5 procent i nuläget till 20,5 eller 21,6 procent vid de två alternativ som KIS beräknat. KIS konstaterar att den fördelningspolitiska effekten är marginell.

Energiskattens andel av den disponibla inkomsten är i genomsnitt 1,2 procent. Bensinskattens andel är i genomsnitt 2 procent. KIS har låtit SCB beräkna energi- och bensinskattens andel av den disponibla inkomsten för olika hushållstyper. Enligt beräkningarna varierar inte dessa andelar nämnvärt med inkomst eller hushållstyp. Bensinskattens andel av den disponibla inkomsten varierar dock mellan olika regioner.

De kostnadsökningar som ett hushåll får på grund av höjd energiskatt beror dels på den uppvärmningsform hushållet har, dels på möjligheterna till energibesparingar och konvertering till billigare energislag. Höjda energipriser bör ge incitament till energibesparingar. Vi har i de följande beräkningarna dock inte inkluderat effekterna av energisparande.

Effekterna på hushållen av våra förslag till miljöavgifter är relativt lätta att beräkna i i de fall uppvärmningen sker med eldningsolja eller med förnybara bränslen.

Miljöavgifterna innebär en ökad belastning på eldningsolja 1 med ca 180 kr. per $m^3$ i förhållande till dagens beskattning och med ca 500 kr. jämfört med det förslag som lagts av KIS. Med mervärdeskatt på energi blir kostnadsökningen ca 225 kr. resp. ca 620 kr. per $m^3$ olja under förutsättning att hela höjningen övervältras på konsumenten i form av höjda priser. Ett genomsnittligt småhus förbrukar ca 3 $m^3$ olja per år, enligt uppgift från statens energiverk. Kostnadshöjningen per år blir således 675 kr. resp. 1 860 kr., dvs. 55 resp. 155 kr. i månaden.

Energiåtgången i flerfamiljshus är ca 180 kWh/$m^3$ eller ca 12 MWh per år för en genomsnittlig lägenhet, enligt

uppgift från statens energiverk. Det motsvarar drygt 1,5 $m^3$ olja. Kostnaden för en genomsnittslägenhet i ett oljeuppvärmt flerfamiljshus höjs därigenom med ca 335 kr. per år jämfört med dagsläget och med ca 930 kr. per år jämfört med KIS förslag eller med 25 resp. 75 kr. i månaden.

Den totala sammanlagda kostnadshöjningen av KIS förslag och vårt förslag blir ca 2 400 kr. per år, dvs. ca 200 kr. per månad för det genomsnittliga småhuset och ca 1 200 kr. per år för den genomsnittliga lägenheten, dvs ca 100 kr. per månad.

Hushåll som använder förnybara bränslen, t. ex. flis, får ingen kostnadsökning på grund av miljöavgifterna. Eldning med förnybara bränslen i enskild uppvärmning förekommer framför allt i glesbygd.

För hushåll som värms med fjärrvärme är effekterna av våra avgifter mer osäkra. Effekterna beror på de energislag som används och de verkningsgrader som gäller för de aktuella värmeverken. De beror också av verkens möjligheter att övervältra kostnadsökningarna på konsumenterna. Värmeverkens möjligheter att anpassa sig till förändringarna genom t. ex. bränslebyte påverkar också avgifternas genomslag på priserna. Koleldade värmeverk påverkas mer än oljeeldade. Verk som eldas med förnybara bränslen påverkas mycket litet.

Det är troligt att fjärrvärmekostnaderna, givet ett visst bränsleslag, påverkas i mindre grad av våra förslag än kostnaderna för enskild uppvärmning. Bränslekostnaden utgör en mindre del av totalkostnaden i fjärrvärmeanläggningar bl. a. därför att de har en

högre bränsleeffektivitet och en högre andel kapitalkostnader.

Av tabell 17.12 framgår att fjärrvärmeuppvärmning dominerar i flerfamiljshus men är relativt ovanlig i småhus.

Tabell 17.12 **Olika uppvärmningsformers andel av den totala uppvärmningen år 1987 i småhus resp. flerfamiljsfastigheter**

| Småhus | Flerfamiljshus | |
|---|---|---|
| | % | % |
| Olja | 31 | 26 |
| Fjärrvärme | 5 | 67 |
| El | 46 | 4 |
| Gas | 1 | 2 |
| Värmepumpar | 4 | 2 |
| Ved | 13 | 2 |

Vi har låtit en konsult analysera de fördelningspolitiska effekterna av våra förslag (bilaga 11). Analysen visar att det inte är möjligt att utifrån SCBs statistik beräkna de fördelningspolitiska effekterna av våra avgifter inom energiområdet (beräkningar avseende drivmedel redovisas i nästa avsnitt). I SCBs statistik över hushållens utgifter (HUT -85) finns uppgifter om energiskatter fördelade på elström, eldningsolja och övrig energi. Statistiken tillåter emellertid i denna del inte en uppdelning i inkomstklasser och hushållstyper. För hushåll i flerfamiljsfastigheter ingår skatten på uppvärmning i hyran och framgår inte av SCBs material om hushållens utgifter. Som nämnts visar dock underlag till KIS att energiskatternas andel av den disponibla inkomsten varierar litet beroende på inkomst eller hushållstyp.

**Effekter av förslag inom trafiksektorn**

De fördelningspolitiska effekterna av våra förslag inom trafikområdet beror främst på den ökade bensinkostnaden.

För en genomsnittlig personbil innebär vårt förslag till koldioxidavgift och mervärdeskatt på bensin en ökning av milkostnaden med 1,50-1,60 kr. per mil, eller med ca 10 procent. För ett typiskt hushåll blir kostnadsökningen ca 1 500 kr. per år eller knappt 130 kr. per månad, varav koldioxidavgiften utgör ca 450 kr. per år eller ca 40 kr. per månad.

Som vi redan har redovisat varierar bensinskattens andel av den disponibla inkomsten inte nämnvärt med inkomst eller hushållstyp. Däremot varierar utgifterna för bensin beroende på bostadsort. Denna regionala fördelningseffekt har kunnat beräknas genom den tidigare nämnda fördelningspolitiska studien. Beräkningen visar att vårt förslag till koldioxid- avgift samt mervärdeskatt höjer bensinutgifterna med i genomsnitt 1 350 kr. per år för hushåll i storstäderna, med ca 1 600 kr. per år för hushåll i större städer och med ca 1 700 kr. per år för hushåll i norra glesbygden (se vidare bilaga 11).

Vi föreslår befrielse från fordonsskatt i norra glesbygden. Nettoeffekten av våra förslag jämfört med KIS blir en sänkt bilkostnad i norra glesbygden. Effekterna av våra förslag och förslagen från KIS redovisas i tabell 17.13. Våra förslag om koldioxid-avgift, sänkt fordonskatt samt mervärdeskatt leder till ungefär lika stora kostnadshöjningar över landet. Kostnadsökningen är minst i storstäderna, där dock lokala bilavgifter kan medföra ökade kostnader. Ökad

beskattning av bilförmåner innebär kostnadsökningar för höginkomsttagare, främst i storstäderna.

Tabell 17.13 Ökning av årlig bilkostnad, kr. per år

| Region | KIS | MIA-förslag jfr. med KIS | Totalt |
|---|---|---|---|
| Stockholm | + 900 | + 350 | + 1250 |
| Göteborg | + 1000 | + 450 | + 1450 |
| Malmö | + 950 | + 400 | + 1350 |
| Större städer | + 1200 | + 400 | + 1600 |
| Södra mellanbygden | + 1050 | + 600 | + 1650 |
| Norra tätbygden | + 1150 | + 550 | + 1700 |
| Norra glesbygden | + 1750 | - 50 | + 1700 |
| Alla hushåll | + 1100 | + 450 | + 1550 |

Vårt förslag om en koldioxidavgift på flyget höjer reskostnaderna med ca 7 procent. Flygresor utgör en liten del av hushållens utgifter. Effekterna på hushållen blir således små. Förslaget innebär att avgiften beräknas efter den genomsnittliga flygsträckan för flygplanstypen ifråga. Därmed ökar inte kostnaden för resor till och från norra Sverige mer än andra resor, trots att avståndet kan vara betydligt större.

## 17.6 Administrativa effekter

I våra förslag till miljöavgifter har vi så långt det är möjligt utnyttjat redan befintliga system för kontroll, uppbörd, tillsyn m.m. Härigenom kan den administrativa belastning som miljöavgifter innebär hållas på en låg nivå.

Vårt förslag till kväveoxidavgift innebär dock ett delvis nytt mät- och kontrollsystem. Det kommer att kräva investeringar i mätutrustning på totalt ca 80 - 110 milj. kr. för de 150 - 200 pannor som omfattas av avgiften. Kostnaden är troligen något överskattad eftersom en del av pannorna redan i dag har mätutrustning. Den auktoriserade kontroll, som behövs för att följa upp systemet, beräknas kosta ca 20 milj. kr. per år. För de större pannorna kommer investeringar i mätutrustning ändå att krävas i samband med att naturvårdsverkets föreskrifter för kontroll av förbränningsanläggningar träder i kraft. Ett förslag till sådana föreskrifter för anläggningar med en tillförd effekt större än 50 MW remissbehandlas för närvarande (se avsnitt 11.1).

De administrativa merkostnaderna vid riksskatteverket och vid naturvårdsverket uppskattas till några personår vid vardera myndigheten. Kostnaderna blir framför allt för naturvårdsverket störst initialt när nya föreskrifter skall utformas. Efter hand när systemen blivit inarbetade minskar de administrativa kostnaderna.

## 17.7 Handels- och europapolitiska aspekter

Våra förslag har utformats med beaktande av Sveriges internationella åtaganden på handelsområdet (Frihandelsavtalet med EG, EFTA och GATT). Förslagen på trafikområdet om miljöklasser likabehandlar svenskt och utländskt tillverkade bilar. Det föreslagna avgiftssystemet hindrar heller inte import eller användning av vissa fordon.

Enligt regeringens direktiv 1988:43 bör kommittéer och särskilda utredare beakta EG-aspekter och ta tillvara de möjligheter till harmonisering med EG som kan finnas.

Såvitt gäller miljöavgifter finns som framgår av kapitel 9 inte några för EG-länderna gemensamma nivåer att ta till utgångspunkt för en svensk harmonisering. Som framgår av bilaga 9 har dock EG-kommissionen en positiv syn på användningen av miljöavgifter för att skydda miljön under förutsättning att de inte är konkurrenssnedvridande. Ekonomiska styrmedel förutses t. ex. komma att tillämpas i medlemsländerna för att främja köp av bilar som i förtid uppfyller de strängare avgaskraven.

I sammanhanget kan erinras om att EGs regler medger enskilda medlemsländer att införa strängare miljöregler än dem som antagits av gemenskapen under förutsättning att dessa regler är förenliga med EGs regler i övrigt. De får t ex inte förorsaka snedvridningar av handeln.

Inte minst mot bakgrund av att flera av de av oss behandlade miljöproblemen är av gränsöverskridande eller global natur föreslår vi att regeringen vid diskussioner om harmonisering av miljöpolitiken, t.ex. med EG, verkar för att de i delbetänkandet föreslagna åtgärderna tas till utgångspunkt för en eventuell harmonisering.

## 17.8 Förhållandet till miljöskyddslagen

Enligt våra direktiv skall tillståndsprövning och tillsyn enligt miljöskyddslagen även i fortsättningen

vara grundläggande styrmedel. I vårt uppdrag ingår att redovisa hur administrativa och ekonomiska styrmedel skall samordnas och att analysera konsekvenserna av våra förslag för framtida och redan gällande tillstånd.

I vårt första delbetänkande diskuterade vi dessa frågor med anledning av våra förslag om avgifter på svavel i olja och på kloranvändning vid blekning av massa (jfr. SOU 1989:21 sid. 98 ff). Vi fann beträffande de avgifter som då föreslogs att några större svårigheter inte förelåg i förhållande till miljöskyddslagens prövningssystem. Vi anser inte att det finns anledning att ha någon annan uppfattning när det gäller de nu föreslagna avgifterna. Beträffande de principiella resonemangen vill vi därför i första hand hänvisa till vårt första delbetänkande. Det finns dock skäl att utvidga dessa resonemang något för att belysa förhållandet mellan de administrativa styrmedlen och de specifika avgifter som vi nu föreslår.

Vi lämnar i detta betänkande förslag som innebär att ekonomiska styrmedel införs för att åstadkomma minskade utsläpp av koldioxid, kväveoxider och svavel. När det gäller energiområdet kommer avgifterna att tas ut från anläggningar som i stor utsträckning omfattas av krav på prövning enligt miljöskyddslagen. Således gäller enligt miljöskyddsförordningen krav på tillstånd vid energiproduktion i anläggningar för förbränning eller förgasning med en tillförd effekt av mer än 10 MW.

Miljöskyddslagstiftningen innehåller inte några materiella normer för hur stora utsläpp som skall tillåtas från en anläggning. Beträffande svavel- och kväveoxidutsläpp från förbränningsanläggningar har

dock riksdagen fastslagit riktlinjer som innebär att successivt allt strängare krav bör ställas på anläggningarna (jfr. avsnitt 7.2.2). Svavelutsläppen regleras också genom förordningen om svavelhaltigt bränsle.

Riktlinjerna är inte bindande i ett enskilt tillståndsärende. Riktlinjerna har dock i avsaknad av andra bestämmelser i praktiken mycket stor betydelse vid prövningen och kan antas medföra att nya tillstånd förenas med stränga utsläppsvillkor. För anläggningar med äldre tillstånd gäller ofta att exempelvis utsläppskrav för kväveoxider saknas. Även för sådana anläggningar kommer riktlinjerna att ha betydelse allt eftersom de äldre tillstånden blir föremål för omprövning enligt 24 § miljöskyddslagen.

Vi har utformat våra förslag till svavel- och kväveoxidavgifter så att dessa skall bidra till att de mål beträffande utsläpp som uttrycks i riktlinjerna uppnås snabbare än som annars skulle vara fallet. Avgifterna skall också innebära ett incitament att ytterligare begränsa utsläppen. Den föreslagna avgiften på kväveoxidutsläpp innebär dessutom att incitament skapas för reningsåtgärder i ett stort antal anläggningar som inte omfattas av riktlinjerna, vilka gäller bara för mycket stora källor till utsläpp.

De nu föreslagna avgifterna innebär således inte något avsteg från ett system där tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagstiftningen är ett grundläggande styrmedel utan är avsedda att komplettera ett sådant system.

Detta innebär också att avgiftsnivåerna kan behöva omprövas med en viss regelbundenhet. Om målen inte uppnås eller om målen skärps måste styrmedlen förändras. Det kan då bli aktuellt att överväga såväl skärpta riktlinjer som högre avgifter på utsläpp.

Vid tillståndsprövningen skall enligt 5 § miljöskyddslagen de krav som ställs inte gå utöver vad som skäligen kan fordras för att förebygga eller avhjälpa olägenhet. Däri ligger bl. a. att de åtgärder som krävs skall framstå som ekonomiskt rimliga i förhållande till den uppnådda effekten. Denna bedömning skall utgå från vad som är rimligt för ett genomsnittligt företag i den aktuella branschen. I vårt första delbetänkande diskuterade vi frågan om en ökad belastning på de avgiftsskyldiga i form av miljöavgifter skulle kunna leda till en sänkning av kravnivån vid tillståndsprövning eller omprövning av tillstånd. Vi fann att en sådan effekt teoretiskt var tänkbar men att det inte fanns anledning att anta att de föreslagna avgifterna på svavel i olja och på kloranvändning vid blekning av massa skulle medföra att kravnivån nämnvärt påverkades.

Den kväveoxidavgift som vi föreslår medför inte någon ökad ekonomisk belastning för kollektivet av avgiftsskyldiga. Avgiften innebär bara en omfördelning av medel från dem som har höga utsläpp per producerad energienhet till dem som har låga sådana utsläpp. Eftersom bedömningen av vad som är ekonomiskt rimligt vid tillståndsprövningen sker med utgångspunkt från ett genomsnittligt företag, kan kväveoxidavgiften inte ha någon inverkan på kravnivån vid tillståndsprövningen.

Avgiften på svavelutsläpp vid förbränning av kol och torv föreslås uppgå till samma belopp per kilo utsläpp som avgiften på svavel i olja. Liksom beträffande denna avgift gör vi den bedömningen att det inte finns anledning att anta att den framtida kravnivån vid tillståndsprövning enligt miljöskyddslagen nämnvärt kommer att påverkas. Det bör särskilt påpekas att avgifterna för större anläggningar kan förväntas leda till en tidigareläggning av åtgärder som ändå skulle komma att krävas av företagen när de skärpta riktlinjerna börjar tillämpas. Om en anläggning genom tillståndsprövningen åläggs åtgärder som minskar utsläppen så minskar därmed även kostnaderna för utsläppsavgifterna.

Den av oss föreslagna koldioxidavgiften har mer karaktären av en ändrad energiskatt. Förslaget innebär att summan av energiskatten på bränsle och koldioxidavgiften blir högre än nuvarande bränsleskatt. Höjningen blir olika stor för olika bränsleslag. För energiproducenten kommer ändringen att upplevas som höjd bränslekostnad, om han eldar med olja, kol eller naturgas, medan kostnaden inte påverkas om han eldar med exempelvis flis eller torv. Konkurrensförhållandena mellan bränsleslagen kommer således att ändras.

Koldioxidutsläppen har hittills inte beaktats vid tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen. Detta är naturligt, eftersom några preciserade målsättningar beträffande utsläpp av koldioxid från prövningspliktiga anläggningar inte föreligger och då utsläppen inte har lokal eller regional miljöpåverkan. Det kan dock inte uteslutas att tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen i framtiden kan komma att ske med beaktande även av koldioxidutsläppen från en anläggning.

Som nämnts blir effekterna av koldioxidavgiften inte annorlunda än dem som följer av en ändring av nuvarande energiskatter. Stora ändringar av energiskattesatserna för bränslen har genomförts vid flera tillfällen under 1980-talet. Miljöpåverkan är en av de faktorer som har beaktats vid bestämmandet av skattesatserna (jämför t.ex. prop. 1983/84:28 sid. 17). Det har aldrig anförts att sådana ändringar i skattesatserna skulle påverka de krav som ställs vid tillståndsprövningen. Effekterna av vårt förslag är dessutom inte större än dem som följer av normala prisvariationer på bränslen. Vi anser därför att de koldioxidavgifter vi föreslår inte kommer att ha någon effekt på tillståndsprövningen enligt miljöskyddslagen.

# 18 BESKATTNING AV URAN

## 18.1 Bakgrund

Riksdagen har begärt en skyndsam utredning av förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk (1988/89:FiU 30, moment 6, rskr. 327). Som skäl för en sådan utredning angavs att skatteutskottet framhållit att en beskattning av den primära råvaran för kärnkraftverk, uranet, innebär vissa fördelar. Ett motiv för en sådan beskattning är enligt utskottet att man härigenom skulle träffa även svinn och överföringsförluster med skatten, vilket borde vara ägnat att stimulera till en höjning av verkningsgraden.

Regeringen har uppdragit åt miljöavgiftsutredningen att utreda frågan och redovisa resultatet senast den 16 oktober 1989. Regeringens uppdrag återfinns i bilaga B.

Enligt lagen (1983:1104) om särskild skatt för elektrisk kraft från kärnkraftverk uttas skatt med 0,2 öre per kilowattimme (kWh) på den el som produceras i kärnkraftverken. Kärnbränslet beskattas inte. Inte heller beskattas hetvatten, spillvärme m. m. som erhålls i produktionsprocessen. Inför våra övervägganden om eventuellt införande av uranskatt har vi därför granskat de tekniska möjligheterna att beskatta

kärnkraftsproduktion. Styreffekterna av en sådan beskattning har analyserats.

För att täcka kommande kostnader för slutförvaring av kärnbränsleavfall m. m. betalar kärnkraftföretagen en avgift, under 1988 i genomsnitt 1,9 öre, per producerad kWh el. Inkomsterna från denna avgift fonderas utanför statsbudgeten. Avgiften påverkar givetvis kärnkraftproduktionens kostnader men har endast syftet att täcka förväntade avvecklingskostnader för respektive reaktor. Vi har inte övervägt några förändringar av denna avgift.

## 18.2 Anskaffningen av kärnbränsle

Uranet i den uranmalm som erhålls vid gruvbrytning genomgår flera behandlingssteg innan det används i kärnkraftreaktorer. Uranet konverteras till uranhexafluorid ($UF_6$), anrikas och skickas till en bränslefabrik. Där konverteras $UF_6$ till urandioxid ($UO_2$) som pressas till ca 1 cm höga kutsar. Kutsarna sintras för att få hög hållfasthet innan de packas i rör av metallegeringen zirkalloy. Rören sätts ihop i knippen till bränsleelement som levereras till kärnkraftverken.

Kraftföretagen köper inte färdiga bränsleelement. Varje kraftföretag svarar självt för inköp av såväl erforderlig mängd natururan som tjänsterna konvertering till $UF_6$, anrikning och slutlig tillverkning, för de bränsleelement som kraftföretaget behöver.

I enlighet med icke-spridningsavtalets kontrollsystem ("IAEA Safeguard") sker en noggrann kontroll av uranmängderna i alla led från gruvbrytning till slutförvaring. Det redovisade svinnet i hanteringen ligger på

en mycket låg nivå och förklaras åtminstone delvis av mätfel vid vägningar.

Natururan innehåller endast ca 0,7 procent av den klyvbara isotopen $U^{235}$. För användning som kärnbränsle anrikas natururanet så att halten $U^{235}$ blir högre, mellan 1,5 procent och drygt 4 procent. En högre anrikningsgrad innebär att man kan få ut mer energi ur det bränsleelement som sedan tillverkas. Kraftföretaget gör en optimering mellan mängden natururan och mängden anrikningsarbete. Resultatet av optimeringen beror på tekniska överväganden och kostnaderna för natururan respektive anrikningsarbete.

I s. k. MOX-bränsle har en del av uranet bytts ut mot plutonium.

## 18.3 Användningen av kärnbränsle

Normalt byts bränsleelement endast en gång per år vid ett planerat driftstopp för bränslebyte och annat underhåll, den s. k. årliga revisionen. I Ringhals 2, 3 och 4, som är tryckvattenreaktorer, byts ungefär en tredjedel av bränslehärden. I övriga svenska reaktorer, som är av kokartyp, byts ungefär en femtedel av bränslehärden. Inför bränslebyten görs omfattande beräkningar över hur kärnbränslet skall utnyttjas optimalt. Vissa bränsleelement byts ut och andra flyttas till en ny plats i reaktorhärden. Bränsleelement som tidigare tagits ur reaktorn kan åter sättas in.

Reaktordriften planeras för en driftsäsong. I planeringen ingår normalt att reaktorn mot slutet av driftsäsongen, alltså under våren, skall gå med reducerad effekt fram till nästa bränslebyte. Hur

länge ett bränsleelement behålls i reaktorn bestäms främst av energi- och effektsituationen i det svenska kraftsystemet och endast i liten grad av bränslepriset.

Den termiska verkningsgraden i svenska reaktorer varierar mellan 33 och 36 procent. Det högre värdet gäller för de senast idrifttagna reaktorerna, Forsmark 3 och Oskarshamn 3.

## 18.4 Beskattningsmöjligheter

Det finns flera möjliga sätt att beskatta kärnbränslet i den långa kedjan från uranmalm till utbrända bränsleelement.

1. Skatt på natururan, t. ex. per ton icke anrikad $UF_6$ som är lättare att definiera än uranmalm och det urankoncentrat som är råvaran till $UF_6$.

2. Skatt på anrikning. Anrikning mäts i enheten SWU och skatten skulle kunna vara ett antal kr per SWU.

3. Skatt på anrikat uran, t. ex. på färdiganrikad $UF_6$. En sådan skatt skulle kunna vara ett antal kr per kg $UF_6$ med en justering för anrikningsgraden och därmed den mängd energi som är möjlig att utvinna ur bränslet vid driften.

4. Skatt på färdigt bränsle eller bränsleelement, med en justering för anrikningsgraden.

5. Skatt på den värmeenergi som avges från bränslet. Man kan teoretiskt beräkna den värmeenergi som är möjlig att få ut från varje bränsleelement, vilken beror på anrikningsgraden, eller den

värmeenergi som verkligen tagits ut vid elproduktionen. Man kan även direkt mäta den värmeenergi som utvecklas i reaktorn.

6. Skatt på den el som produceras i kärnkraftverk. Sådan skatt finns redan, skattesatsen kan enkelt justeras till önskad nivå.

## 18.5 Beskattningsalternativens styreffekter

### 18.5.1 Skatt på natururan eller anrikning

Skatt på natururan eller anrikning motsvarar de redovisade beskattningsalternativen 1 och 2.

I detta sammanhang kan kärnbränslet ses som en kombination av "insatsvarorna" natururan och anrikningsarbete. Det innebär att de beskattningsalternativ som träffar den ena insatsvaran kan antas styra mot en ökad användning av den andra.

Både uranbrytning och anrikning är verksamheter som innebär miljörisker. Ingendera sker f.n. i Sverige. Det väsentliga från miljösynpunkt är att dessa verksamheter sker i sådana former att miljöriskerna minimeras. Det kan knappast hävdas att en beskattning i Sverige som styr svenska kraftföretags avvägningar mellan mängden natururan och mängden anrikningsarbete skulle kunna ge miljöförbättringar i omgivningarna till urangruvor eller anrikningsanläggningar. Vi tror inte att beskattningsalternativen 1 och 2 kan antas ge någon från miljösynpunkt positiv styrning.

### 18.5.2 Skatt på bränslets energiinnehåll

Skatt på bränslets energiinnehåll motsvarar de redovisade beskattningsalternativen 3 och 4.

Genom att beskatta det färdiganrikade bränslet eller bränsleelementen på ett sätt som tar hänsyn till anrikningsgraden träffar beskattningen bränslets energiinnehåll. Vilken kombination av natururan resp. anrikningsarbete som väljs för att uppnå detta energiinnehåll påverkas inte.

Den avsedda styreffekten skulle vara en strävan hos reaktorägaren att utnyttja bränslet effektivare. Att en sådan styreffekt verkligen skulle uppnås är dock osäkert av bl. a. följande skäl.

Utnyttjandet av kärnbränslet optimeras med förutsättningen att en laddning skall räcka ett år. Användningen av varje enskilt bränsleelement bestäms av det elementets kärnfysiska egenskaper vid laddningstillfället. Vid laddningen kommer vissa bränsleelement att slutligt kasseras, andra att tas ut för att sparas och några att byta plats i reaktorn. Förutom helt nya bränsleelement kan sparade, delvis använda element åter sättas in i reaktorn på lämplig plats. Beräkningarna inför laddningen, den s. k. härdoptimeringen, är komplicerade och skulle förändras av en skatt på bränslets energiinnehåll. Om optimeringen skulle styras mot mindre "utbränning" av bränslet ökar volymen kärnavfall per producerad kWh el.

Från miljösynpunkt skulle det vara positivt att få ut samma mängd el med en mindre mängd kärnbränsle och därigenom få en minskning av den slutliga volymen radioaktivt avfall. Detta kräver att effektiviteten i utnyttjandet av kärnbränslet måste ökas. Av bl. a. de

skäl som nämnts skiljer sig dock optimeringen vid användning av kärnbränsle helt från motsvarande optimeringar vid eldning av konventionella bränslen. Det är därför mycket osäkert om en beskattning av kärnbränslets energiinnehåll verkligen skulle styra mot en totalt sett ökad verkningsgrad när det gäller utnyttjandet av bränslets energiinnehåll, så att t. ex. den slutliga volymen avfall minskar.

Med hänsyn bl. a. till att kärnkraftsavvecklingen inleds år 1995 förefaller det även osannolikt att en beskattning av kärnbränslets energiinnehåll skulle kunna leda till omfattande investeringar i ny och effektivare kärnkraftsteknisk utrustning som ökar kärnkraftverkens verkningsgrad.

Sammanfattningsvis anser vi mot den här redovisade bakgrunden, att beskattningsalternativen 3 och 4 inte kan antas ge någon från miljösynpunkt positiv styrning.

### 18.5.3 Skatt på avgiven värmeenergi

Skatt på avgiven värmeenergi motsvarar det redovisade beskattningsalternativet 5.

Om man utgående från en teoretisk beräkning beskattar den värmeenergi som kan avges från ett nytt bränsle-element beskattar man i praktiken bränslets energi-innehåll. Vi har i föregående avsnitt redovisat skälen mot att tillämpa en sådan beskattningsprincip.

Man kan även utgående från direkta mätningar beskatta den värmeenergi som bränslet verkligen avger i reaktorn. Sådana mätningar sker redan. Driftpersonalen måste, bl. a. av säkerhetsskäl, alltid känna till

dessa uppgifter. En beskattning av den avgivna värmemängden bör innebära ett incitament att driva reaktorn med hög verkningsgrad, definierad som mängd producerad el dividerad med avgiven mängd värme från bränslet.

Verkningsgraden varierar i varje reaktor och beror bl. a. på vilket effektuttag man väljer och temperaturen på det havsvatten som kyler ångturbinernas kondensorer. Det finns vissa principiella problem med denna beskattningsprincip. Det gäller bl. a. om och i så fall hur man skall beskatta restvärmeavgivning under driftstopp och värmeavgivning från slutligt kasserat bränsle. I huvudsak kan dock en skatt på avgiven värme antas styra mot det effektuttag m. m. som ger högst verkningsgrad i varje reaktor.

En tillräckligt hög skatt på den avgivna värmen i reaktorerna kan antas leda till att varje kärnkraftverk drivs så att maximal termisk verkningsgrad (mängd el från avgiven värme) eftersträvas. I vissa situationer kan detta leda till att kärnkraftverken väljer effektuttag m. m. som inte alltid är optimala i det sammantagna kraftsystemet. Den tekniska utvecklingen under kärnkraftens uppbyggnadsperiod har medfört att de nyare reaktorerna har en högre verkningsgrad. En beskattning som träffar den termiska verkningsgraden kan därför medföra en ökad lönsamhet i nyare reaktorer gentemot äldre.

En skatt på avgiven värme innebär att kärnkraftproduktionens relativa kostnad ökar jämfört med annan elproduktion. Det kan medföra att kärnkraftproduktionens andel av hela kraftproduktionen minskar.

Vi anser att de styrningseffekter som skulle kunna uppnås med detta alternativ på ett administrativt enklare sätt bör kunna uppnås med en skatt på

kärnkraftproducerad el som differentieras med hänsyn till reaktorernas ålder.

### 18.5.4 Skatt på kärnkraftproducerad el

Skatt på kärnkraftproducerad el motsvarar det redovisade beskattningsalternativet 6.

Vi har redovisat skälen mot att utforma en eventuell skatt på kärnkraftproduktion så att den träffar de olika bränsleleden i kärnkraftproduktionen. Den väsentligaste slutliga effekten blir i samtliga fall att kärnkraftproduktion fördyras så att man i optimeringen av kraftsystemet väljer en mindre andel kärnkraft. En skatt som tas ut på den el som framställs i kärnkraftverken ger samma effekt. Detta alternativ innebär dock inga risker för minskad effektivitet i tidigare led i kärnkraftproduktionen. I detta avseende skiljer sig alternativ 6 från de övriga alternativen.

Beskattning av kärnkraftproducerad el har också den väsentliga administrativa fördelen att en sådan beskattning redan är etablerad i energiskattesystemet. Den gällande skattesatsen kan därför enkelt ändras till önskat belopp. Övriga beskattningsalternativ kräver helt nya skatteadministrativa mät- och redovisningssystem med stora risker för oförutsedda och oönskade effekter.

Riksdagen angav som ett skäl till beskattning av uran att man härigenom skulle träffa även svinn och överföringsförluster med skatten, vilket borde vara ägnat att stimulera till en höjning av verkningsgraden. Vi har redovisat skälen till vår bedömning att det är högst osäkert om en skatt på bränslet i de olika

framställningsleden kan ge en ökad effektivitet i dessa led.

All beskattning som innebär ett högre pris på kärnkraftproducerad el ger i praktiken samma incitament till ökad effektivitet i överföring, distribution och användning av el.

När det gäller frågan om styrning mot ökad effektivitet i själva kärnkraftproduktionen har vi konstaterat att alternativet beskattning av den avgivna värmen från kärnbränslet kan antas medföra strävan mot sådan högre verkningsgrad. Om en beskattning enligt alternativ 6, skatt på kärnkraftproducerad el, utformas så att den främst träffar äldre kärnkraftverk kan även detta alternativ innebära en styrning mot högre verkningsgrad i kärnkraftproduktionen.

Kärnkraftverkens kostnader består till stor del av kapitalkostnader. Äldre kärnkraftverk har på grund av redan gjorda avskrivningar lägre kostnader per producerad kWh och därmed bättre lönsamhet än nyare verk. I dessa avseenden finns likheter med den kostnads- och lönsamhetsstruktur inom vattenkraften som motiverade en "övervinstskatt" på äldre vattenkraft. På motsvarande grunder kan det finnas skäl att införa en differentierad skatt som träffar äldre kärnkraft. Om en tillräckligt hög skatt på äldre kärnkraft införs bör en effekt bli att kraftföretagen strävar att i första hand utnyttja de nyare kärnkraftverken. Eftersom dessa har högre verkningsgrad än de äldre skulle den genomsnittliga verkningsgraden inom kärnkraftproduktionen öka.

## 18.6 Sammanfattning

Riksdagen har begärt en utredning av förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk. Vi har funnit att en eventuell beskattning som skall träffa kärnkraftproduktion bör utformas som en skatt på kärnkraftproducerad el. Den nuvarande skatten på kärnkraftproducerad el (0,2 öre per kWh) kan enkelt höjas till önskad nivå. Med den termiska verkningsgrad som de svenska kärnkraftverken har, ca 33 - 36 %, motsvarar varje öre per kWh producerad el ca ett tredjedels öre per kWh avgiven värme från kärnbränslet under den tid elproduktion pågår.

Vi har funnit att den enda väsentliga styreffekt som kan uppnås är att kärnkraftproduktion blir relativt sett dyrare och därför kan förväntas minska som andel av den totala elproduktionen.

För att kunna bedöma om kärnkraftproduktion bör träffas av en "övervinstskatt" måste ytterligare utredas om det finns skäl för en sådan beskattning. Vi har erfarit att regeringen avser att utreda behovet av beskattning inom kraftområdet som träffar särskilt vinstgivande elproduktion. Den fråga som här tagits upp bör kunna beaktas i en sådan utredning.

# 19 SPECIALMOTIVERING

## 19.1 Lag om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider

**1 §**

I bestämmelsen anges det allmänna tillämpningsområdet för kväveoxidavgiften. Den närmare avgränsningen av de förbränningsanläggningar för energiproduktion som är avgiftspliktiga görs i 2 och 3 §§.

**2 §**

Av paragrafen framgår att avgiften skall beräknas för varje produktionsenhet, dvs. varje enskild panna eller liknande anordning. Med "liknande anordning" avses anläggningar där förbränningen inte sker i en separat panna, främst gasturbiner.

Produktionsenheter som endast används i industriprocesser skall inte omfattas av avgiftsplikt (jfr. avsnitt 11.5.5). Därför begränsas i första meningen tillämpningsområdet till produktionsenheter där värme framställs för byggnadsuppvärmning eller elproduktion. Bestämmelsen är uppbyggd på samma sätt som 1 § andra stycket fastbränslelagen (1981:599). I andra meningen undantas skogsindustrins sodapannor från avgiftsplikt.

Om en panna skulle användas både i en industriprocess och för energiproduktion skall den avgiftsskyldige i detta sammanhang endast redovisa de utsläpp som är hänförliga till energiproduktionen.

3 §

Genom paragrafen begränsas avgiftsuttaget till pannor med en installerad effekt av minst 10 MW och en energiproduktion av minst 50 gigawattimmar under den aktuella redovisningsperioden. Av 9 § framgår att redovisning av avgiften sker per kalenderår. Avgränsningen behandlas vidare i avsnitt 11.5.4. Som framgår av andra meningen avses med energiproduktion både el- och värmeproduktion. Ej nyttiggjord värme, som t. ex. kylts bort, skall inte inräknas.

4 §

Avgiftsskyldig till kväveoxidavgift är enligt paragrafen energiproducenten, dvs. den som framställer elkraft eller värme i en avgiftspliktig produktionsenhet. Som framgår av andra meningen skall avgiftsskyldiga vara registrerade hos riksskatteverket. De avgiftsskyldiga torde i de flesta fall redan vara registrerade hos verket som skattskyldiga enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt.

5 §

Avgiftsskyldigheten inträder i samband med att utsläppen sker. Redovisning av avgiften sker dock först efter redovisningsperiodens - kalenderårets - utgång. Redovisningen behandlas närmare under 9 §.

6 §

Avgift utgår enligt huvudregeln i första stycket med 40 kr. per kilogram kväveoxider, räknat som kvävedioxid, som släpps ut. Normalt beräknas avgiften med ledning av mätresultat. Som framgår av andra stycket

första meningen skall mätningen vara kontinuerlig och ske med utrustning som ger tillförlitliga mätvärden. De krav som bör ställas på mätningen har behandlats i avsnitt 11.4. Enligt 10 § får regeringen eller myndighet som regeringen bestämmer meddela föreskrifter om krav på mätutrustning. En lämplig ordning synes vara att föreskrifterna meddelas av statens naturvårdsverk efter samråd med riksskatteverket.

Bakgrunden till undantagsregeln i andra stycket sista meningen framgår av avsnitt 11.5.5.

7 §

I paragrafen regleras den fördelning av avgiftsbeloppen mellan de avgiftsskyldiga som skall göras för varje redovisningsperiod. Ordningen för debiteringen av avgifter och tillgodoförandet har behandlats i avsnitt 11.5.5.

I sammanhanget bör nämnas något om hur avgifterna och de belopp som betalas ut kommer att behandlas vid inkomstbeskattningen. Kväveoxidavgiften kan jämställas med en sådan speciell, för rörelsen utgående skatt eller avgift till det allmänna som enligt 29 § 1 mom. kommunalskattelagen (1928:370) är avdragsgill i rörelsen. Avdrag för avgiften medges således vid inkomstbeskattningen. De belopp som utbetalas till en del av de avgiftsskyldiga bör behandlas på samma sätt som andra intäkter som har genererats av rörelsen och som är skattepliktiga enligt 28 § samma lag. Bestämmelserna om näringsbidrag i punkt 2 av anvisningarna till 19 § kommunalskattelagen kan inte anses tillämpliga.

**8 §**

Om ett beslut av riksskatteverket om kväveoxidavgift för en viss avgiftsskyldig ändras efter överklagande, måste det belopp som skall tillgodoföras enligt 7 § andra stycket räknas om för övriga avgiftsskyldiga. I paragrafen anges att konsekvensen av ändringen för de senare skall beaktas vid nästa tillfälle när verket beslutar om tillgodoföring.

**9 §**

I bestämmelsen anges att redovisningsperioden för kväveoxidavgiften är kalenderår. Deklaration skall enligt 8 § lagen (1984:151) om punktskatter och prisregleringsavgifter ha kommit in senast den 25 januari påföljande år. Riksskatteverket räknar härefter av de belopp som skall tillgodoföras från de fastställda avgiftsbeloppen och debiterar avgifter resp. betalar ut överskjutande belopp. Verket får enligt paragrafen meddela föreskrifter om tidpunkten för avgiftsbetalningen. I deklarationen skall, förutom redovisning av avgiftsbelagda utsläpp, en uppgift om energiproduktionen i produktionsenheten ingå. Vad som avses med energiproduktion anges i 3 §.

**10 §**

I kommentaren till 6 § har berörts de föreskrifter som bemyndigandet främst är avsett att omfatta.

## 19.2 Lag om miljöavgift på svavel i kol och torv

**1 §**

Avgiftspliktiga kolbränslen är desamma som enligt lagen (1957:262) om allmän energiskatt. Tulltaxan finns i tulltaxelagen (1987:1068).

2 §

I paragrafen anges avgiftens storlek. Svavelinnehållet fastställs genom provtagning för varje avgiftsbelagt parti. Närmare föreskrifter om hur provtagning skall ske och redovisas bör utfärdas av riksskatteverket. Bemyndigande att meddela sådana föreskrifter kan ges med stöd av 10 §.

Enligt 8 § förordningen (1984:247) om punktskatter och prisregleringsavgifter skall av en faktura eller annan bokföringshandling framgå skattens belopp och övriga förhållanden som har betydelse för skattens bestämmande, såvida inte riksskatteverket bestämmer annat. En säljare av svavelhaltiga bränslen skall enligt 7 § förordningen (1976:1055) om svavelhaltigt bränsle när ett köpavtal ingås lämna köparen uppgift om svavelhalten i bränslet om det inte är uppenbart att svavelhalten understiger tillåtlighetsgränsen på 0,19 gram svavel per megajoule bränsle. Dessa bestämmelser medför att bränslets svavelhalt skall kunna utläsas av köpehandlingarna och att en säljare blir tvungen att bestämma svavelhalten för varje bränsleleverans. En registrerad förbrukare blir likaså skyldig att registrera den bränsleförbrukning och svavelhalt som skall ligga till grund för skatteredovisningen.

3 §

I paragrafen anges vem som är skyldig att betala miljöavgift. Motsvarande bestämmelse finns i lagen om allmän energiskatt. Den som tar upp torv är att anse som producent av torv. Den tredje punkten i paragrafen avser kol och torv som köpts avgiftsfritt med stöd av försäkran enligt 8 §, t. ex. torv för jordförbättringsändamål, som sedan används för annat ändamål, exempelvis för uppvärmning eller för försäljning.

4 §
Motsvarande bestämmelse finns i lagen om allmän energiskatt.

För energiskatten gäller att den som i större omfattning säljer eller förbrukar skattepliktiga bränslen kan få bli registrerad som skattskyldig. För fasta bränslen finns det en gräns på 7 500 ton i årsomsättning eller 750 ton i lager över vilken riksskatteverket inte får avslå en ansökan om registrering. Detta regleras i förordningen (1964:351) om allmän energiskatt. Det synes lämpligt att tillämpa samma gränser även i föreliggande fall. Särskilda skäl för registrering som förbrukare bör anses föreligga för den som kan utnyttja avdragsmöjligheterna i 7 §.

5 §
I paragrafen anges när avgiftsskyldigheten inträder. Motsvarande bestämmelser finns i lagen om allmän energiskatt.

Den som är avgiftsskyldig kan importera eller inom landet köpa avgiftspliktiga bränslen utan avgift. Bränslen som lagras beläggs inte med avgift. Avgiften redovisas först vid förbrukning eller försäljning till köpare som inte är registrerade som avgiftsskyldiga. Försäljning mellan registrerade sker utan att avgiftsskyldighet inträder.

6 §
Motsvarande bestämmelse finns i lagen om allmän energiskatt. Enligt den lagen finns även andra avdragsmöjligheter, men de bör inte tillämpas i samband med beräkningen av miljöavgiften.

Genom första stycket 4. befrias export av kol och torv från avgift. Genom 5. och 6. befrias kol och torv som

används för annat ändamål än förbränning eller som förbrukas i industriella processer från avgift. Det senare undantaget gäller även om kolet eller torven förbränns i samband med processen, exempelvis vid tillverkning av cement eller i masugnar eller sodapannor. Undantaget innebär att tillämpningsområdet för avgiften på svavel i kol och torv begränsas något jämfört med tillämpningsområdet för avgiften på svavel i olja, som vi föreslog i vårt första delbetänkande.

**7 §**

Enligt denna bestämmelse ges rätt att göra avdrag för svavel som på ett eller annat sätt hindras från att komma ut i luften. Det åligger den avgiftsskyldige att visa hur mycket svavel han avskilt. För större anläggningar bör detta normalt ske genom mätning av utsläppen. Inte obetydliga mängder svavel som finns i torv binds i askan då torven förbränns. Om mätning av utsläppen inte sker och det efter provtagning och analys framgår att svavel har bundits i torvaskan bör ett särskilt avdrag kunna göras för detta.

**8–9 §§**

Motsvarande bestämmelser finns i lagen om allmän energiskatt.

**10 §**

I denna paragraf ges regeringen möjlighet att antingen själv meddela sådana föreskrifter som behövs eller delegera denna uppgift till riksskatteverket eller naturvårdsverket eller någon annan myndighet. De föreskrifter som avses är bl. a. föreskrifter om hur man skall mäta och dokumentera svavelhalter och om effekterna hos olika reningsanordningar.

## 19.3 Lag om ändring i lagen (1957:262) om allmän energiskatt

**1 §**

I paragrafen har en grundläggande bestämmelse om skyldigheten att betala koldioxidavgift för bränslen tagits in. Att energiskatten föreslås kompletterad med en koldioxidavgift framgår också av den föreslagna ändrade lydelsen av lagens rubrik.

**10 §**

I likhet med KIS föreslår vi att bilagan till lagen tas in i paragrafen. Koldioxidavgiften för de olika bränslena anges samtidigt med energiskattesatserna.

Miljöklasserna för oljor, som definieras i tredje stycket, behandlas i avsnitt 16.1.2.

Ändringen i sista stycket innebär att det tydligare anges att omräkningstal från volym till vikt kan användas i stället för särskilda skattesatser för hektoliter när det gäller att bestämma skatten för fasta bränslen. Riksskatteverket har av praktiska skäl sedan länge tillämpat en sådan metod.

**24 §**

I paragrafen införs två nya stycken. Genom tredje stycket ges en principiell möjlighet till avdrag från koldioxidavgiften om utsläppen av koldioxid har begränsats genom reningsåtgärd eller bindning i någon produkt.

Av fjärde stycket följer att avdrag inte medges för koldioxidavgift på bränsle som förbrukats av eller försålts till kommunikationsföretag för bandrift eller därmed likartat ändamål.

25 §
Ändringarna är av redaktionell art.

## 19.4 Lag om ändring i lagen (1974:992) om nedsättning av allmän energiskatt

1-2 §§
Ändringarna är av redaktionell art.

4 §
Av paragrafen framgår att nedsättningsreglerna i 1-3 §§ också skall tillämpas på koldioxidavgiften. Bakgrunden till bestämmelsen framgår av avsnitt 12.2.2.

4 a §
Enligt paragrafens första stycke erhåller den som framställer elektrisk kraft i ett kraftvärmeverk på ansökan återbetalning av allmän energiskatt eller kompensation för sådan skatt med 4 öre per kilowattimme producerad el. Bakgrunden till bestämmelsen behandlas i avsnitt 13.3. Med kraftvärmeverk avses en produktionsanläggning där både el och värme framställs, således även s. k. industriella mottrycksanläggningar. Av administrativa skäl gäller vidare som en förutsättning för återbetalning eller nedsättning att verket har en installerad effekt för elproduktion av minst 50 kilowatt.

Det förekommer att produktionen av elkraft i ett kraftvärmeverk är så stor att den värme som samtidigt erhålls inte kan nyttiggöras i sin helhet. Enligt paragrafens andra stycke skall i ett sådant fall återbetalning eller kompensationen endast medges för den elproduktion som motsvarar den värme som

nyttiggörs om anläggningen enbart används för kombinerad el- och värmeproduktion.

## 19.5 Lag om bidrag vid användning av vissa energislag för elproduktion

**1 §**

I paragrafens första stycke anges de metoder för att producera elkraft som är bidragsberättigade. Med gas som framställs av biologiskt material avses exempelvis rötgas och metangas som utvinns ur soptippar eller torvmossar samt gas som framställs genom förgasning av bränslen som anges i punkten 1. eller andra liknande bränslen, dock ej torv.

Av administrativa skäl undantas i andra stycket mycket små elproduktionsenheter från bidragssystemet.

**2 §**

Bidragsnivåerna kommenteras i avsnitt 13.3.

**3 §**

Regeringen får enligt andra stycket föreskriva att bidrag skall betalas även för andra metoder att producera elkraft än den som anges i 1 §, förutsatt att produktionen sker utan användning av bränslen eller med bränslen som liknar dem som anges i 1 §. Elkraft som framställs med vattenkraft bör inte vara bidragsberättigad. Med liknande bränslen avses sådana bränslen av biologiskt ursprung som vid förbränning inte bidrar till ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären.

## 19.6 Lag om ändring i lagen (1961:372) om bensinskatt

I de ändrade skattesatserna för bensin, som kommenteras i avsnitten 15.3.2 och 16.1.3, ingår den höjning som följer av att den särskilda skatten på bensin enligt lagen (1973:1216) föreslås avskaffad. I övrigt har redaktionella ändringar gjorts.

## 19.7 Lag om upphävande av lagen (1973:1216) om särskild skatt på oljeprodukter och kol

Se föregående avsnitt.

## 19.8 Lag om ändring i bilavgaslagen (1986:1386)

**2 a §**

Paragrafen innehåller de grundläggande bestämmelserna om indelningen av fordon i miljöklasser. Enligt första stycket skall en sådan indelning göras av de fordon som omfattas av krav på avgasgodkännade. Ett sådant krav gäller enligt bilavgasförordningen (1987:586) för bilar, dvs. för personbilar, lastbilar och bussar.

En av miljöklasserna skall avse fordon som uppfyller grundkraven enligt 2 § första stycket bilavgaslagen. Kravnivåerna för denna klass motsvarar avgasrenings-kraven enligt 6-8 §§ bilavgasförordningen. Övriga klasser skall avse fordon som har väsentligt lägre utsläpp. Förslag till kravnivåer för dessa klasser har lämnats i avsnitten 14.2.3 - 14.2.5.

Närmare föreskrifter om de krav som skall ställas på fordon i de olika miljöklasserna meddelas enligt andra stycket av regeringen eller den myndighet som

regeringen bestämmer. Bestämmelser om utsläppsnivåer m. m. för de olika miljöklasserna bör införas i bilavgasförordningen.

Tillverkaren anger i ansökan om avgasgodkännande till vilken miljöklass han vill att ett fordon skall hänföras. Han måste därvid kunna visa att de krav som gäller för miljöklassen är uppfyllda.

**7 §**

Ändringen innebär att det ansvar som tillverkaren har för att avgaskraven är uppfyllda knyts till den miljöklass till vilken fordonet har hänförts vid avgasgodkännandet. Om utsläppskraven enligt miljöklassen inte visar sig uppfyllda för en viss fordonstyp, kan tillverkaren föreläggas att vidta rättelse. Närmare bestämmelser om detta finns i 15-17 §§ bilavgasförordningen. Om det vid s. k. nybilskontroll visar sig att kravnivåerna för miljöklassen inte uppfylls, bör avgasgodkännandet för den aktuella motorfamiljen kunna återkallas enligt 14 § förordningen.

Bestämmelserna om miljöklasser innebär inte någon ändring när det gäller bilägarens skyldigheter enligt 13 § bilavgasförordningen att vidmakthålla avgasreningens funktion. Bestämmelserna innebär inte heller att det i samband med kontrollbesiktning eller vid flygande inspektion kan utkrävas något ansvar av bilägaren för avgasreningens funktion utöver vad som följer av 2 § första stycket i lagen.

## 19.9 Lag om miljöavgift på vissa motorfordon

**1-2 §§**

Lagen innehåller bestämmelser om den miljöavgift som skall tas ut för fordon i miljöklass 3, vilka endast

uppfyller grundkraven på avgasrening, och om de bidrag som lämnas för fordon i vissa andra miljöklasser (jämför avsnitt 14.2.6). Avgiften tas ut i samma ordning som försäljningskatten enligt lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon.

**3 §**

I paragrafens första stycke begränsas avgiftsskyldigheten till de fordon som omfattas av krav på avgasgodkännande, dvs. personbilar, lastbilar och bussar. Avgiften tas ut för nya fordon. Bestämmelsen har sin motsvarighet i 4 § första stycket lagen om försäljningsskatt på motorfordon

Begränsningen av avgiftsskyldigheten till fordon i miljöklass 3 görs i andra stycket punkt 1. Undantagen i punkt 2-4 samma stycke gäller fordon som enligt 6 § bilavgasförordningen inte omfattas av avgasreningskrav.

**4 §**

De avgiftsnivåer som anges i första stycket har kommenterats i avsnitt 14.2.6.

Som framgår av paragrafens andra stycke ankommer det på regeringen att besluta om de bidrag som skall betalas för de fordon som uppfyller kraven i miljöklass 1. Bidragen finansieras genom de medel som inflyter i form av miljöavgifter för fordon i miljöklass 3.

För tunga fordon i miljöklass 1 bör en förutsättning för bidrag vara att fordonen uppfyller de bullerkrav som anges i avsnitt 14.2.5. Under en övergångsperiod, innan de nya avgasreningskraven för tunga fordon börjar tillämpas år 1994, bör bidrag även utbetalas för sådana fordon i miljöklass 2.

5 §
Genom paragrafen görs bestämmelserna i lagen (1978:69) om försäljningsskatt på motorfordon tillämpliga på miljöavgiften. Reglerna om skatteplikt (4 §), skattesats (8 §) och befrielse från skatt (15 §) skall dock inte tillämpas. Avgiften kommer därmed att tas ut av de tillverkare eller importörer som är registrerade hos riksskatteverket. Om fordonet införs till Sverige av annan än den som har registrerats som importör, skall avgiften erläggas till tullmyndigheten.

Paragrafen har en motsvarighet i 11 § bilskrotningslagen (1975:343).

## 19.10 Lag om ändring i lagen (1988:1567) om miljöskatt på inrikes flygtrafik

6 §
Ändringen i andra stycket medför att miljöskatten skall beräknas med hänsyn inte bara till utsläpp av kolväten och kväveoxider utan också till koldioxidutsläpp. Koldioxidanpassningen av skatten sker genom att 79 öre tas ut per kilogram förbrukat bränsle.

Som framgår av första stycket skall skatten i första hand beräknas med ledning av uppgifter som finns hos luftfartsverket. För de flygplan som omfattas av miljöskatten har luftfartsverket i praktiken (alltid) tillgång till uppgifter om bränsleförbrukning.

I andra stycket föreslås en ändring när det gäller sättet att beräkna skatten. Enligt förslaget skall skatten beräknas för varje kg. förbrukat bränsle respektive utsläppt föroreningsmängd i stället för att tas ut för varje påbörjat femtal kg. utsläpp.

Ändringen beror på att beräkningen efter femtal kg. enligt luftfartsverket och riksskatteverket medför tröskeleffekter, som gör lagen svår att tillämpa i praktiken. Vissa flygplan som är vanliga i inrikestrafiken har utsläppsvärden som ligger precis i gränsområdet mellan två skattenivåer. Det får därför stor ekonomisk betydelse om utsläppen anses ligga över eller under denna gräns. Med det föreslagna beräkningssättet minskar dessa tröskeleffekter.

7 §

Den möjlighet som finns att enligt paragrafen beräkna skatten efter startvikt om uppgifter om utsläpp saknas, är inte nödvändig när det gäller koldioxiddelen av skatten. Paragrafens tillämpningsområde har därför begränsats till att avse den del av skatten som tas ut för utsläpp av kolväten och kväveoxider.

8 §

Ändringen är en följd av det ändrade beräkningssätt för skatten som föreslås i 6 § andra stycket.

## 19.11 Lag om ändring i bilskrotningslagen (1975:343)

5 a §

Bakgrunden till förslaget om en tillfälligt höjd skrotningspremie har behandlats i avsnitt 14.3.4. Av första stycket i paragrafen framgår att den höjda premien skall betalas för fordon av 1975 och tidigare års modell som avses i 4 §. Skrotningspremien för övriga fordon ändras inte.

En förutsättning för att höjd premie skall betalas är att fordonet inte är belagt med körförbud vid skrotningstillfället. Fordon som inte kontrollbesik-

tigas inom föreskriven tid beläggs automatiskt med körförbud enligt 85 § fordonskungörelsen (1972:595). Att fordonet är avställt, exempelvis under vintersäsongen, utgör däremot inte hinder mot att den höjda premien betalas, förutsatt att körförbud inte har inträtt.

Premier för den särskilda kampanjen får betalas endast i mån av tillgång på medel. Detta innebär att det måste finnas medel i bilskrotningsfonden som är tillräckliga för övriga insatser som betalas genom fonden. Statens naturvårdsverk, som utövar tillsynen över fonden, bör underrätta regeringen om det uppkommer risk för en sådan bristsituation.

Av andra stycket framgår att bilskrotarens avgift för omhändertagandet av de aktuella fordonen inte får överstiga skrotningspremien för övriga fordon med mer än en femtedel. Med nuvarande nivå på skrotningspremien begränsas således det pris bilskrotaren får ta ut till 600 kr. En överträdelse av förbudet mot för höga priser bör i sista hand kunna föranleda att auktorisationen för bilskrotaren återkallas enligt 9 § bilskrotningsförordningen (1975:348).

## 19.12 Lag om ändring i kommunalskattelagen (1928:370)

**Anvisningar till 42 §**
punkt 2

Ändringen av bilförmånsvärdet kommenteras i avsnitt 16.3.

## 19.13 Lag om ändring i vägtrafikskattelagen (1988:327)

**14 §**

Ändringen innebär att personbilar som hör hemma i de kommuner som anges i bilaga 3 till lagen helt befrias från fordonsskatt (jämför avsnitt 16.4).

**bilaga 2**

Bakgrunden till höjningen av kilometerskatten redovisas i avsnitt 14.3.6.

## 19.14 Lag om ändring i lagen (1988:328) om vägtrafikskatt på utländska fordon

**bilaga 2**

Vägtrafikskatten på utländska fordon höjs som en konsekvens av den höjda kilometerskatten.

**RESERVATION**

av ledamoten Lars Ernestam

## Kapitel 12, Utsläpp av koldioxid m.m.

Kommittén föreslår att nuvarande punktskatter på bränslen reduceras med 50 % och att en koldioxidavgift införs uppgående till 25 öre per kg utsläppt koldioxid.

Som skäl för denna uppdelning anförs bl.a. andra överväganden än miljöpolitiska, nämligen energipolitiska, statsfinansiella, näringspolitiska etc. Kommitténs majoritet vill upprätthålla en tydlig boskillnad mellan energiskatt och koldioxidavgift.

Enligt min uppfattning är de skäl som anförs för denna uppdelning inte bärande.

Punktskatterna bör ersättas av renodlade miljöavgifter. Därmed tydliggörs syftet med avgiften nämligen att verka styrande på konsumtionen, inte i första hand inkomstbringande för staten.

Riksdagen har beslutat att utsläppen av koldioxid inte får öka. För att koldioxidavgiften skall få en rimligt styrande effekt bör energiskatterna enligt min uppfattning i sin helhet ersättas av en koldioxidavgift.

Jag finner den gränsdragning som görs med nedsättning av nuvarande skatter till 50 % konstlad. Uppdelningen inbjuder dessutom till ändringar av nivåer i beskattningen som inte är miljömässigt motiverade. Förutom effektivare miljöstyrning ger en renodlad miljöavgift också förenklingar i skattesystemet.

Jag föreslår sålunda att nuvarande punktskatter ersätts av en koldioxidavgift som bör fastställas till 40 öre per utsläppt kg koldioxid.

Nivåmässigt torde en koldioxidavgift på 40 öre i stort sett överensstämma med majoritetens förslag på viss punktskatt och en lägre koldioxidavgift. Den direkta kopplingen till olika bränslens koldioxidinnehåll i mitt förslag medför högre uttag för kol och naturgas och motsvarande lägre uttag för olja. För samtliga fossila energislag meför både mitt och majoritetens förslag högre kostnader än de punktskatter som KIS föreslagit, varvid den ytterligare höjningen för olja blir marginell.

Kapitel 12 och 13

Kommittén föreslår att den av KIS föreslagna spillvärmeskatten inte genomförs och att stöd ges till användare av förnybara bränslen och vindkraft.

Jag motsätter mig inte de förslag som redovisats men konstaterar att den tid som utredningen haft för att utvärdera förslagen har varit alltför kort. I och med att koldioxidavgift inte utgår på elproduktion gynnas exempelvis uppvärmning med el i förhållande till fossila bränslen för enskilda fastigheter. Konsekvenserna av detta har inte belysts. Det är också tveksamt om sparåtgärderna för el främjas i tillräcklig om-

fattning. Synpunkter från remissbehandlingen av utredningens förslag i dessa sammanhang får bli ett värdefullt inslag vid den slutliga bedömningen.

Vid bedömningen av möjligheterna att fullfölja riksdagens beslut om sänkning av koldioxidnivån, hänvisas i denna och andra utredningar till möjligheterna att i högre utsträckning övergå till förnyelsebara bränslen och vindkraft. Regeringen har emellertid försuttit tillfället att på ett rimligt sätt utvärdera möjligheterna att utnyttja dessa bränslen. Folkpartiet har framfört att en biobränslekommission bör tillsättas för att göra denna utvärdering och lämna de förslag som erfordras för att biobränslen skall kunna bli det alternativ till kärnkraft och fossila bränslen som förutsätts, inte minst för att bromsa de ökade koldioxidutsläppen.

Jag anser att kommittén borde ha uttalat sig för att en biobränslekommission skall tillsättas.

## Kapitel 14, Trafiksektorn

Kommittén föreslår att bidraget för eftermontering av katalysatorer höjs till 4 000 kr per bil av 1985 års modell och senare samt att skrotningspremien tidsbegränsat höjs till 2 000 kr för bilar av 1975 års modell eller äldre.

Jag konstaterar att krav som Folkpartiet framfört ett flertal år därmed blir tillfredsställda.

Jag kan däremot inte ställa mig bakom beskrivningen av de samhällsekonomiska konsekvenserna av förslaget som redovisats i kapitel 17. Kostnaderna har redovisats på en alldeles för hög nivå.

## Kapitel 17, Konsekvenserna av kommitténs förslag

De förslag som kommittén redovisar medför att statens inkomster kan beräknas öka med mer än 8 miljarder kronor. De inkomster som blir följden av svavelavgiften bör minska när utsläppen minskar. Förhoppningen är att också koldioxidavgiften skall få dämpande effekt på utsläppen. Eftersom koldioxid är en naturlig restprodukt vid förbränning kommer denna avgift emellertid under överskådlig tid att bli en kontinuerlig inkomstkälla för staten.

Den större delen av de kostnader som blir följden av kommitténs förslag drabbar hushållen. Kostnaderna för uppvärmning kommer att öka vare sig bostäderna har fjärrvärme eller oljeeldning. Genom att oljan får en lindrigare beskattning genom enbart koldioxidavgift blir kostnaderna för de enskilda fastigheterna som uppvärms med olja enligt mitt förslag lägre än i det förslag som majoriteten förordar. Industrin påverkas av svavelavgift, ökade transportkostnader och ökat energipris.

KIS har föreslagit att energianvändningen skall beläggas med mervärdeskatt och kommittén fullföljer detta förslag. För bensinen innebär detta att priset höjs med ca en krona per liter. Till detta kommer enligt majoritetens förslag energiskatt och koldioxidavgift på ca 50 öre. Mitt förslag med enbart koldioxidavgift och moms ger ungefär samma priseffekt. Trafiken står för en tredjedel av koldioxidutsläppen och det är rimligt att den får bära sin del av miljökostnaderna.

Beträffande bensinpriset arbetar flera utredningar med förslag som kan innebära ytterligare höjningar. Det är

viktigt att en sammanvägning görs så att de totala kostnader som läggs på bensinpriset inte blir orimligt stora. Kostnadsökningarna understryker hur angeläget det är att bibehålla reseavdragen, som framhållits från Folkpartiet i andra utredningar.

Kommittén föreslår en höjning av förmånsvärdet för tjänstebil i förhållande till det förslag som redovisas i RINK. Kommittén har inte haft tillräcklig tid för att bedöma konsekvenserna av detta förslag. Även beträffande förmånsvärdet är det därför angeläget att avvakta remissorganens synpunkter.

Kommittén föreslår att den s.k. kilometerskatten höjs. Jag vill i detta sammanhang hänvisa till att Folkpartiet i riksdagen framfört att skärpta krav för utsläpp från dieselbilar kan tidigareläggas i förhållande till riksdagens beslut.

Skattetrycket

Min och Folkpartiets uppfattning är sedan länge att skattetrycket inte får tillåtas stiga utan tvärtom måste sänkas successivt. Jag vill därför understryka att de ökade statsintäkter som följer av miljöavgifterna måste motsvaras av en sänkning av andra skatter. Framför allt koldioxidavgiften måste inkluderas bland de skatter och avgifter som utgör det totala skattetrycket. Intäkterna därifrån måste därför användas för att finansiera den sänkning av inkomstskatterna som de andra skatteutredningarna har föreslagit. Det tillskott till denna finansiering som MIA ger, utöver tidigare förslag från KIS, skapar därför ett utrymme för skattesänkning i storleksordningen 6 - 8 miljarder. Samtidigt erhålls en omfördelning av

skattebördan från arbete till energi vilket främjar en utveckling för en bättre miljö.

## Kärnkraftsavvecklingen

Jag vill slutligen understryka att den tidigareläggning av avvecklingen av två kärnkraftaggregat som riksdagen beslutat om är olycklig och bidrar till att kommitténs förslag blir mer drastiska än de skulle behöva vara. Utsläppen av koldioxid och svavel skulle bli mindre och stegringen av energipriserna skulle kunna genomföras i lugnare takt om avvecklingen senareläggs. Det finns god tid att ändå klara avvecklingen till år 2010, i enlighet med riksdagsbeslut.

**RESERVATION**

av ledamoten Ivar Franzèn

**SAMMANFATTNING AV MINA FÖRSLAG OCH DESS EFFEKTER.**

- Mina förslag kompletterar och förstärker de positiva miljöeffekter som majoritetens förslag innebär.

- Skatte/avgiftsbelastningen på konsumenterna blir 5-7 miljarder lägre i mitt förslag jämfört med majoritetens.

- Mitt förslag att moms inte införs på energi och att detta delvis kompenseras med högre punktskatter innebär att kostnaden för exportindustrin ökar med 1-2 miljarder.

- Bensinprishöjningen begränsas till 80-90 öre/l med bibehållen god miljöeffekt och en fördelningspolitiskt bättre fördelning av bensinprishöjningen.

- Förnybar energi såsom biobränsle, vindkraft, vågkraft får en stabil konkurrenskraft genom att deras miljömeriter beaktas vid uttag av skatt och avgifter.

- Ett konsekvent uttag av skatter/avgifter oavsett om bränslen används för värme eller elproduktion "garanterar" en miljöanpassad förnyelse av vårt energisystem.

- Förändring av reglerna för nedsättning av energiskatter/avgifter för den energiintensiva industrin medför ökad lönsamhet i effektivare energianvändning utan att industrins kostnader behöver öka.

- Genom att förutsättningar skapas för omfattande satsning på biobränslen, så möjliggörs lägre priser på el och naturgas.

**INLEDNING**

Miljöavgiftsutredningens uppdrag har varit att analysera förutsättningarna för att utnyttja ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken och lämna förslag till utformningen av dessa styrmedel. I utredningen konstateras vidare att en energiomvandling och energianvändning, som innebär en stor belastning på miljön och ett överutnyttjande av knappa och ändliga resurser, inte kan accepteras på längre sikt.

Från centerpartiets sida har vi sedan länge lagt förslag som syftar till en förnyelse av energisystemet och som bygger på medvetenheten om det mycket nära samband som finns mellan vår energianvändning, ekonomisk utveckling och en god miljö. Vi har vid upprepade tillfället påtalat hur en kontinuerligt ökande användning av energi och naturresurser medför svåra miljöproblem.

Den övergripande målsättningen måste, enligt centerns modell, därför vara att varje energikälla som skall användas i större omfattning och under längre tid måste ingå i naturens eget energikretslopp. Uppfylls inte detta krav kommer såväl den ekonomiska tillväxten att förkvävas som omfattande miljöskador att uppstå. Samhällets åtgärder måste därför inriktas på att stödja ökad användning av förnybar energi och effektivare energianvändning.

Förbränning av icke förnybara (fossila) energislag som kol, olja och naturgas innebär en mycket kraftig påverkan på miljön genom de ökande utsläppen av bl.a. koldioxider, kväveoxider och svaveldioxider. Den ökande koldioxidhalten medför temperaturökningar, som efterhand på ett drastiskt sätt kan förändra vårt klimat

och därmed förutsättningarna för allt mänskligt liv. **Koldioxidproblemet är en global företeelse och det är nödvändigt att varje land bidrar till att minska förbränningen av fossila bränslen även ur denna synpunkt. En övergång från olja till kol har i dessa hänseenden en negativ betydelse. Förbränning av biobränslen ger inte sådana effekter på den omgivande naturmiljön. Lika mycket koldioxid som binds vid återväxten frigörs vid förbränningen, förutsatt att avverkning och tillväxt balanseras.**

En medveten politik för övergång till förnybar energi och effektivare energianvändning är den bästa garantin för både en positiv ekonomisk utveckling och en bra miljö. En energipolitik, vars primära målsättningar är att främja ökad energitillförsel, kommer att leda till krav på allt större investeringar för att förebygga skador på miljön och till slut nå en nivå där dessa kostnader inte längre kan bäras. Samhällsekonomin kommer att kollapsa i försöken att åtgärda uppkomna miljöskador.

Utvecklingen i t.ex. Japan har visat att påståendet att ekonomisk utveckling förutsätter ökad energianvändningen är en myt. **Tvärtom. En långsiktig, stabil ekonomisk utveckling och ökande välfärd förutsätter en kontinuerligt minskande energitillförsel av icke förnybar energi.** Vid en ökande energianvändning kommer det att krävas investeringar i allt dyrare energiproduktion med ett allt högre pris på energi som följd. Det är därför av såväl ekonomiska som miljömässiga skäl nödvändigt att energipolitiken både på kort och lång sikt inriktas på övergång till förnybar energi och effektivare energianvändning.

En sådan politik skapar i sin tur förutsättningar för en balanserad prisutveckling på energi och underlättar därmed en positiv ekonomisk utveckling och en konkurrenskraftig svensk industri. Ekonomiska styrmedel som premierar utnyttjande av förnybar energi och effekti-

vitet i användning och produktion kommer långsiktigt att vara en fördel för den svenska industrin. Det är ur dessa utgångspunkter de föreliggande förslagen i min reservation till miljöavgiftsutredningens majoritetsförslag skall ses.

**BAKGRUND** (Kap 1-9)

I kapitel 1 till 9 redovisas dels uppdraget och dels beskrivs de aktuella problemen och lämnas en omfattande sakinformation. I dessa kapitel beskrivs de övergripande miljöproblemen såsom försurningen, växthuseffekten och ozonskiktets förtunning m.m. Vidare redovisas utsläppssituationen i Sverige och internationellt, nuvarande ekonomiska och administrativa styrmedel på energi- och trafikområdet. En sammanfattning över andra utredningars förslag på berörda områden ges även. Den beskrivande texten är välskriven, informativ och - såvitt jag kan bedöma - korrekt.

I något fall dock tar kommittèn ställning i sak. I t.ex. kapitel 1, sidan 2, **uttalar sig kommittèn för** att energiproduktion och energianvändning skall inordnas i mervärdesskattesystemet och momsbeläggas. **Jag delar inte den uppfattningen** och skälen för detta är bl.a. följande:

- Större delen av energianvändningen sker inom verksamheter, där momsen kan lyftas av, vilket innebär att momsen inte främjar en effektivare energianvändning inom dessa områden.

- De svenska konsumenterna belastas oskäligt hårt av moms på energi. De kommer att få betala för en högre energianvändning i produktionen vilken höjer priserna. Vidare kommer skatt, som i dag betalas av konsumenterna i våra exportländer, att flyttas hem till de svenska konsumenterna när moms ersätter punktskatter.

- Moms på energi innebär att utrymmet för styrande skatter och miljöavgifter begränsas, vilket ger en ökad energianvändning och en sämre miljö.

- Moms på energi höjer boendekostnaderna, vilka redan i dagsläget har nått en sådan nivå att det anses motiverat med betydande subventioner. Moms på energi medför därför höjt skattetryck och ökad rundgång av skattemedel.

**UTGÅNGSPUNKTER** (Kap 10)

I kap 10 redovisar majoriteten sina utgångpunkter för de förslag som läggs. Utöver vad jag i inledningen anfört om motiven för mina ställningstaganden vill jag konstatera att hotet mot vår miljö blir allt mer påtagligt. Det finns därför starka skäl att optimalt utnyttja ekonomiska styrmedel för att skydda och förbättra vår miljö.

Optimal effekt av dessa styrmedel kan inte nås utan att varje led i produktionen och konsumtionen ges ekonomiska motiv att begränsa den negativa miljöpåverkan som aktuell verksamhet kan ha.

Av denna anledning föreslår jag en konsekvent övergång till skatter/avgifter i produktionsledet för att stimulera till effektivisering och begränsning av utsläpp i produktion, distribution och konsumtionsled.

Huvuddragen i det skattesystem jag föreslår är följande:

1. Energi beläggs inte med moms utan punktskattesystemet bibehålls. De nuvarande energiskatterna halveras med undantag för bensin och kompletteras med en avgift på 25 öre per kg koldioxid som bildas vid förbränning av kol, olja, naturgas och gasol samt nytillkommande torvproduktion.

2. Nuvarande elskatt (9,2 öre/kWh) slopas och ersätts av
   - Höjd vattenkraftsskatt. (Från 2-12 öre och då inklusive 1 öre som återförs till de vattenkraftsproducerande regionerna.)
   - Uranskatt med 4 öre/kWh värme som tillförs kärnkraftsreaktorn. (Motsvarar ca 12 öre/kWh kärnkraftsel)
   - Lika beskattning och avgifter på bränslen oavsett om de används för värme eller elproduktion.

3. Avgifter införs på utsläpp av svavel och kväve i samband med förbränning.

4. Nuvarande skattesatser för bensin bibehålls och därutöver läggs en koldioxidavgift på 58 öre/l. Differensen mellan blyad och oblyad bensin ökas från 20 till 30 öre/l. 25 öre/l tas ut för investeringar i förbättrade vägar och kollektivtrafik. Bensinpriset i mitt förslag blir för oblyad bensin ca 5,17 kr/l och 5,47 l för blyad, vilket innebär att bensinpriset ökar med 80-90 öre/l utlagt på ett fördelningspolitiskt rättvist sätt och med goda styreffekter för att främja en bättre miljö. Konkurrenskraften för alternativa drivmedel som etanol förstärks i motsvarande omfattning.

5. Biobränslen, vindkraft, vågkraft och el från solceller blir helt skattefria, vilket ger dessa energislag en välmotiverad konkurrensfördel på minst 12 öre/kWh. Detta ger sannolikt en mycket stabilare konkurrensfördel än de bidrag på 10-14 öre som majoriteten föreslår.

6. Den koldioxidavgift, vilken uttas i samband med elproduktion återbetalas till producenterna, men med lika belopp per kWh till all el som har producerats med bränsle med undantag för kärnkraftproducerad el.

7. Den energiintensiva industrin får nedsättning av energiskatt och koldioxidavgift enligt s.k. växthusmodellen, d.v.s. att det branschvis bestäms en procentuell nedsättning av gällande skatter/avgifter.

Närmare beskrivning av skatteförslagets olika delar görs nedan samtidigt som majoritetens förslag kommenteras. Detsamma gäller kommittèns förslag till miljöavgifter.

**SVAVEL- OCH KVÄVEOXIDUTGIFTER PÅ UTSLÄPP FRÅN FASTA ANLÄGGNINGAR** (Kap 11)

I detta kapitel föreslås att en avgift på 40 kr per kg utsläpp införs på kväveoxider från förbränningsanläggningar med en installerad effekt av minst 10 MW och en energiproduktion överstigande 50 GWh/år. Avgiften återbetalas till de avgiftsskyldiga enligt en modell som premierar de som har låga utsläpp per energienhet. Utsläpp av svavel vid förbränning av kol och torv beläggs med en avgift på 30 kr per kg utsläppt svavel enligt modell som tidigare presenterats.

Jag delar majoritetens uppfattning och ställningstagande i detta avsnitt.

**AVGIFT PÅ UTSLÄPP AV KOLDIOXID M M.,BESKATTNING AV ELPRODUKTIONEN OCH NEDSÄTTNING AV SKATTER/AVGIFTER FÖR DEN ENERGIINTENSIVA INDUSTRIN.** (KAP 12 OCH 13)

I utredningen föreslås att en koldioxidavgift på bränslet om 25 öre per kg utsläppt koldioxid införs samtidigt som de nuvarande energiskatterna på bränslen föreslås reducerade med 50%. Avgiften omfattar olja, kol, naturgas och gasol. Torv undantas tills vidare från avgift. Reglerna om avdrag och nedsättning av energiskatten för den energiintensiva industrin skall även omfatta koldioxidavgiften.

Beträffande beskattningen av elproduktionen föreslås att KIS förslag till spillvärmebeskattning vid kondenskraftproduktion inte genomförs. Elproduktionen skall inte heller belastas med koldioxidavgifter. Istället föreslås att elproduktion i kraftvärmeverk generellt subventioneras med 4 öre/kWh. Elproduktionsanläggningar som utnyttjar biobränslen föreslås subventionerade med 10 öre/kWh el. El producerad i kraftvärmeverk kan således få ett stöd på totalt 14 öre/kWh enligt utredningens förslag. Elproduktion med miljöfördelar t.ex. vindkraft och solceller föreslås få motsvarande stöd. El producerad i vattenkraft- och kärnkraftverk berörs inte av dessa förslag.

Utredningen utgår ifrån att beskattningen av el skall ske i konsumentledet och skatteuttaget skall vara 70 % av nuvarande elskatt vilket motsvarar 6,2 öre/KWh, lika för alla.

Jag ansluter mig till majoritetens förslag vad avser nivån på koldioxidavgiften - 25 öre/kg, samt halveringen av energiskatten, dock med undantag för energiskatten på bensin som jag föreslår bibehålls oförändrad.

Min målsättning har varit att helt slopa energiskatten och ersätta den med koldioxidavgift och kväveoxidavgift. Under utredningsarbetet har det visat sig svårt att åstadkomma en heltäckande kväveoxidavgift, samt att det finns skäl att tills vidare bibehålla en del av den skattefördelning mellan olika bränslen som nuvarande energiskatter ger.

En av de största bristerna i nuvarande energiskattesystem är att energiskatten får dras av när bränslen används för elproduktion. KIS förslag om införande av s.k. spillvärmebeskattning var därför ett steg i rätt riktning och det är beklagligt att MIA föreslår att inte ens detta förslag skall genomföras. Jag motsätter mig även att koldioxidavgift inte tas ut när bränslen används för elproduktion.

I realiteten innebär utredningens majoritetsförslag att om en kbm olja används för värmeproduktion så utgår 1.259 kronor i skatt och koldioxidavgift. Om samma kbm olja istället används för att producera el i ett oljekondensverk så utgår endast elskatt och det motsvarar cirka 260 kronor per kbm olja. Kondenskraftverket har en verkningsgrad på cirka 40 procent. 60 procent av tillförd energi går förlorad och det blir mer än dubbla koldioxidutsläppet räknat på nyttiggjord kWh. Denna miljöförstöring och energislöseri subventioneras enligt majoritetens förslag med 1.000 kronor per kbm olja. Motsvarande gäller även för kol, men med det tillägget att koldioxidutsläppet blir än högre räknat per nyttiggjord kWh.

Om olja utnyttjas i kraftvärmeproduktion blir de sammanlagda skatterna (energi- och elskatt) och koldioxidavgiften cirka 1.150 kronor per kbm olja. Den mycket energieffektivare kraftvärmeproduktionen belastas därmed med cirka 900 kronor extra per kbm olja.

Utredningen har mot denna bakgrund tvingats att föreslå kraftiga subventioner för el producerad i kraftvärmeverk respektive el producerad i anläggningar baserad på biobränslen. I annat fall skulle kraftvärme och biobränslen inte ha någon chans att kunna konkurrera med el producerad i **de drastiskt skattesubventionerade storskaliga kondenskraftverken.**

Ett bidrag på 10 öre/kWh för el som produceras med biobränslen, skattelättnad på 4 öre/kWh för el producerad i kraftvärme/mottrycksanläggningar - oavsett vilket bränsle som används - och ett bidrag på 14 öre/kWh el till vindkraft, vågkraft och el från solceller ger tveklöst dessa energislag ökad konkurrenskraft i jämförelse med fossila bränslen vid elproduktion.

Detta är självfallet positivt. Frågan är dock om det med trovärdighet kan hävdas att detta stöd blir be-

stående. När biobränslen används i ett kraftvärmeverk erhålls bidrag som i princip täcker hela den rörliga kostnaden för elproduktionen. Det ger självklart en god stimulans för maximal kraftvärmeproduktion, men det kan också ge motiv för att driva kraftvärmeverket, delvis som kondenskraftverk med större bränsleåtgång som resultat.

Risken är också stor att detta förhållande kommer medföra minskning av stödet eftersom konkurrensen om skogsindustrins råvara annars kan bli allt för stor. All erfarenhet talar för att i ett sådant läge kommer stödet att minska. Det är också viktigt att den marknaden för biobränslen inte är konstlad utan långsiktigt kan fungera. Det är viktigt ur samhällsekonomisk synpunkt att produktion av energived och industrived är komplementära verksamheter och inte i större omfattning konkurrerande.

Det är heller inte säkert att det föreslagna stödet får avsedd effekt och förstärker de stora elproducenternas vilja att utnyttja biobränslen för elproduktion. Med dagens kolpriser är bränslekostnaden per kWh el i ett kolkondenskraftverk cirka 12 öre. Kraftbolagen har ingen egen tillgång på värmeunderlag för kraftvärmeproduktion utan måste samarbeta med kommuner eller företag. Stora kondenskraftsanläggningar passar också bättre in i kraftföretagens produktionssystem och kan de behålla sitt monopolliknande grepp om elmarknaden så kan några öre högre elpris lätt tas ut av konsumenterna. Det finns således risk för att kraftbolagen kommer att välja kolkondens trots att kraftvärme och biobränslen är betydligt billigare. Genom majoritetens förslag om sänkt elskatt så blir faktiskt el från kolkondens billigare till (momsredovisande) slutkund än i nuläget. Risken finns att vi - genom denna gigantiska skatterabatt av fossila bränslen - får ett betydande inslag av det kraftslag som producerar maximalt med ett koldioxid per kWh el. På sikt blir detta en ekonomiskt mycket dyrbar lösning och framför allt förödande för vår miljö.

Majoritetens motiv har varit att undvika höga marginalkostnader för kondenskraft, som skulle slå igenom på elpriserna till industrin och höja importpriset på gas. Det kan ifrågasättas om dessa motiv är förankrade i verkligheten. I en konkurrensutsatt marknad med god lönsamhet för kraftvärme och effektivare energianvändning kommer det inte att vara möjligt att höja elpriset nämnvärt över genomsnittskostnaden på grund av att ett eller annat kondenskraftverk har betydligt högre kostnader. Det samma gäller gaspriset. Allt talar för att den kommer att prissättas efter alternativkostnaden i kraftvärmeverk. Vid ökande användning av skattefria biobränslen så kommer dessa att hålla gaspriset nere.

**Mitt förslag** är därför att energiskatt och koldioxidskatt uttas lika oavsett om bränslen används för värme eller elproduktion. Jag föreslår dock att den koldioxidskatt som tas ut på bränslen som används för elproduktion - tills dess att motsvarande avgifter införs i våra konkurrentländer - återbetalas till elproducenterna. Återbetalningen föreslår jag fördelas lika per kWh el producerad som kraftvärme/mottryck eller kondenskraft (exklusive kärnkraft) oberoende av om produktionen skett med biobränslen, torv eller fossila bränslen. Detta kommer att gynna inhemska bränslen och kraftvärme/mottryck. Samtidigt ökar inte kraftbolagens totala kostnader på grund av koldioxidavgiften. Systemet blir självfinansierande och berör inte statsbudgeten, men full styreffekt erhålls som främjar biobränslen och kraftvärme/mottryck.

Effekterna av mitt förslag kan illustreras med följande exempel. Kolkondens kommer att belastas med cirka 20 öre i koldioxidavgift per kWh producerad el, kraftvärme kol 8-9 öre/kWh, naturgas utnyttjad i kombiverk med cirka 10 öre/kWh och naturgas uttnyttjad i kraftvärmeanläggningar med cirka 5 öre/kWh. Biobränslebaserad elproduktion belastas inte alls.

Om totalt inbetalad koldioxidskatt motsvarar 5 öre/kWh all bränslebaserad elproduktion (exklusive kärnkraft) så blir nettokostnaden för kolkondens 15 öre/kWh. För naturgasbaserad kraftvärme blir det ingen nettokostnad. För gaskombiverk blir nettokostnaden cirka 5 öre. Biobränslen får ett stöd med 5 öre/kWh. Skillnaden mellan t.ex. kolkondens och biobränslen kommer alltid att vara cirka 20 öre. Ökar mängden kolkondens så ökar också återbetalningen, men stödet till biobränslen ökar i samma takt som kostnaden för kolkondens minskar. Mellan el producerad i gaskombiverk och el producerad med biobränslen blir skillnaden 10 öre. Vid kraftvärmeproduktion blir biobränslenas konkurrensfördel knappt 5 öre jämfört med naturgas. En sund och konkurrenskraftig biobränslemarknad för elproduktionsområdet kommer att sänka importpriset på naturgas för elproduktion.

Jämfört med dagssituationen blir skattedelen räknat i öre per kWh/el till slutkund ungefär följande:

| | I dag | Enligt mitt förslag |
|---|---|---|
| Biobränslen | 9,2 | 0 |
| Vattenkraft | 11,2 | 12 |
| Kärnkraft | 9,4 | 12 |
| Naturgas kraftvärme | 9,2 | 7 varav 5 återbetalas |
| Naturgaskombi | 9,2 | 13 varav 10 återbetalas |
| Kol kraftvärme | 9,2 | 13 varav 9 återbetalas |
| Kolkondens | 9,2 | 28 varav 20 återbetalas |
| Olja kraftvärme | 9,2 | 13 varav 7 återbetalas |
| Oljekondens | 9,2 | 28 varav 17 återbetalas |

Speciellt kan noteras att skogsindustrins mottrycksproduktion som baseras på biobränslen blir synnerligen lönsam då den får del av återbetalningen av koldioxidavgiften utan att någon inbetalning görs.

**- Koldioxidavgift på torv.**

När det gäller koldioxidavgift på torv föreslår majoriteten att sådan inte skall tas ut under minst en

10-årsperiod. Motivet är att gjorda investeringar i torvproduktion och torvanvändning skall hinna skrivas av. Dessa investeringar har i flesta fall kommit till stånd genom ett statligt stöd. För att skapa stabilitet i spelreglerna är det rimligt att nu etablerad torvproduktion inte beläggs med koldioxidavgift, men att alla nya etableringar prövas med utgångspunkten att koldioxidavgift skall utgå.

Praktiskt bör detta lösas genom att koldioxidavgiften tas ut av torvproducenten och befrielse från koldioxidavgiften erhållas endast när torven produceras från torvmosse som registrerats som etablerad vid tidpunkten för koldioxidavgiftens ikraftträdande.

- **Nedsättningsregler för den energiintensiva industrin.**

Istället för nuvarande generella nedsättning av energiskatterna till en viss procent av produktionsvärdet föreslår jag att den energiintensiva industrin betalar en viss procent av de skatter/avgifter som beräknas ingå i energipriserna, den s.k. växthusmodellen. Procenttalet fastställs branschvis. Reduceringen av skatte/avgiftsbetalningen sker genom återbetalning grundad på redovisad energiförbrukning. För återbetalningsrätt sätts ett tak som beräknas motsvara 90 procent av för branschen normal energiförbrukning. För den energianvändning som ligger över 90 procent av normalförbrukning betalar industrin skatter/avgifter fullt ut.

Fördelen med detta system är att hög energianvändning per producerad enhet får en extra skattebelastning och lönsamheten i att investera i effektivare energianvändning ökar drastiskt i jämförelse med dagens system. Idag är det så att de sist använda kWh i allmänhet är helt skattefria, d.v.s. energin blir billigare ju mer industrin använder och detta är enligt min mening orimligt.

Det krävs självklart att konkreta regler och praktiska schabloner utarbetas för att systemet skall fungera smidigt och med rimlig rättvisa. Mitt förslag är att frågan snabbutreds med utgångspunkt från de riktlinjer som jag redovisat ovan och med målsättningen att systemet skall tillämpas från 1 januari 1991.

- **Neutralisering av produktionsskatter vid export och import av el.**

Samkörningen av det nordiska elproduktionssystemet är viktig för att optimalt utnyttja tillgängliga resurser. För att denna samkörning inte skall störas av de produktionsskatter jag föreslår krävs att ett generellt skatteavdrag får göras med 12 öre/kWh vid export av el, samt att motsvarande påslag görs vid import av el. Detta innebär att produktionsskatten behandlas på samma sätt som moms vid export och import. Beloppet 12 öre har valts eftersom det motsvarar vattenkraftsskatten och vattenkraften har låga rörliga kostnader och därför är känslig för konkurrensförändrande skattepåslag.

- **Höjd vattenkraftsskatt.**

Jag föreslår som tidigare redovisats att vattenkraftsskatten höjs från nuvarande 2 öre till 12 öre, (inkl. 1 öre/kWh som skall återföras till de vattenproducerande regionerna) samtidigt som nuvarande elskatt på 9,2 öre slopas. Detta medför att skattebasen ökar något och att lönsamheten i att effektivisera eldistributionen förbättras väsentligt.

För att underlätta nyinvesteringar i tillåten vattenkraftsutbyggnad, men framför allt för att främja effektiviserande reinvesteringar i befintlig vattenkraft så föreslår jag att vattenkraftsskatten skall kunna nedsättas med max 5 öre under 5-10 år i samband med ny- och/eller reinvesteringar i vattenkraftverk.

**- Uranskatt med 4 öre per kWh tillförd värme.**

Jag föreslår också att en uranskatt på 4 öre per kWh tillförd värme till kärnkraftverket införs samtidigt som nuvarande elskatt på 9,2 öre/kWh kärnkraftsel slopas. Fördelen med skatt på tillförd värme är att de yngre reaktorerna med högre verkningsgrad och förhoppningsvis mindre risker kommer att prioriteras i produktionen. Här gäller detsamma som för vattenkraftsskatten att lönsamheten i att effektivisera eldistributionen ökar väsentligt.

**EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR ATT MINSKA UTSLÄPPEN AV KVÄVEOXIDER FRÅN TRAFIKSEKTORN** (Kap 14)

Utredningens förslag om införande av ekonomiska styrmedel för att minska utsläppen på kväveoxider innebär att ett system med miljöklasser för nya fordon införs från 1992 års modeller. För befintliga fordon föreslås att bidraget för eftermontering av katalysatorer höjs för personbilar av 1985 års modell eller senare.

Jag finner förslaget om införande av tre miljöklasser positivt och det kan skynda på en successiv utveckling av etablerad teknik. Det stimulerar dock knappast till satsningar på nya motortyper och nya bränslen. Enligt min mening krävs för att få till stånd sådana satsningar införande av en "elitklass" som representerar framtidens bil med ingen eller mycket liten negativ miljöpåverkan. Såsom t.ex. en vätgasdriven bil med ångmotor och bil med något slag av miljövänliga bränsleceller eller elbil med bättre batterier. Mitt förslag är att förutsättningarna för att komplettera föreslagna tre miljöklasser med en elitklass noggrant bör undersökas och prövas.

I övrigt delar jag helt kommittèns ställningstagande och förslag i detta kapitel.

**EKONOMISKA STYRMEDEL FÖR ATT MINSKA KOLDIOXIDUTSLÄPPEN FRÅN TRAFIKEN M.FL. FÖRSLAG PÅ TRAFIKOMRÅDET** (Kap 15 och 16)

Utredningen föreslår även att en koldioxidavgift motsvarande 25 öre per kg införs samtidigt som nuvarande energiskatter på drivmedel halveras. För bensin innebär utredningens förslag att bensinen momsbeläggs, koldioxidavgift uttas med 58 öre per liter samt att energiskatten minskas med 24 öre/l. Skatteskillnaden mellan blyad och oblyad bensin ökas till 24 öre/l exkl moms.

Värdet av bilförmån för de tre senaste årsmodellerna föreslås höjd till 35% av nybilspriset.

Jag delar kommittèns ställningstagande i dessa avsnitt frånsett att jag säger nej till moms på drivmedel och till att energiskatten på bensin sänks med 24 öre/l.

Mitt förslag innebär att nuvarande skattesatser för bensin bibehålls och därutöver läggs en koldioxidavgift på 58 öre/l. Differensen mellan blyad och oblyad bensin ökas till 30 öre/l genom ytterligare höjning av blyad bensin med 10 öre/l, vilket motsvarar majoritetens förslag med momsen inräknad. 25 öre/l tas ut för investeringar i förbättrade vägar och vissa investeringar för att förbättra kollektivtrafiken. Med mitt förslag blir priset för oblyad bensin ca 5,17 kr/l och 5,47 l för blyad, vilket innebär att bensinpriset ökar med 80-90 öre/l. Mitt förslag medför vidare att ökningen av drivmedelskostnaderna blir lika på all bensin och därmed fördelningspolitiskt mera rättvist och med goda styreffekter för att främja en bättre miljö. Tillsammans med de investeringar i ökad och förbättrad kollektivtrafik som centern föreslår får mitt förslag - trots det lägre bensinpriset - mer positiva miljöeffekter än majoritetens nästan dubbla bensinprishöjning för enbart privatbilisterna.

**Konkurrenskraften för alternativa drivmedel som etanol förstärks i motsvarande omfattning.**

Kommittèn diskuterar vidare möjligheterna att premiera nya bränslesnåla bilar genom att variera försäljningsskatten. Enligt min mening är det angeläget att en sådan åtgärd kommer till stånd och jag förutsätter att kommittèn kommer att lägga ett konkret förslag i huvudbetänkandet.

Vad avser procenttalet för bilförmån, så påverkas det av att jag inte föreslår moms på drivmedel och skall anpassas därefter.

**KONSEKVENSER AV DET FÖRESLAGNA SKATTE- OCH AVGIFTSSYSTEMET** (Kap 17)

Mina förslag kompletterar och förstärker majoritetens förslag vad avser positiva miljöeffekter.
Skattebelastningen på konsumenterna blir 5-7 miljarder lägre enligt majoritetens förslag.
Mitt förslag att moms inte införs på energi och att detta delvis kompenseras med högre punktskatter innebär att kostnaden för exportindustrin ökar med 1-2 miljarder.

- **Statsfinansiella effekter av olika skatte/avgifts förslag.**
  (miljarder kr per år)

| | Nuvarande beskattn. (juli 89) | KIS RINK | MIA | Mitt för-slag |
|---|---|---|---|---|
| **Bränslen exkl. bensin** | | | | |
| energiskatt + CO2 avgift | 9,5 | 6,7 | 12,0 | 12,5 |
| moms | - | 2,5 | 3,5 | - |
| **El** | | | | |
| energi/produktionsskatt | 9,2 | 6,9 | 6,9 | 13,0 |
| moms | - | 3,6 | 3,6 | - |
| **Bensin** | | | | |
| bensinskatt + CO2 avgift | 14,8 | 16,8 | 16,8 | 19,0 |
| moms | - | 6,9 | 6,9 | - |
| **Övriga förslag, energi** | | | | |
| Bidrag till viss elprod. | - | - | -0,5 | - |
| **Övriga förslag, trafik** | | | | |
| Fordonsskatt | 2,5 | - | 2,5 | 2,5 |
| Ökad förmånsbeskattning | - | 0,8 | 1,3 | 1,1 |
| Kilometerskatt | 3,2 | 3,2 | 3,5 | 3,5 |
| Miljöklasser | - | - | 0,0 | 0,0 |
| Bidrag eftermont. av kat. | - | - | -0,5 | -0,5 |
| Flygets miljöskatt | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 |
| **SUMMA** | 39,3 | 47,5 | 56,8 | 51,5 |

I tabellen ingår inte intäkter från de avgifter på svavel i olja och organiskt klor från massaindustrier, som MIA föreslog i vårt första delbetänkande. Beräknat på nuvarande utsläpp ger dessa avgifter ca 1,2 miljarder kr. per år.

**BESKATTNING AV URAN** (Kap 18)

Utredningens majoritet anser att beskattningen av uran bör utformas som en skatt på kärnkraftproducerad el. Jag har tidigare - i kapitlet om elbeskattningen - redovisat mitt förslag till hur beskattningen av uran bör utformas. Utgångspunkten är att skatten skall tas ut per kWh insatt bränsle och därmed främja en effektivare elproduktion.

Konkret innebär förslaget att en uranskatt med 4 öre per kWh tillförd värme till kärnkraftverket införs samtidigt som nuvarande elskatt på 9,2 öre/kWh kärnkraftsel slopas. Fördelen med skatt på tillförd värme är att de yngre reaktorerna med högre verkningsgrad och förhoppningsvis minsta riskerna kommer att prioriteras i produktionen. Här gäller detsamma som för vattenkraftsskatten att lönsamheten i att effektivisera eldistributionen ökar väsentligt.

**ÖVRIGA FÖRSLAG.**

**- Investeringsstöd för solvärme.**

Jag har vid upprepade tillfällen under utredningsarbetet framfört förslag om att solvärme, som är vår mest miljövänliga energi, bör få ett 35-procentigt investeringsstöd och jag vill kort redovisa argumenteringen för detta stöd.

Sverige har i dag en framskjuten position vad gäller plana solfångare. Intresset för solenergi är i många länder starkt stigande. T.ex. Japan och Västtyskland kommer att öka satsningarna på solvärme markant de närmaste åren.

Sverige är - enligt uppgift - det enda landet i Västeuropa som inte har någon form av investeringsstöd till solvärmeanläggningar. Den svenska tekniken för plana solfångare är sannolikt den bästa i världen, men

tillverkningsutrustningen är inte modern och i flera avseende hantverksmässig. Med en modern industrianläggning för tillverkning av solfångare skulle tillverkningskostnaderna kunna sänkas väsentligt. Ingen vågar dock göra denna satsning med nuvarande marknadssituation för solvärme i Sverige.

Även om det finns en betydande exportmarknad för plana svenska solfångare, så kan ingen exportindustri fungera väl utan en rimlig hemmamarknad. Ett 35-procentigt investeringsstöd skulle sannolikt vara fullt tillräckligt för en stabil och växande marknad för solvärme i Sverige och det skulle bli en god grund för en svensk solfångarindustri med mycket stora exportmöjligheter. Om ingenting görs så kommer Sverige att förlora sitt försprång vad avser plana solfångare och det blir sannolikt Västtyskland eller Japan som kommer att överta ledningen på detta område till nackdel för industriutvecklingen i Sverige.

Ett rimligt och stabilt investeringsstöd har inte bara stor ekonomisk betydelse, utan det betyder också mycket rent psykologiskt att statsmakten markerar med ett investeringsstöd att solvärme skall stödjas.

**- Stöd för elhushållning.**

Enligt majoritens förslag skall den energislösande och miljökrävande kondenskraftbaserade elproduktionen få en gigantisk skatterabatt för att bli konkurrenskraftig. Detta innebär risk för att ökad elproduktion kommer att väljas före investeringar i effektivare elanvändning. Om det blir så är det både ekonomiskt och miljömässigt helt felaktigt och får långtgående negativa effekter.

För att undvika denna felstyrning kräver majoritetsförslaget mycket omfattande insatser i form av information om och stöd till effektivare elanvändning.

Det är synnerligen viktigt att effektivare elanvändning prioriteras före ökad och ny elproduktion. Även med mina förslag finns skäl att öka insatserna för information om och stöd till effektivare el/energianvändning.

**- Gasol för industriellt bruk.**

Det är rimligt att gasol och naturgas behandlas lika vad avser energiskatter och $CO_2$-avgifter. Det kan dock uppstå stora kostnadsökningar för de enskilda industrier som inte har möjlighet att välja mellan naturgas och gasol. Det bör därför övergångsmässigt finnas möjlighet att bevilja nedsättning av gasolskatten för dessa industrier.

**RESERVATION**

av ledamoten Nic Grönvall

## 1 Allmänt om utredningen

I direktiven för utredningen har preciserats ett antal faktorer som är värda att understryka i samband med denna reservation.

Regeringen uppdrog åt utredningen att utreda möjligheterna att införa miljöavgifter för att åstadkomma en önskad styrning på miljöområdet. Det underströks särskilt i direktiven att uttaget av miljöavgifter skulle ske på sådant sätt att statsfinansiella synpunkter icke påverkade utredningens resultat. Miljöavgifternas styreffekt skulle dominera valet av styrmedel i utredningens arbete.

Vidare understryks i direktiven att den nuvarande ordningen där administrativt beslutade normer för miljöstörande verksamhet utgör huvudregel och att miljöavgifter skulle kunna införas såsom stöd, markering eller styrmedel för att uppnå eller förbättra normernas målsättning.

Genom tilläggsdirektiv uppdrogs åt miljöavgiftsutredningen att skyndsamt utreda införandet av miljöavgifter inom energisektorn och trafikområdet. Detta nya direktiv, som gavs den 27 april 1989, ålade kommittén

att framlägga förslag inom energisektorn och trafikområdet senast den 16 oktober 1989.

För att kunna genomföra det mycket omfattande arbetet enligt tilläggsdirektivet på den korta tid som tillmätts kommittén har till kommittén fogats experter och sakkunniga i sådan omfattning att kommittén i slutet av arbetet på detta delbetänkande uppgått till 42 personer sammantaget.

Det framstår nu såsom fullständigt uppenbart att utredningsresultatet blivit i hög grad lidande av bristen på tid för det komplicerade utredningsarbetet. Genom att den tillmätta tiden löpt över sommarmånaderna har utredningsarbetet på ett mycket olyckligt sätt kommit att koncentreras till veckorna efter semestertiden. Utredningens ledamöter har överhopats med en oerhörd mängd utredningsmaterial, som i allmänhet varit tillgängligt för ledamöterna först någon eller några dagar före kommittésammanträdena.

Genom detta rika flöde av utredningsmaterial, förslag och promemorior har utredningsarbetet icke kommit att präglas av sökandet efter nya idéer och okonventionella lösningar utan mera blivit en systematisering av existerande föreställningar och argument som varit vanligt förekommande inom regeringskansliet. Utredningens kansli har undantagslöst rekryterats från departementen - främst miljö- och energidepartementet - vilket naturligtvis inneburit att sekretariatets förslagsverksamhet kommit att i hög grad präglas av departementets tankevärld.

Jag är angelägen att understryka att sekretariatet på ett synnerligen förtjänstfullt sätt förmått att ta fram bred fakta information och har visat en ena-

stående uthållighet i sitt tunga arbete. Lika fullt måste emellertid konstateras att utredningen blivit i hög grad lidande av bristen på tid. Överflödet av faktamaterial har delvis skymt möjligheterna till ett fritt tänkande.

Mot slutet av utredningsarbetet har ledamöternas situation blivit i stort sett ohållbar eftersom nytt material, nya beräkningar och nya texter tillhandahållits på tidpunkter som gjort det omöjligt för ledamöterna att ta ställning till förslagen och texterna vid beslutsfattande sammanträden. En utmärkt illustration här är att ännu på kommitténs senaste sammanträde och egentligen efter det att kommitténs förslag offentliggjorts bearbetades i långvariga debatter det mycket centrala sjuttonde kapitlet av betänkandet som redovisar konsekvenserna av de framlagda förslagen.

## 2 Allmänt om miljöavgifter

Bred enighet råder i landet om att ekonomiska styrmedel bör utgöra en väsentlig del av miljöpolitiken. Ekonomiska styrmedel bör emellertid enligt min mening i främsta rummet bestå av stimulanser och först i andra rummet av avgifter och bördor. Ej heller bör lagstiftning om avgifter och skatter tillgripas när enbart ett litet antal anläggningar berörs av regelverket. Jag framförde kritik på denna punkt emot kommitténs första delbetänkande såvitt gäller klorutsläppen, vilket regelverk egentligen enbart berör 19 aktörer i landet.

Miljöavgifter finner sin effektivaste användning där konsumenten eller förbrukaren har tillfälle att välja

mellan olika alternativ. Miljöavgifter leder då snabbt till långtgående goda effekter.

Miljöavgifter kan vidare ge god styreffekt i de fall då avgiftsbeläggning kan förväntas leda till ett bortfall av efterfrågan. Som nedan skall redovisas är mina ståndpunktstaganden inom energisektorn präglade av det förhållandet att inom energisektorn kan icke bortfall av efterfrågan förväntas. Ej heller står förbrukaren inför verkliga alternativ. Givetvis kan en avgiftsbeläggning åstadkomma sparstimulans. En renodlad sparstimulans måste emellertid innebära att andra värden går förlorade. Jag förutsätter då att den etablerade förbrukningen svarar mot konsumentens/medborgarens efterfrågan.

En efterfrågan som stimuleras genom avgifter eller skatter återgår till den normala nivån så snart kostnadsfördyrningen upphör. Sparstimulanser som åstadkommes på detta sätt måste alltså ses som beskattning och ej som miljöavgifter. Vårt rättsystem är inte främmande helt för styrande beskattning - alkoholbeskattningen är ett exempel. Sådan styrande beskattning måste emellertid användas mycket återhållsamt, det gäller även på miljöområdet.

Höga miljöavgifter eller miljöskatter tenderar till att bli kontraproduktiva för långsiktiga miljömål. Avgifter och skatter inskränker de ekonomiska resurser som är nödvändiga för att uppnå miljöförbättringar. Koncessionsnämnden har i sitt remissyttrande över första delbetänkandet klart understrykit att nämnden anser att nuvarande svensk lagstiftning innebär att miljöavgifter påverkar koncessionsnämndens sammanvägning av lagstiftningens kriterier för miljöprövningen på sådant sätt att utrymmet för krav om teknik-

utveckling minskar i samma mån som det ekonomiska utrymmet minskar genom avgiftsuttag eller högre beskattning.

På grund av den tidsbrist som förut påpekats och på grund av bristen på verkligt fritt tänkande har utredningen icke kommit att beröra grundläggande frågeställningar om ekonomisk stimulans som styrmedel och har ej heller kommit att närmare undersöka möjligheten att inom ett begränsat geografiskt område utnyttja överlåtbara utsläppstillstånd, s.k. utsläppsbubblar, som ett styrmedel i Sverige. Visserligen skall kommittén enligt egen planering återkomma till detta i slutbetänkandet. Det måste emellertid ses som mycket olyckligt att så ej har skett under övervägandena rörande energisektorn där denna typ av utsläppstillstånd skulle skulle kunna vara ett intressant alternativ.

## 3 Förhållandet till andra utredningar

Under de senaste två åren har ett mycket omfattande utredningsarbete förekommit i Sverige för att undersöka möjligheten till att genomföra en mycket stor samhällsomdaning inom beskattningsområdet, trafikområdet och inom energisektorn. Bl a har de utredningar som betecknats Utredningen om reformerad inkomstskatt (RINK), Kommittén om indirekt beskattning (KIS), Storstadstrafikkommittén (STORK) berört samma samhällsområden. Det ohållbara i att bedriva parallella utredningar inom samma samhällsområde visas bl a av att majoriteten i miljöavgiftsutredningen nu, blott några månader efter KIS lagt sina förslag, föreslår ändringar i KIS förslag.

För att en översikt skall kunna göras över de många olika utredningsförslagen fordras egentligen att ytterligare en offentlig utredning tillsättes för att sammanväga förslagen.

Moderata Samlingspartiets företrädare i KIS framlade i reservation ett eget förslag till en lösning av mervärdeskatteproblematiken inom energisektorn. Jag delar hans uppfattningar och bygger mina ståndpunktstaganden för energisektorn i hög grad på de förslag som framlades i reservationen till KIS. Detta förslag har även viss betydelse för trafikområdet och kommer att återspeglas i mina ståndpunktstaganden där.

Grundläggande för de ståndpunktstaganden som företrädare för Moderata Samlingspartiet gör i olika sammanhang inom energisektorn är vår uppfattning att Sverige för närvarande har en mycket miljövänlig, effektiv och ekonomisk elenergiproduktion genom den rika tillgången på vattenkraft och den goda utbyggnaden av kärnkraften. Vi motsätter oss förtida avveckling av reaktorer och hävdar att folkomröstningens utslag skall respekteras.

## 5 Energisektorn

### Svavel

I det första delbetänkandet av miljöavgiftskommittén föreslogs en avgift på utsläpp av svavel om 30 kronor per kilo utsläppt svavel, vilket skulle bestämmas med utgångspunkt från svavelinnehållet i bränslet. I förlängning på detta förslag föreslår majoriteten nu en likartad svavelavgift för energiproduktion med kol och torv.

Jag anser i likhet med min uppfattning i delbetänkande 1 att svavelavgiften kan sättas betydligt lägre utan att önskad styreffekt uteblir. Energiproduktion är i alla dess former en volymindustri där också små kostnadsskillnader har stort genomslag. Beräkningsgrunden för majoritetens ståndpunktstagande utgjorde en bedömning av kostnaden för avsvavling av rökgaser. Denna kostnad svarar icke mot samhällskostnaden för farliga miljöutsläpp och har egentligen icke relevans för behovet av miljöavgifter. Jag har grundat min ståndpunkt vad avser nivån på avgifter på den s k svavelpremien vid prissättning av olja.

Jag anser att en tillräcklig styrningseffekt uppnås med den nivå som föreslogs av mig i delbetänkande 1. Avgiften för utsläpp av svavel vid förbränning av olja, kol och torv bör vara 15 kronor per kilo utsläppt svavel. I Sverige har, till stor del med statligt stöd, gjorts betydande investeringar i torvhantering och torvförbränning. Det är därför rimligt att medge en tioårig övergångstid innan avgiften uttages vid förbränning av torv för att därmed möjliggöra en rimlig avskrivning av gjorda investeringar.

Jag tillstyrker således i princip ett system med miljöavgifter på utsläpp av svavel. Det är emellertid angeläget att även i detta ståndpunktstagande redovisa de svagheter som det föreslagna systemet innehåller.

Leverans av kol måste i framtiden åtföljas av en certifiering av svavelhalten i den levererade kolen. Förutom att denna certifiering innebär betydande kostnader och byråkrati kommer risken för variationer i svavelhalten i kolbränslet att vara betydande.

I förslaget ingår en rätt till avgiftsreduktion eller restitution motsvarande avsvavling av rökgaser eller svavel som bundits i processen. För att uppnå dessa effekter användes framför allt kalk, som producerats genom spjälkning av kalksten. Vid produktionen av kalk för avsvavling av rökgaserna förbrukas stora energimängder och frigöres dessutom koldioxider. Man kan alltså hävda att stimulansen till avsvavling genom avgiftsreduktion eller restitution stimulerar till ökad förbrukning av energi och ökade utsläpp av koldioxid. Jag anser därför att man i pricip bör ifrågasätta systemet för uttagande av svavelavgift på intaget bränsle och stimulans av avsvavling genom användning av kalk. Rent teoretiskt voe det bättre om avgiften baserades på mängden, till atmosfären, utsläppt svavel. I praktiken är det dock svårt att mäta utsläppen från alla förbränningskällor.

**Kväveoxider**

För energisektorn föreslår majoriteten införandet av en kväveoxidavgift för ett mycket litet antal pannor i Sverige. Jag ifrågasätter beräkningsgrunden för avgiftens storlek, men eftersom jag ej tillträder förslaget i dess helhet ser jag icke skäl att närmare kritisera underlaget för avgiftsuttaget.

Majoriteten vill, för att undanröja eventuella snedvridande konkurrenseffekter, införa ett återbetalningssystem där alla de inbetalda kväveoxidavgifterna skall återföras till dem som betalat avgifterna. Återbetalning skall ske i förhållande till en var anläggnings andel av den totala energiproduktionen i de avgiftbelagda pannorna.

Förutom att jag vill påpeka de väl kända svårigheterna att på ett adekvat sätt mäta energiproduktionen i en ångpanna, vill jag understryka att det är olyckligt att en avgiftspliktig rätt till avdrag icke är beroende av blott av förhållanden vid den egna anläggningen utan av förhållanden vid andra ägares anläggningar. En aldrig så god teknisk insats för att förbättra förbränningen i en ålderstigen panna behöver inte ge ett rimligt utbyte i form av avdrag mot miljöavgifter eftersom ägarna av modernare pannor lättare kan tillgodogöra sig vinsterna av en effektivare produktion. De är för mig besvärande att en parts rätt till ekonomiska förmåner kan styras av andra aktörers agerande.

Jag inser att det är angeläget att åstadkomma ett stimulanssystem för att optimera förbränningen i energiproducerande pannor. Eftersom majoriteten stannat för att införa obligatorisk kväveoxidmätning i de avgiftspliktiga pannorna och eftersom jag kan acceptera detta som underlag för miljöavgiftsuttag, hade det kunnat vara värt att överväga ett system som innebar ett stimulansbidrag i relation till en normbestämd utsläppsgräns, vilken gräns kunde fastställas genom erfarenheter från fortlöpande mätningar. Ett förslag av det innehållet skulle emellertid nödvändiggöra mera utredning och kan inte nu framläggas från mig. Finansieringen av ett sådant system kan ske med avgifter från de anläggningar som inte klarar av att minska sina kväveoxidutsläpp.

En observation som är värd att särskilt belysa är att avdragsrätt mot kväveoxidavgifter skall ske i relation till den totala energiproduktionen i avgiftspliktiga pannor. Om man antar att variationsgraden uppgår till 15-25 procent av den totala produktionen kan man med

fog hävda att av den föreslagna avgiften om 40 kronor per kilo utsläpp utgör i verkligheten blott ca 10 kronor kvarvarande avgiftsbelastning. Man kan då fråga sig om en nettokostnad i den storleksordningen verkligen får styreffekt för dem som får bidrag genom avdragssystemet eller dem som nödgas acceptera viss kostnad av denna storleksordning.

**Koldioxid**

På det sätt jag förut redovisat intog Moderata Samlingspartiets representant i KIS den hållning som framgår av hans reservation till KIS i vad avser beskattning av energiproduktion. Jag ansluter mig till hans värderingar och förslag vilket innebär att jag utgår ifrån en koldioxidskatt om 30 öre per kilo utsläpp koldioxid.

I korthet förordar reservationen att de nuvarande punktskatterna på energi helt avskaffas. En koldioxid-avgift införes på all användning av fossila bränslen.

Jag utgår vidare från att det sammantagna uttaget av energiskatter skall förbli ca 31 miljarder kr. Jag instämmer också i det förslag om särskild förmånlig skattebehandling av fjärrvärme som redovisats i reservationen till KIS.

Majoriteten föreslår en ökad skattebelastning av gasolen. För närvarande är gasolen förmånligt beskattad i jämförelse med andra bränsleslag. Gasol är en biprodukt vid raffinering av olja som bör utnyttjas. Många industrier använder i dag gasol. Gasolen har ur miljösynvinkel vissa fördelar i förhållande till naturgas.

Förslaget till energibeskattning som presenterats av den moderate ledamoten i KIS innebär att skatteuttaget från olika bränslen direkt relateras till koldioxid-utsläppen. Därmed skulle en sådan kraftig ökning av skatten på gasol som utredningens majoritet föreslagit undvikas.

Utifrån de ståndpunkter jag tagit så vitt gäller uttag av koldioxidavgift och beskattning av energiproduktion i stort, saknar jag anledning att kommentera majoritetens förslag om nedsättningsregler i energiskattelagstiftningen. Genom det enkla system som föreslagits av mig erhålles en långt enklare och mera överblickbar lösning på behovet av premiering av elproduktion genom produktionssystem där miljöfördelar föreligger.

## 4 Trafikområdet

Jag berör här blott de områden av majoritetens förslag där jag intar en avvikande mening.

Jag kan inte se att det är vare sig motiverat eller acceptabelt med den bensinprishöjning i den storleksordning som kommitténs majoritetsförslag innebär. Bensinpriset har med säkerhet miljöstyrningseffekt. En dramatisk höjning av bensinpriset skulle emellertid komma att markera skillnaderna mellan glesbygd och tätort i än högre grad än som nu föreligger. Vidare skulle det bruk av två bilar inom en familj som för närvarande i många fall utgör en förutsättning för förvärvsarbete helt ryckas undan. En dramatisk höjning av bensinpriset skulle utgöra ett ingrepp i samhällets sociala strukturer och i den regionala rättvisan som jag inte kan acceptera.

Enligt min uppfattning bör den nödvändiga miljöskyddsutvecklingen inom trafikområdet ske genom en fortlöpande skärpning av de normer som gäller för fordon. Förslaget om miljöklassning av fordonen är härvidlag ett bra första steg. Genom ett intensivt samarbete mellan reglerande myndigheter och bilindustrin bör en mycket snabb förbättring av fordonsparken i miljöhänseende kunna uppnås. I detta område är det särskilt angeläget att noggrant följa utvecklingen inom EG så att en harmonisering med EG:s bestämmelser på trafikområdet kan ske.

Jag finner förslaget om införandet av tre olika bränslekvaliteter för motorbrännolja vara ett bra förslag. Eftersom de förslag jag framlagt för beskattning inom energisektorn har direkt betydelse för beskattningen och prisbildningen av motorbrännoljor kan jag inte följa majoritetens förslag om viss sänkning av skattesatsen för särskilt goda motorbrännoljor. Jag kan däremot tänka mig att man skulle införa en miljöavgift på i varje fall den kvalitet som betecknas som standardbränsle, vilken avgift i dess helhet skulle kunna överföras som subvention till så kallad tätortsdiesel.

I likhet med Moderata Samlinspartiets ståndpunktstagande vid införandet av miljöskatt på inrikes flygtrafik anser jag att den höjning som nu föreslås, vilken i och för sig är acceptabel, såsom en miljöavgift måste återföras till flygindustrin för att där på något sätt sättas in till förmån för miljöskyddet inom flygtrafikområdet.

Jag kan inte acceptera att man nu, redan några månader efter förra ändringen av kilometerskatten för dieseldrivna fordon, ånyo förändrar denna. Förslaget, som

innebär uttaget av omkring ytterligare 300 miljoner kronor från biltrafikindustrin, torde inte ha miljöstyrningseffekt utan har mera karaktären av ett skatteförslag.

## 5 Konsekvensbedömningarna

I betänkandets 17:e kapitel redovisas samlat konsekvenserna av kommitténs förslag. Stora delar av detta kapitel har omarbetats mycket sent under utredningsarbetet. Det har därför inte varit möjligt att grunda ståndpunktstaganden i kommittéarbetet på säkra konsekvensbedömningar. Detta är en mycket stor svaghet i hela betänkandet.

I betänkandet redovisas förväntade effekter av de föreslagna avgifterna. Det är då värt att notera att dessa prognoser vilar på utomordentligt lösa grunder och på mycket ofullständiga modeller.

Såvitt man kan bedöma av tillgängligt underlag utgör styreffekten av förslagen inom kväveoxid- och koldioxidområdet förändringar i utsläpp som är mindre än tio procent och sannolikt ligger dessa förändringar inom felräkningsramen. För svavel bedöms förändringarna vara större. De förslag som redovisas i detta betänkande kan representera en minskning av svavelutsläppen med cirka 15 procent. Det skall emellertid då märkas att en stor del av svavelnedfallet kommer från andra källor än svenska och att för den skull svenska åtgärder inom svavelområdet begränsad betydelse för den svenska miljön.

Majoriteten uppger numera, helt oförutsett att de med utredningsdirektiven att de framlagda förslagen möjliggör finansiering av en sänkning av inkomstskatter. Detta sker oaktat kommittén saknar anledning att yttra sig över finansieringen av en s k skattereform. Eftersom majoritetens förslag med utgångspunkt från nuvarande beskattningssituation innebär en beskattningshöjning om cirka 18 miljarder kronor inser man lätt att majoritetens förslag inte enbart syftar till en förbättring av miljön utan även utformats i syfte att medverka till regeringens ansträngningar att finna finansieringskällor för en skatteomläggning.

Det är enligt min uppfattning inte acceptabelt att på detta sätt i en utredning om miljöavgifter blanda in rena statsfinansiella ståndpunktstaganden. Samma hållning till utredningens direktiv framkommer i den relativt ringa fråga som majoriteten behandlat under trafikavsnittet under rubriken Företagsägda fordon. Sedan kommitténs majoritet gjort en jämförelse med effekterna av RINK:s förslag föreslår majoriteten nu en höjning av förmånsvärdet av bilförmån - ett förslag som uppenbarligen faller helt utanför ramen för kommitténs uppdrag.

Sammanfattningsvis kan sägas att effekterna av majoritetens förslag icke kan säkert bedömas av tillgängligt underlag. De redovisade konsekvensbedömningarna är mycket osäkra och i många fall närmast att likna vid rena antaganden. Elprisets utveckling till följd av energipolitiska beslut belyses icke över huvudtaget i betänkandet. Detta är en allvarlig brist.

**RESERVATION**

av ledamoten Roy Ottosson

## 1 INLEDANDE STÅNDPUNKTER

Jag instämmer i många avseenden i utredningens majoritetsförslag. Men förslaget är otillräckligt och till vissa delar dåligt. Med tanke på att en aktuell skatteutredning föreslagit moms på trafik och energi som starkt motverkar miljömålen, borde denna utredning föreslagit mer långtgående avgifter och investeringar. Den stadigt försämrade miljösituationen skulle motivera betydligt mer omfattande förslag!

Min reservation innebär mer långtgående åtgärder i form av högre avgiftsnivåer, utökad tillämpning, fler avgifter, och inte minst starkare återföring - inom såväl trafik- som energiområdet krävs åtskillig ekonomisk stimulans och investeringar för att miljöavgifterna ska kunna göra full nytta.

Miljöavgifter och miljöskatter, liksom vissa andra ekonomiska styrmedel, är bra metoder att anpassa samhället till miljöns skilda villkor. Vi bör utnyttja skattesystemet till att göra det lönsamt att vara miljövänlig för producent och konsument. Inslag i nuvarande skattesystem som verkar i motsatt riktning bör tas bort. Det är också viktigt, bl. a. av samhällsekonomiska skäl, att ha en konsekvent struktur i avgift-skattesystemet. Miljöpartiet De Gröna vill förändra skattesystemet så att beskattningen av arbete

(arbetsgivaravgifter och inkomstskatt) minskas, och beskattningen av energi, råvaror och miljöstörande verksamhet ökas. Därigenom gynnas effektiv energianvändning, hushållning och miljövänlig verksamhet. Även arbetsintensiv verksamhet som vård och omsorg gynnas av en sådan skatteomläggning.

Utredningens majoritetsförslag innebär dock att det i huvudsak är hushållen som får betala miljöavgifterna, och motiverar det med de inkomstskattesänkningar som inkomstskatteutredningen föreslår. Jag anser att industrin ska betala sina miljökostnader fullt ut, och att arbetsgivaravgifterna bör kunna sänkas i anslutning till detta.

När det gäller nivån på miljöavgifterna anser jag att de föreslagna 40 kr/kg kväveoxider i dagsläget är acceptabelt för energisektorn - den bör dock höjas om något år. Trafiksektorn bör redan nu betala en kväveoxidavgift på 60 kr/kg med hänsyn till att utsläppen sker på låg höjd i ofta tätbefolkade områden.

Den föreslagna avgiften på 30 kr/kg svavel anser jag är alltför låg, och föreslår att den höjs till 50 kr/kg. Koldioxidavgiften på 25 öre/kg är också låg, men kan ändå accepteras som ett första steg under 1990. Koldioxidavgiften bör därefter höjas med 10 öre per år fram till 1995, och då blir således avgiften 65 öre/kg.

Det är viktigt att miljöavgifterna tillämpas konsekvent över hela linjen. Om någon industri eller samhällssektor skulle få särskilt besvärliga omställningssvårigheter till följd av miljöavgifterna bör det klaras med öppna bidrag eller viss återföring på miljömässigt godtagbara grunder.

Avgifterna bör införas så snart som möjligt, dock senast den 1 januari 1991. Kvävedioxidavgiften för energianläggningar bör dock införas något senare, docks senast den 1 januari 1992, för att förhindra förhastade val av mätutrustning m.m. Det faktum att avgift är beslutad torde ändå ha styreffekt redan 1991.

## 1.A Teoretisk grundval för miljöavgifter

Den teoretiska grundvalen för miljöavgifter och miljöskatter är sammansatt. Jag kan åtminstone urskilja tre utgångspunkter:

1. Miljöavgiften/skatten ska motsvara den samhällsekonomiska kostnaden för ett visst utsläpp eller påverkan. Därigenom finansieras åtgärderna för att lösa det aktuella miljöproblemet i princip av miljöavgiften. Idealt sett så innebär detta att man antingen undviker miljöstörningen för att det blir för dyrt, eller att man betalar för reparationen. I bägge fallen elimineras miljöskadan.

I verkligheten är de aktulla miljöskadorna oftast diffusa, långsiktiga, svåra att värdera i penningbelopp, och i varierande grad omöjliga att reparera. Exempel på sådana svårigheter är t.ex. hur man ska värdera en utrotad växtart, en utarmad naturtyp, en förkortad livstid, en avsaknad av bullerfri miljö etc. Uppenbart kan vissa skador inte repareras, och kostnaden skulle då kunna betraktas som oändlig. De samhällsekonomiska kostander som har beräknats för olika miljöskador och utsläpp måste bl. a. därför ses som minimivärderingar.

2. Miljöavgiften/skatten ska styra människor bort från miljöskadliga handlingar genom att göra dem dyrare.

Avgiftsnivån bestäms av hur människor reagerar på kostnaden, vilken teknikutveckling man vill stimulera och vilka miljömässiga målsättningar man antagit. Det finns ingen direkt koppling mellan avgift och samhällskostnad.

Detta betyder att man först måste utröna vilka utsläppsminskningar m.m. som måste vidtas för att eliminera negativa miljöeffekter. Sedan tillämpas t.ex. ekonomiska styrmedel i sådan utsträckning som faktiskt krävs för att målen ska uppnås. Då kan först en relativt låg avgift införas, varefter denna höjs tills dess målet uppnåtts.

3. Miljöavgiften/skatten införs av fiskala skäl, för att få in pengar till statskassan - för att kunna finansiera åtgärder som ger en bättre miljö, eller kanske rent utav för att sänka skatten på något annat, t.ex. arbete. Avgiftens eventuella styreffekt är underordnad den styreffekt som finansieringen av miljöriktiga åtgärder ger.

Så kan vara fallet när det gäller att finansiera en utbyggnad av kollektivtrafiken för att kunna erbjuda främst bilister ett miljöriktigare alternativ. Så kan också vara fallet vad gäller finansieringen av den planerade marginalskattereformen.

MIA:s förslag grundas i en blandning av dessa utgångspunkter. Den första punkten enligt ovan ges stor teoretisk tyngd i utredningens inledande avsnitt, tyvärr utan att beakta de invändningar som jag här räknat upp. I förslagskapitlen arbetar dock utredningens förslag i hög grad efter den mer praktiska andra utgångspunkten. Den tredje utgångspunkten har en betydligt mer underordnad roll i delbetänkandet.

Visserligen är det riktigt att målet med att införa miljöavgifter/skatter är att på sikt helt eliminera miljöskadliga utsläpp. När det målet nåtts får staten inte längre några inkomster från avgifterna. Det gör att det är olämpligt att bygga upp långsiktiga utgiftsåtaganden av driftskostnadskaraktär på avgifterna. Men under en lång övergångstid kommer betydande belopp att flyta in. Jag menar att dessa främst skall användas för investeringar och ekonomisk stimulans för att snart få fram verkligt miljövänliga alternativ såväl inom energi- som transportsektorerna.

## 1.B Miljömålen

I tabellen nedan redovisas de miljömål som jag uppfattar som särskilt relevanta i miljöavgiftutredningens delbetänkande om trafik och energi. Av tabellen framgår att Miljöpartiet har högre mål som i hög grad förklarar att mina åtgärdsförslag är betydligt mer omfattande än utredningsmajoritetens.

TABELL 1 **MILJÖMÅLEN** - minskningar av vissa luftföroreningar

| | Kväve-oxider | Kol-väten | Koldi-oxid | Svavel-dioxid |
|---|---|---|---|---|
| Trafiksektorns andel av svenska totalutsläpp | drygt 70 % | ca 50 % | ca 35 % | drygt 7 % |
| "Naturens krav", vad vetenskapen bedömer krävs för att miljöskador ska elimineras | 50-80% | 50-75% | 50-85% | 75-90% |
| Riksdagen -88 | - 30% år 1995 | bör minska | bör inte öka | - 65% år 1995 |
| Miljöpartiet -88 | - 70% år 1995 | - 75% år 1995 | - 85% år 2013 | - 90% år 1995 |

## 1.C Förhållandet till miljöskyddslagen

I utredningen har frågan aktualiserats om huruvida införandet påverkar miljölagstiftningen. Särskilt gäller det huruvida kravnivån i koncessioner påverkas.

I miljöskyddslagen står det att man ska utgå ifrån vad som kan vara ekonomiskt rimligt för ett medelföretag i branschen. Miljöavgifterna minskar sannolikt det ekonomiska utrymmet i vissa branscher, och därför är det enligt min mening inte uteslutet att kravnivån vid koncessionsprövning kan sänkas.

Frågan har inte utretts på ett tillfredsställande sätt i MIA.

Jag föreslår att frågan utreds inom den nyligen tillsatta miljölagstiftningsutredningen i syfte att skärpa kravnivåerna.

## 2 FÖRSLAGEN TILL MILJÖAVGIFTER PÅ ENERGISEKTORN

### 2.1 Energibeskattningen

Jag föreslår att nuvarande energibeskattning görs mer enhetlig. Det innebär bl. a. att jag avvisar utredningens förslag om reducerad energibeskattning.

Istället föreslår jag en enhetlig råvarubeskattning på ändlig energiråvara, vilka utgörs av de fossila bränslena, dvs. olja, kol, naturgas och produkter av dessa.

En sådan skatt motiveras främst av det faktum att

dessa energiråvaror faktiskt förbrukas när de används, och att det därigenom kvarstår mindre resurser för var dag som går. En utförlig motivering till miljöpartiets förslag om råvarubeskattning finns i bl.a. Carl Fricks särskilda yttrande över Kommitténs för indirekta skatter (KIS) betänkande. En differentiering av råvarubeskattningen vore i princip möjlig med hänsyn till råvarans relativa förekomst, åtkomlighet och vilka effekter själva utvinningen av råvaran har på miljö och människor. Jag har dock avstått ifrån att göra en sådan differentiering i detta sammanhang.

Miljöpartiet föreslog i partimotionen om energipolitiken till 1988/89 års riksdag att en generell energiskatt på fossila bränslen på 11,8 öre/kWh skulle införas. Denna nivå är framtagen med hänsyn till även koldioxidutsläppen. Med en särskild koldioxidavgift finner jag det rimligt att i nuläget sätta råvaruskatten på fossila bränslen till hälften, dvs. 5,9 öre/kWh.

Torv brukar klassas som biobränsle men intar en mellanställning på grund av att nybildningen av torv går så långsamt att det gränsar till att vara ett fossilt bränsle. Den totala nybildningen av torv i landet torde dock vara betydligt större än vad som kommer att förbrännas, räknat på årlig basis. Därför föreslår jag ingen råvaruskatt på torv.

Biobränslen (exkl. torv) är flödande energikällor under förutsättning att den förbrända mängden alltid motsvaras av tillväxten, lämpligen räknat på årlig basis. Därför föreslår jag ingen råvaruskatt på biobränslen.

## 2.2 Svaveldioxidavgift

Utredningens förslag om 30 kr/kg svavel utgör bara marginalkostnaden för den blygsamma målsättningen att 65 % av svavelutsläppen ska bort under perioden 1980 till 1995. Miljöpartiets målsättning för samma tidsperiod är en minskning på 90 %.

Miljöpartiet De Gröna har i tidigare sammahang krävt att en svaveldioxidavgift på 23 000 kronor per ton utsläppt svaveldioxid i 1987 års penningsvärde ska införas. Detta motsvarar 50 kronor per kg svavel i 1989 års penningvärde.

Denna högre avgiftnivå finner jag väl motiverad för att svaveldioxidutsläppen behöver minskas med 80-90 % snarare än med 65 % som är utredningens målsättning - om försurning, luftföroreningsskador på skog och övergödning av haven ska kunna upphöra. Jag vidhåller således detta krav.

## 2.3 Kväveoxidavgift

MIA:s förslag på 40 kronor per kg kväveoxider för pannor över 10 MW och över 50 GWh/år kan accepteras som ett första steg.

Med hänsyn till svårigheterna att klara ens målsättningen att minska utsläppen av kväveoxider med 30 % till 1995 är det motiverat att höja kväveoxidavgiften om något år. Dessutom bör avgiften tillämpas på även mindre pannor i takt med att ekonomiskt rimlig mätteknik utvecklas.

Jag accepterar också förslaget till återföring baserad på produktion av nyttig energi, med hänsyn till kon-

kurrenssituationen mot mindre, avgiftsfria pannor.

## 2.4 Koldioxidavgift

Förslaget att införa en koldioxidavgift på 25 öre per kg koldioxid accepteras som ett inledande första steg.

Avgiften bör införas snarast, dock senast den 1 januari 1991. Jag föreslår vidare att avgiften därefter höjs med 10 öre varje år fram till år 1995.

I princip bör hänsyn tas till alla växthusgaser, alltså även metanutsläpp och dikväveoxidutsläpp. Dessvärre finns ännu inget tillräckligt säkert underlag för detta. De "koldioxid-ekvivalenter" som statens energiverk beräknat i skrivelse till miljöavgiftutredningen visar dock att utsläppen av de övriga växthusgaserna från energisektorn bidrar med en mycket begränsad del av växthuseffekten jämfört med de mycket stora koldioxidutsläppen. Därför avstår jag, i likhet med utredningen, ifrån att nu föreslå att även andra växthusgaser räknas in i koldioxidavgiften. När bättre underlag finns bör dock även andra växthusgasutsläpp räknas in i koldioxidavgiften.

Koldioxidavgiften ska läggas ovanpå mitt förslag till råvaruskatt på energi. Avgiften ska gälla även elproduktion med fossila bränslen.

Jag motsätter mig således utredningens förslag att undanta elproduktion från koldioxidavgift. Jag kommenterar frågan mer ingående i avsnittet om elproduktionen nedan.

Mitt förslag preciseras i tabellerna nedan. Av dessa framgår vilka belopp och priser som blir aktuella. De innehåller också jämförelser med utredningens förslag.

Alla siffror i de tre tabellerna är i enheten öre/kWh.

TABELL 2 **SAMMANSTÄLLNING AV MITT FÖRSLAG TILL SKATTER OCH AVGIFTER**

| öre/kWh | Råvaru-skatt | Miljö-avgifter | SUMMA PÅLAGA | MIA+KIS pålagor |
|---|---|---|---|---|
| EO1 hushåll | 5,9 | 10,5 | 16,4 | ca 21,2 |
| EO1 övrigt | 5,9 | 10,5 | 16,4 | 15,3 |
| EO5 | 5,9 | 10,5 | 16,4 | 14,9 |
| Kol | 5,9 | 11,5 | 17,4 | 13,9 |
| Naturgas | 5,9 | 6,4 | 12,3 | 8,0 |
| Gasol | 5,9 | 7,3 | 13,2 | 8,1 |
| Torv | 0 | 12,5 | 12,5 | 2,5 |
| Flis | 0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |

I tabellen har jag räknat med utsläppen 0,10 g svavel/MJ och 0,10 g kväveoxider/MJ från alla energianläggningar för att få ett rimligt värde på svavel- och kväveoxidavgifterna. Nya anläggningar kan ha betydligt lägre utsläpp. Kväveoxidavgiften återförs dessutom direkt till energiproduktionskollektivet fullt ut. Det innebär att beloppen ovan kan minskas med ca 2 öre/kWh.

TABELL 3 **SAMMANSTÄLLNING AV MITT FÖRSLAG OCH TOTALPRIS**

| öre/kWh | Produkt-pris 1988 | Råvaru-skatt | Svavel-avgift 50 kr/kg 0,1gS/MJ | NOx-avgift 40 kr/kg 0,1g NOx/MJ | $CO_2$-avgift 25 öre/kg | TOTAL-PRIS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EO1 hushåll | 10,3 | 5,9 | 1,8 | 1,4 | 7,3 | 26,7 |
| EO1 övrigt | 7,7 | 5,9 | 1,8 | 1,4 | 7,3 | 24,1 |
| EO5 | 4,7 | 5,9 | 1,8 | 1,4 | 7,3 | 21,1 |
| Kol | 4,3 | 5,9 | 1,8 | 1,4 | 8,3 | 21,7 |
| Naturgas | ca10? | 5,9 | 0 | 1,4 | 5,0 | 22,3? |
| Gasol | 10,7 | 5,9 | 0 | 1,4 | 5,9 | 23,9 |
| Torv | 10,7 | 0 | 1,8 | 1,4 | 9,3 | 23,2 |
| Flis | 11,1 | 0 | 0 | 1,4 | 0 | 12,5 |

Prisuppgiften för naturgas är osäker eftersom leverantörer/köpare hemlighåller sina överenskommelser. Vad gäller kväveoxid- och svavelavgifterna se kommentarerna till tabell 1.

TABELL 4 **PRISJÄMFÖRELSE MED MIA + KIS**

| | Nuvarande pris (1988+ 1989 skatt) | Mitt förslag | MIA+ KIS | Skillnad | Relativ ökning | (mot nuvarande) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EO1 hushåll | 21,2 | 26,7 | 31,1 (inkl moms) | - 4,4 | -16 % | (26 %) |
| EO1 övrigt | 18,6 | 24,1 | 22,6 | + 1,5 | 6,6 % | (30 %) |
| EO5 | 14,8 | 21,1 | 19,2 | + 1,9 | 9,9% | (43 %) |
| Kol | 10,4 | 21,7 | 18,2 | + 3,5 | 19 % | (109 %) |
| Naturgas | 13,2 | 22,3 | 18,4 | + 3,9 | 21 % | (69 %) |
| Gasol | 12,3 | 23,9 | 19,9 | + 4,0 | 20 % | (94 %) |
| Torv | 10,7 | 23,2 | 12,7 | +10,5 | 83 % | (117 %) |
| | | Om 10 år | om 10 år | om 10 år | om 10 år | |
| Flis | 11,1 | 12,5 | 12,5 | 0 | 0 % | (13 %) |

Observera att såväl kväveoxid- som svavelavgifter är inräknade i beloppen. De verkliga kostnaderna torde vara 2 öre/kWh lägre på grund av återföringen av kväveoxidavgiften och minskade utsläpp. Av tabellerna framgår att skillnaden mellan mitt förslag och utredningens är liten för industrins oljeinköp och ingen för eldning med träbränslen.

Skillnaden är störst för torv, naturgas, gasol och kol, vilket främst beror på att dessa bränslen idag har en mycket låg energibeskattning. Vad gäller torv har utredningen i princip accepterat koldioxidavgift på torv, men skjuter upp införandet tills vidare med hänsyn till befintlig verksamhet.

Jag föreslår att detta uppskov begränsas till 10 år för att på så vis nu ge en definitiv signal till presumtiva nya torvexploatörer.

Gasol har introducerats som miljövänligt bränsle inom såväl industri som viss fjärrvärme under senare år. Mitt förslag medför att dessa satsningar blir mindre lönsamma. Vad gäller viss industri som drabbas särskilt svårt kan särskilda industripolitiska stöd övervägas under en övergångsperiod.

Mitt förslag innebär sannolikt att en storskalig kolintroduktion i landet inte blir aktuell. Även naturgassatsningen blir sannolikt väsentligt mindre än vad som annars skulle bli fallet.

Eftersom jag inte accepterar KIS-förslaget om moms på energi får hushållen en något lägre skattehöjning i mitt förslag vad gäller oljeeldningen.

Mitt förslag gynnar effektivisering, hushållning och satsning på biobränslen betydligt mer än vad MIA+KIS gör. Det medför också att de miljöfarliga utsläppen minskar betydligt mer. Jag anser att det är nödvändigt med hänsyn till den stadigt försämrade miljösituationen och utmaningarna inför den begynnande kärnkraftsavvecklingen.

Enligt min mening bör kärnkraften avvecklas så snabbt som möjligt för att på det viset minska risken för storskaliga katastrofer och även minska "produktionen" av radioaktivt avfall. I sammanhanget bör framhållas att även kärnkraften släpper ut miljögifter såväl vid normaldrift som vid olyckor.

## 2.5 El-produktion

### 2.5.A Nedsättning för elproduktion

Om fossileldad kondenskraft införs i stor skala i Sverige kan de föreslagna miljöavgifterna komma att bidra till högre elpriser om strikt marginalkostnadsprissättning tillämpas. Å andra sidan är det tveksamt om sådan prissättning kommer att tillämpas. Det är också tveksamt om kondenskraft kommer att få någon större betydelse med hänsyn till att en rad andra, ofta billigare, möjligheter finns att klara el- och energiförsörjningen.

Min bedömning är mot bakgrund av vad som ovan sagts att miljöavgifterna i sig inte kommer att påverka elpriserna i någon större grad. Jag anser att miljöavgifterna, inkl. koldioxidavgiften, ska tas ut på hela energisektorn, alltså inkl. bränslen som används för elproduktion. Jag ansluter mig också till KIS-förslaget att även bränsleenergi som omvandlas till spillvärme i kondenskraftverk ska beskattas och avgiftbeläggas fullt ut.

### 2.5.B Bidrag till flödande energikällor

Med tillkomsten av miljöavgifter förstärks biobränslenas och vindkraftens ställning. Ändå behöver de flödande energikällornas ställning i energisystemet ytterligare förstärkas med tanke på att de i sinom tid ska ersätta stora delar av såväl kärnkraft som fossila bränslen.

Jag ansluter mig därför i princip till utredningens förslag att inrätta bidrag till kraftproduktion som inte bidrar till växthuseffekten, dvs. biobränslebase-

rad kraftproduktion, vindkraft, solceller m.m. Naturligtvis ska vattenkraft och kärnkraft undantas så som utredningen föreslår.

Däremot motsätter jag mig utredningens förslag att subventionera fossileldad kraftvärme.

Jag föreslår att elproduktion med biobränslen, vindkraft, solceller och vågkraft ska subventioneras med 10 öre/kWh producerad el.

Detta är 4 öre lägre än vad som utredningen föreslår, vilket motiveras med att utredningens 4 öre till fossileldad kraftvärme inte finns med i mitt förslag. Nivån 10 öre motsvarar också bättre den koldioxidavgift på 25 öre som föreslås. Utgår man från bränslevärdet i oljan skulle i så fall 7,3 öre/kWh utgå till vindkraften - om man istället utgår från oljekondenskraft skulle man hamna på drygt 16 öre/kWh.

2.5.C Bidrag till hushållning och effektivisering

Tyvärr ligger en av utredningens främsta svagheter i att ha försummat möjligheterna till hushållning och effektivisering. Genom att föreslå nedsättningsregler och subventionering av elproduktion så motverkar istället utredningens förslag möjligheterna till hushållning och effektivisering.

Den ur miljösynpunkt bästa kilowattimmen är den som aldrig produceras! Kostnaden för att avstå från att förbruka energi måste därför alltid ställas mot kostnaden för nytillkommande energi.

Jag föreslår därför att en satsning motsvarande 10 öre/kWh görs på elhushållning, effektivare elanvändning, solvärme som ersätter elvärme, effektiva och freonfria värmepumpar etc.

2.5.D Nedsättning för elintensiv industri

En konsekvent genomförd råvaru- och miljöbeskattning av energin leder till att energiresurserna används på ett samhällsekonomiskt riktigt sätt. I den samhällsekonomiska kalkylen ska även miljökostnaderna och behovet av hushållning av icke förnyelsebara råvaror för kommande generationer vägas in.

En sålunda framräknad enegibeskattning måste givetvis tillämpas lika för alla energianvändare. Att speciellt skilja ut den mest elkrävande industrin genom särskilda skattefavörer leder till att energiresurserna inte används på ett samhällsekonomiskt optimalt sätt.

Mot detta synsätt har hävdats att en stor del av den elintensiva svenska industrin skulle slås ut av utländska konkurrenter. Eller så skulle den elintensiva industrin i Sverige flytta utomlands. Detta skulle förutom sysselsättningsproblem kunna leda till att produktionen i stället ökade utomlands, ofta på ett ännu mer miljöskadande sätt än i Sverige.

Lösningen på detta problem kan inte ligga i att permanenta en situation där den elintensiva industrin begåvas med stora rabatter eller där hela nivån på energipriserna hålls nere av omtanke om denna industri.

Utredningens förslag att undanta elproduktion från koldioxidavgift, att inte alls beskatta bränslen i kondenskraftverk, och att därtill kraftigt subventionera elproduktion i kraftvärme, vindkraft m.m. innebär att elpriserna hålls nere på ett konstlat sätt - det är enligt min mening helt oacceptabelt!

Den långsiktiga globala lösningen ligger i att kraftfullt agera för att motsvarande energiskatter och miljöavgifter också införs på global skala. Inte minst viktigt är det att våra viktigaste konkurrentländer tillämpar sådana styrmedel och att de desutom slutar att subventionera elanvändningen i den elintensiva industrin.

I en studie från AB Svensk Energiförsörjning (i nr 1:89) finns en jämförelse av konkurrentländernas elmarknader. I Sverige varierar elpriserna från storleksordningen 15 öre/kWh för den elintensiva industrin till storleksordningen 30 öre/kWh för hushållen. Skillnaden kan (med undantag för den elintensiva industrins storförbrukarrabatter) sannolikt till stor del förklaras av verkliga kostnadsskillnader i form av lägre distributionskostnader, möjlighet utnyttja nattaxor, etc.

I flera av våra viktigaste konkurrentländer, t.ex. Västtyskland, England och Frankrike är priserna för den elintensiva industrin jämförbara med i Sverige. Däremot är hushållselen väsentligt dyrare, i Västtyskland t.ex. närmare 1 krona/kWh. Några korrekta samhällsekonomiska skäl för så stora skillnader i elpriser kan knappast finnas. Det torde i stället vara uppenbart att i många av våra konkurrentländer elanvändningen i den elintensiva industrin subventioneras av hushållen. Detta sker ofta genom förmånliga

specialavtal för denna industri. Till detta kommer direkta subventioner, t.ex. subventioneras kolindustrin i Västtyskland (och därmed troligen indirekt även elanvändningen) med 30 miljarder kronor årligen.

Den svenska industrin och den svenska regeringen borde lägga stor kraft på att påtala dessa handelshinder, som knappast kan vara förenliga t.ex. med GATT-avtalet. Industrin och regeringen borde också aktivt verka för att råvaruskatter och miljöskatter på energi införs i våra konkurrentländer på samma sätt som i Sverige.

Det mesta talar för att energipriserna även i våra konkurrentländer och för deras elintensiva industri måste och kommer att stiga snabbt i framtiden. Sverige bör aktivt trycka på för att underlätta en sådan utveckling. Idag finns en risk för att vår behandling av vår elintensiva industri i själva verket får motsatt effekt. De förmånliga villkor som denna industri får i Sverige utnyttjas av industrin i våra konkurrentländer som ett argument för varför de måste specialbehandlas även i framtiden.

Jag anser därför att problemet med den energiintensiva industrin bör behandlas på följande sätt. Energipriserna skall avspegla de verkliga samhällsekonomiska kostnaderna inkl. miljökostnaderna och hushållningen för kommande generationer. Råvaruskatten och miljöskatter på energi skall i princip vara lika för olika användare. Övergångsvis och för att underlätta en omställning kan särskilda bidrag ges till den elintensiva industrin baserat på vad industrin ifråga producerar. Dessa bör klart redovisas som en kostnadspost på statsbudgeten - och inte som idag som ett i allmänhet inte redovisat avdrag på energiskatteintäkterna.

En avvecklingsplan görs upp för bidragen, t.ex. utsträckt över 10 år, under vilken period bidragen successivt minskar för att sedan helt upphöra. Detta skulle ge en klar signal till industrin och också till våra konkurrentländer. En sådan avvecklingsplan skulle också ge en god plattform för agerande i GATT och andra sammanhang för att genomföra motsvarande åtgärder utomlands. Även den svenska industrin skulle här kunna kanalisera sin opinionsbildning till att propagera för samhällsekonomiskt riktiga energipriser utomlands i stället för (som nu) subventionerade priser i Sverige.

Om all energiintensiv industri, både svensk och utländsk, får betala de verkliga samhällsekonomiska kostnaderna för sin energianvändning kommer detta att leda till energibesparingar inom denna industri. Det kan också leda till att vissa varor som i sin produktion är mycket energikrävande blir så dyra att de inte längre efterfrågas och ersätts av andra varor.

En kraftigt minskad energiförbrukning även i den energiintensiva industrin är en nödvändighet om vi skall klara det tredubbla målet kärnkraftsavveckling, bevarade nationalälvar och ingen ökning av koldioxidutsläppen.

Med hänsyn till att en särskild utredning för närvarande utreder den elintensiva indsutrin avstår jag ifrån att i detta sammanhang lägga ett färdigt eget förslag.

### 2.5.E Uranskatt

Utredningen har också undersökt möjligheterna till att införa en råvaruskatt på uran till kärnkraftverk. Det

har befunnits vara enklare att istället öka produktionsskatten på elkraft från kärnkraftverk.

Med hänsyn till de negativa miljöeffekter kärnkraftens utsläpp ger upphov till anser jag att det är motiverat att införa en särskild uranskatt på 3 öre/kWh producerad kärnkraftel.

## 3 FÖRSLAGEN TILL MILJÖAVGIFTER PÅ TRAFIK

### 3.1 Allmänt

Trafiken är den största utsläppskällan till såväl kväveoxider som koldioxid inom landet. Dessutom är det en av de största utsläppskällorna för kolväten. Utsläppen sker på låg höjd och ofta i tätbebyggda områden. Det sistnämnda medför att trafikens föroreningar inte bara drabbar miljön storskaligt, utan också ofta medför dramatiska lokala effekter.

Det är biltrafiken som står för de huvudsakliga utsläppen, och dessutom ökar trafiken f.n. med 5-6 % per år. Utsläppen från tunga dieselfordon är också betydande.

Flygtrafiken står för snabbt ökande utsläpp. Sjöfartens utsläpp har visat sig vara långt större än vad som hittills antagits. Utsläppen från spårburna dieselfordon är betydande i förhållande till det mycket begränsade transportarbete de står för.

Ska miljömålen uppnås måste effektiva och långtgående åtgärder vidtas mot trafikens stora utsläpp av bl. a. luftföroreningar. Miljöavgifter/skatter bör därför införas på bred front på alla miljöfarliga utsläpp i trafiken.

Mitt förslag på trafikområdet ansluter till stor del till utredningens förslag. Skillnaden ligger i att jag vill ha mer heltäckande miljöavgifter och på en högre nivå. Skälet till detta är främst att jag också kräver mer långtgående minskningar av utsläpp av luftföroreningar än vad riksdagen hittills beslutat.

Mitt förslag skiljer sig från utredningens också i det avseendet att jag vill ha en större satsning på utbyggd miljövändlig kollektivtrafik och verkligt miljövändliga bilmodeller. Mitt förslag innebär bl. a. därför större överföringar från väg till järnväg och buss, samt större minskningar i trafkarbetet.

I utredningen tas alltför stor hänsyn till trögheter och särintressen som härrör från viss befintlig bilindustri i Europa. Det gör att åtgärderna ofta blivit onödigt kraftlösa.

## 3.2 Svaveldioxidavgift

Jag föreslår en generell svaveldioxidavgift på 50 kr/kg svavel i alla bränslen.

### 3.2.A Diesel

Motorbrännolja (diesel) föreslogs beläggas med en miljöavgift på 30 kr/kg svavel i miljöavgiftsutredningens förra betänkande. Jag anser att avgiften ska höjas till 50 kr/kg.

I detta betänkande från utredningen föreslås skattelättningar för lättdiesel och tätortsdiesel. Den sistnämnda dieselkvaliteten innehåller endast en tvåhundradedel så mycket svavel som normal diesel och torde därför medföra lägre svaveldioxidutsläpp från vägtra-

fiken. Jag instämmer således i denna del i utredningens förslag.

### 3.2.B Sjöfart

Bunkeroljor för fartyg undantogs från svavelavgift i det förra betänkandet med hänsyn till sjöfartens starkt internationella karaktär. Med tanke på att bunkeroljor har 10-30 gånger högre svavelhalt än normal diesel finner jag detta förhållande djupt otillfredsställande. Sverige bör omgående vidta åtgärder på det internationella planet i syfte att snabbt få ner svavelhalten i de bränslen som används i sjöfart.

I ett första steg borde färjor i inter-nordisk trafik åläggas att använda förbränningsolja med maximalt 0,3 % svavel eller lägre. Svavelavgift bör samtidigt införas för att påskynda övergången till bättre bränslen. Nordiska rådet torde vara ett lämpligt forum för en sådan överenskommelse.

I ett andra steg borde frågan tas upp i det europeiska samarbetet i syfte att sänka maximal svavelhalt och införa svavelavgift. Möjligen kan det kopplas till befintliga överenskommelser om minskade utsläpp av gränsöverskridande luftföreningar inom ECE (FN:s kommission för ekonomisk utveckling i Europa). I ett tredje steg bör frågan tas upp inom FN:s ram för det globala miljösamarbetet.

### 3.2.C Bensin och flygfotogen

Bensin och flygfotogen innehåller låga halter av svavel vilket gör att ekonomsika styrmedel inte är effektiva vad gäller att få ner halterna. Utsläppen är inte försumbara med hänsyn till den omfattande använd-

ningen av främst bensin. Kraven på svavelinnehåll i bensin bör därför ses över i syfte att minska svavelutsläppen.

### 3.3 Kväveoxidavgift

Jag har inledningsvis hävdat att utsläppen av bl. a. kväveoxider från vägtrafiken bör värderas högre med hänsyn till att utsläppen sker nära marken och till stor del i tätbefolkade områden. Jag föreslår därför att en generell kväveoxidavgift på 60 kr/kg ska införas på vägtrafiken.

### 3.3.A Nya fordon

Utredningens förslag om differentierad nybilskatt efter tre miljöklasser är bra, men behöver utvecklas ytterligare för att bättre stimulera betydligt miljövänligare fordon än de som vanligen finns på fordonsmarknaden idag.

Jag föreslår därför att miljökraven för den föreslagna miljöklass 1, som alltså är den mest långtgående i utredningens förslag, ska skärpas. För personbilar bör kravet på kväveoxidutsläppen skärpas från föreslagna 0,25 g/km till 0,16 g/km, och därtill bör bullerkrav motsvarande minst de som planeras inom EG krävas för certifiering till denna miljöklass.

Ytterligare miljöklasser med mer långtgående krav än de föreslagna bör upprättas. Dessa bör erhålla ytterligare nedsättningar i nybilskatten - finansiering bör ske genom en höjning av nybilskatten för fordonsmodeller som inte är lika miljövänliga. De skulle då inte direkt motsvara någon nu befintlig gräns för fordon i t.ex. USA. De skulle däremot kunna stimulera fram ytterligare rening eller övergång till miljövänligare

bränslen och motorer. En lång rad betydligt mer miljövänliga fordonskoncept finns ju på experiment- och prototypstadiet.

Fordonstyper som inte ger några egentliga utsläpp av miljöfarliga ämnen bör helt befrias från nybilsskatt. I dagsläget bör t.ex. elbilar vara befriade från nybilsskatt.

### 3.3.B Fordon i bruk

#### 3.3.B.i Eftermontering av reningsutrustning

Utredningens förslag om höjt bidrag till eftermontering av rening på bilmodeller från 1985 och senare är bra, men är ändå inte tillräckligt. Med hänsyn till att kväveoxidutsläppen bör värderas högre när de kommer från vägtrafiken bör också bidraget kunna utgå för äldre bilmodeller.

Jag föreslår att bidraget till eftermontering av rening ska utgå från 1983 års bilmodeller.

Jag vill också i sammanhanget betona att bidraget ska vara teknikneutralt, dvs. det ska endast vara beroende av utsläppsminskningen och inte vilken teknik som används. Nuvarande detaljföreskrifter från naturvårdsverket innebär att reningsutrustning som placeras på moterns förgasarsida inte kan certifieras till skillnad från sådan utrustning som placeras på avgasröret. Sätts reningsutrustningen på förgasarsidan krävs att själva fordonsmodellen certifieras med reningen inbyggd, vilket naturligvis innebär att sådan reningsutrustning blir betydligt svårare att introducera. Detta är otillfredsställande.

Jag föreslår att även reningsutrustning som sätts på

förgasarsidan ska kunna certifieras om den kan visas ge tillräckliga utsläppsminskningar.

3.3.b.ii Skrotningspremien

Utredningens förslag om en höjning av skrotningspremien är bra, men kunde göras bättre. Dels är höjningen något för låg, dels är den tidsbegränsad och dels är den begränsad till vissa fordon.

Jag föreslår att skrotningspremien bör höjas till 2 500 kronor. Höjningen bör vara permanent och gälla alla bilar som är påställda, försäkrade och godkända vid den årliga kontrollbesiktningen.

3.3.B.iii Kilometerskatten

Utredningens förslag att höja biltrafikens kostnadsansvar för kväveoxidutsläppen när det gäller kilometerskatten från nuvarande 15 kr/kg kväveoxider till 25 kr/kg är otillräckligt.

Jag föreslår att kostnadsansvaret för vägtrafikens kväveoxidutsläpp ska höjas till 60 kr/kg och att kilometerskatten höjs i motsvarande mån.

3.3.B.iv Bensinskatten

Utredningen föreslår ingen kväveoxidavgift på bensinskatten.

Jag föreslår att en avgift på 60 kr/kg kväveoxider ska läggas på bensinen. Avgiften bör i princip grundas på det minimum av kväveoxidutsläpp som fordonet trots lagstadgad rening ger upphov till. Jag har utgått ifrån miljöklass 1 (0,25 g/km) och normal bensinförbrukning (0,83 liter/mil), vilket leder till en miljö-

avgift på 18 öre per liter bensin. I takt med att bensinförbrukning och utsläpp förändras bör avgiften justeras.

3.3.B.v Årlig miljöavgift

Utredningen har förkastat förslagen om årliga miljöavgifter på fordon.

Jag anser, däremot, att sådana avgifter bör införas åtminstone av två goda skäl. För det första stimulerar en sådan avgift insättande av rening på äldre fordon. För det andra ger äldre fordon utan rening väsentligt större utsläpp än vad som ingår i kostnadsansvaret och den ovan föreslagna miljöavgiften på bensin.

Jag föreslår en årlig avgift på 400 kronor för personbilar som saknar reningsutrustning som reducerar kväveoxidutsläppen, kolväteutsläppen och koloxidutsläppen med minst 40 %. Det innebär t.ex. att en bil som fått en eftermonterad katalysator befrias från avgiften.

3.3.B.vi Flyget

Jag föreslår att kväveoxidavgiften höjs till 40 kr/kg även för inrikes luftfart. Det bör enkelt kunna ske genom att justera upp befintlig miljöavgift på flyg.

3.4 Koldioxidavgift

Jag instämmer i utredningens förslag att införa en koldioxidavgift på 25 öre/kg för transportsektorn. Nivån 25 öre ska dock ses som ett första steg att ta år 1990. Därefter bör avgiften höjas med 10 öre för varje år fram till år 1995. Min målsättning är att nettotillförseln av koldioxid från transportsektorn

till atmosfären ska ha försvunnit inom 25 år.

Jag motsätter mig utredningens förslag att halvera de nuvarande energiskatter på fossila bränslen. Istället bör en enhetlig råvaruskatt på ändliga (fossila) bränslen införas. Jag föreslår att denna råvaruskatt sätts till 5,9 öre/kWh.

### 3.4.A Nybilskatten

Utredningen har avstått från att nu lägga ett förslag till en nybilskatt som differentieras efter bränsleförbrukning. Frågan kommer istället upp i slutbetänkandet.

Jag anser att förslaget borde läggas nu. Förutsättningen är dock att differentieringen skulle ha varit tillräckligt stor, enligt min uppfattning med minst 2 000 kronor för varje 0,1 liter/mil intervall. Det innebär att nybilskatten i medeltal till en början blir högre än vad som nu är fallet och att utredningen måste överge principen att nybilskatten inte ska ökas.

Fordon som inte ger upphov till nettotillskott av koldioxid till atmosfären bör helt slippa nybilsskatt.

### 3.4.B Bränslen

Jag ansluter mig till utredningens förslag vad gäller koldioxidavgift med 25 öre/kg på motorbrännolja och bensin.

Jag motsätter mig däremot de föreslagna energiskatterna. Jag föreslår i stället att dessa sätts till 5,9 öre/kWh, dvs. 58 öre/liter diesel (i stället för de föreslagna 54 öre/liter) och 59 öre/liter bensin (i stället för de föreslagna 24 öre/liter).

### 3.4.C Flyg, sjöfart och spårburen trafik

Jag ansluter mig till utredningens förlag om koldioxidavgift på flyg och spårburen trafik.

Däremot är det otillfredsställande att sjöfarten undantas. Liksom vad gäller sjöfartens övriga utsläpp (se avsnitt 2.B) bör Sverige agera aktivt internationellt i syfte att få ner utsläppen från sjöfarten med hjälp av regleringar och miljöavgifter.

## 3.5 Övriga förslag

### 3.5.A Förbättrad bränslekvalitet

Jag ansluter mig till utredningens förslag om förbättrad dieselkvaliet (se även avsnitt 2.A).

Jag motsätter mig däremot utredningens alltför modesta förslag till ökad differentiering i bensinskatt mellan blyad och blyfri bensin. Det är min uppfattning att den blyade bensinen av miljö- och hälsoskäl ska tas bort ur marknaden så snabbt som möjligt. Flera sorter högoktanig blyfri bensin finns att tillgå. Under förutsättning att de inte innehåller andra miljöfarliga tillsatser bör de snabbt kunna ersätta blybensinen. Enligt uppgift finns åtminstone en sådan kvalitet att tillgå f.n., och med en rejäl miljöavgift på blybensin kommer sannolikt ett flertal kvalitéer tillkomma.

Jag föreslår att blyad bensin beläggs med en extra miljöavgift med 50 öre per liter.

### 3.5.B Företagsägda personbilar

Utredningen föreslår att förmånsvärdet för företags-

bilar höjs till 35 %. Det innebär att det blir dyrare för den enskilde att ha tjänstebil, och förhoppnigsvis blir det då färre som skaffar sig denna förmån. Därigenom skulle det ohejdade fritidsåkandet med företagsbilar kunna minskas.

Jag föreslår därför att förmånsvärdet höjs till 40 %.

Andra åtgärder bör dock också vidtas. Idealet vore att kunna beskatta just fritidsåkandet, men någon teknisk möjlighet att göra det finns knappast. Ett alternativ vore att beskatta körsträckan för tjänstebilen, oaktat vad som kan hänföras till fritid och arbete. Det skulle dock sannolikt kräva ett omfattande kontrollsystem med plomberad kilometerräknare och årlig avläsning av myndighet.

Frågan bör göras till föremål för fortsatt utredning i syfte att finna framkomliga sätt att stävja ett omfattande fritidsåkande med tjänstebilar.

### 3.5.C Kolväteavgift

I utredningen har frågan om kolväteavgift diskuterats. Jag har föreslagit att även en kolväteavgift bör införas, dock utan att få gehör.

Jag anser att det kan vara rimligt att införa en kolväteavgift vars nivå sätts till 60 % av kväveoxidavgiftens nivå. Det skulle i mitt förslag betyda 36 kr/kg för vägtrafik och 24 kr/kg för övriga kolväteutsläpp. Om man utgår från lätta klass 1 fordon skulle det betyda 6 öre/liter på såväl bensin som diesel.

Jag föreslår därför att en kolväteavgift på 6 öre/liter bensin resp. motorbrännolja införs.

### 3.5.D Trafikens kostnadsansvar

Enligt min mening har man i de gällande beräkningarna för trafikens kostnadsansvar utgått från alltför låga kostnader främst vad gäller miljö och trafikolyckor.

De beräkningar jag tagit del av från bl. a. trafiksäkerhetsverket visar på att ca 10 miljarder av de totala olyckskostnaderna i trafiken inte täcks in av det nuvarande kostnadsansvaret. Det betyder att bensinskatten bör höjas med ytterligare ca 50 öre/liter, och att kilometerskatten höjs i motsvarande mån.

Sådana höjningar skulle också medföra positiva effekter på miljön i analogi med miljöavgifterna.

Jag föreslår därför att bensinskatten och kilometerskatten justeras med hänsyn till olyckskostnaderna. Bensinskatten höjs med 50 re/liter och kilometerskatten i motsvarande mån.

## 3.6 Konsekvenser av vissa förslag

### 3.6.A Bensinpriset

Mina förslag till miljöavgifter på bensin, ändrat kostnadsansvar, avskaffad fordonskatt m.m. redovisas nedan. Jag har i tabellen utgått ifrån det aktuella bensinpriset. Jag har också tagit med KIS-utredningens moms-förslag, ett förslag som vi från Miljöpartiet De Gröna bestämt motsätter oss.

TABELL 5 **BENSINPRISET**

| Del av priset | Nuvarande | Mitt förslag | MIA+KIS |
|---|---|---|---|
| Pris exkl. skatt | 1,96 | 1,96 | 1,96 |
| Bensinskatt | 2,16 | 2,66 | 2,16 |
| Energiskatt | 0,48 | 0,59 | 0,24 |
| Koldioxid-avgift | 0 | 0,58 | 0,58 |
| Kväveoxid-avgift | 0 | 0,18 | 0 |
| Kolväteavgift | 0 | 0,06 | 0 |
| Fordonsskatt | 0 | 0,37 | 0 |
| Moms | 0 | 0 | 1,11 |
| **SUMMA PRIS** | **4,60** | **6,40(+39 %)** | **6,05(+32 %)** |

Av tabellen framgår att mitt förslag leder till 39 % högre bensinpris, att jämföra med utredningens förslag som leder till 32 % högre bensinpris. Utredningens förslag innebär också att fordonsskatten blir kvar utanför glesbygdskommunerna. Jag föreslår en årlig miljöavgift på äldre bilar utan rening.

### 3.6.B Regionalpolitiska överväganden

Utredningens majoritet föreslår att den norra glesbygden kompenseras för bensinprishöjningen genom att befrias från fordonsskatten. Det förutsätter naturligtvis att fordonsskatten finns kvar i resten av landet.

Jag föreslår att fordonsskatten avskaffas i enligthet med KIS förslag. Men det förutsätter att de två regionalpolitiskt kompenserande åtgärder som föreslagits av

vardera Carl Frick (i KIS) och Gösta Lyngå (i RINK) genomförs.

Gösta Lyngås förslag består i att glesbygden får mer gynnsamma avdragsregler för arbetsresor än vad RINK-utredningen föreslagit.

Mitt förslag är att stödområde A och B får mer generösa avdragsregler, förslagsvis 1,5 mils gräns (i stället för föreslagna 3 mil) och ett avdragstak på 30 000 kronor (i stället för föreslagna 15 000).

Carl Fricks förslag består i att "fordonsskattedelen" av bensinbeskattningen enligt KIS (37 öre enligt tabellen ovan) tas bort i de områden som idag har reducerad fordonsskatt. Det betyder att bensinpriset blir ca 40 öre lägre i dessa områden. Även det bör kunna övervägas om den sammanvägda skattereformen visar sig slå mot glesbygden.

## 3.7 Kollektivtrafiken

Kommitténs för indirekta skatter (KIS) förslag att införa moms på transportsektorn har i flera utredningar visats drabba järnvägs- och busstrafik hårt - och i motsvarande mån gynnar förslaget flyg och vägtrafik. Jag motsätter mig därför bestämt förslaget om momsbeläggning av trafiken.

Kollektivtrafikens investeringsbehov är i dag enormt till följd av en långvarig och kraftig eftersläpning. De föreslagna miljöavgifterna kommer att medföra ett kraftigt ökat tryck på kollektivtrafiken. Ska de positiva miljöeffekterna med miljöavgifterna verkligen kunna uppnås krävs långtgående nyinvesteringar i miljövänlig kollektivtrafik.

Det är min uppfattning att investeringarna i järnvägens infrastruktur behöver ökas med minst 2 miljarder/år i början av 1990-talet. Vid mitten av 1990-talet torde behovet ha ökat till det dubbla.

Investeringar i miljövänlig kollektivtrafik som trådbussar, duobussar, spårvägar, pendeltåg etc. i och kring städer behöver ökas i samma nivå som för järnvägarna. Dessutom krävs en storsatsning på utveckling av nya miljövänliga transportsystem och fordon.

Jag föreslår att de pengar som miljöavgifterna på trafikområdet inbringar ska användas till dessa ändamål. Det sker enklast genom att befintliga anslag ökas i enlighet med vad jag tidigare föreslagit i Sveriges Riksdag. Med hänsyn till att intäkterna från miljöavgifterna sjunker i takt med att styrning uppnås, under det att investeringsbehovet i kollektivtrafik kommer att föreligga under en längre tid, så kan det vara rimligt att fondera en del av miljöavgifterna för sådana ändamål.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av experten Per Anders Bergendahl

Ledstjärnan i miljöpolitiken måste vara att nå uppställda miljömål och att göra det till så låga kostnader som möjligt. Miljöavgifter är därvid synnerligen lämpliga och effektiva medel givet att de får en bra utformning.

På ett allmänt plan är det betydelsefullt att miljömålen klart definieras och att avgifter och andra styrmedel balanseras och direkt relateras till målen och i förlängningen till vilka utsläpp som skall reduceras. I vilken mån som avgifter kommer att belasta olika typer av förbränning och bränslen blir i det perspektivet en konsekvens av anpassningsmöjligheterna hos industrier, hushåll etc. Exempelvis innebär då ytterlighetsfallet med fullständig rening att ingen avgift alls utgår, medan verksamheten ifråga åtagit sig reningskostnader. Det är också själva syftet med avgiften att stimulera anpassning.

Mot denna bakgrund är det nödvändigt att hålla isär olika miljömål, likväl som andra mål t.ex. rörande energiberedskap. Motsatsen till detta resonemang, som också enligt min mening återspeglas i delar av utredningen, skall för klarhetens skull nämnas. Det är att först ange en struktur i termer av tekniker och bränslen och därefter motivera den i olika delar med målformuleringar som passar in. En sådan omvänd ordning

är inte effektiv med avseende på måluppfyllelse och kostnader. Arbetet med miljöavgifter måste koncentreras till miljöfrågorna.

Min uppfattning är att systemet med avgifter på utsläpp av svavel och kväveoxider på det hela taget skall kunna komma att bli verkningsfullt vad det gäller att reducera de svenska utsläppen. Samtidigt är det emellertid viktigt att sätta de svenska utsläppen i relation till nedfallet i Sverige för att utforma en effektiv politik mot försurningen. Jag avstår här från mer detaljerade synpunkter och vill enbart påpeka risken för att skapa ett onödigt komplext system av olika regler med kanske betydande administrativa kostnader.

Relationen mellan påverkan på växthuseffekten och de föreslagna $CO_2$-avgifterna och energiskatterna är mer tveksam. Den viktiga frågan i detta sammanhang är egentligen inte att de svenska utsläppens betydelse för växthuseffekten är så ytterst ringa. Det är istället hur Sverige på bästa sätt kan medverka till att mer världsomspännande åtgärder kommer till stånd. Riksdagens krav att de svenska koldioxidutsläppen inte skall öka kan ses som ett led i denna strävan.

Men vad får vi egentligen för det här föreslagna systemet med $CO_2$-avgifter (och energiskatter) och vad kostar det? I värsta fall kostar det relativt mycket för samhället utan att leda till en påverkan också på andra länder. Det går heller inte att garantera att $CO_2$-avgifterna verkligen kommer att innebära konstanta eller minskade utsläpp.

Generellt är det väsentligt att skilja på fiskal beskattning och skatter/avgifter som styrmedel. För båda beskattningssyftena måste ställas effektivitetskrav.

Det går t.ex. inte att motivera en dåligt verkande styrskatt med att den verkar fiskalt, därför att det är då en fråga om att det finns effektivare former för fiskal beskattning. Det skulle ju vara ett osannolikt sammanträffande om en avsedd styrskatt skulle visa sig vara fiskalt effektiv. På samma sätt gäller följaktligen att en dåligt verkande styrskatt inte är det mest effektiva medlet att nå ett visst mål. En alltför dålig måluppfyllelse blir förenad med alltför höga kostnader.

Reala kostnader för ekonomin följer av de priseffekter som uppstår. Mest konkret och tydligt är detta sannolikt vad gäller priserna på importerad naturgas och på marknaderna för skogsprodukter. Ett ekonomiskt krav är att inte ta på sig kostnader utan att få motsvarande utbyte (här i form av miljöförbättringar). Det gäller alltså att inte i onödan ta på sig kostnader på ett sätt som dessutom försämrar möjligheterna till en kraftfull miljöstrategi. Ur ekonomisk synvinkel måste strävan vara att göra det som i dag är dyrt billigare. Stöd till forskning och utveckling av nya energitekniker baserade på förnybara energikällor - så att de blir konkurrenskraftiga med vederbörlig hänsyn till deras miljöegenskaper - är exempelvis viktiga åtgärder. Däremot måste man undvika att göra sådant som är relativt billigt i dag dyrare, vilket exempelvis skulle kunna gälla naturgasen.

Det skall även noteras att fördelningseffekterna av det föreliggande förslaget kan vara betydande.

I samband med den föreslagna befrielsen fån $CO_2$-avgifter för eldning med biobränslen vill jag framhålla tre aspekter som jag anser inte tillräckligt utretts eller beaktats. För det första gäller det grunden för

avgiftsbefrielse för biobränslen (denna fråga är i och för sig även aktuell för torv och avfall). Enligt min mening är denna grund inte ordentligt utredd. Motivet vad gäller biobränslen är den mer ytliga iakttagelsen av kretsloppet av kol/koldioxid då vi förutsätter en återväxt. Men vad innebär en storskalig och kontinuerlig förbränning av biobränsle för koldioxidhalten i luften (och kolbindningen på marken) i förhållande till om sådan förbränning inte ägde rum? Den andra aspekten gäller att även om vi i Sverige kan säkerställa återväxt av skogen, så kan vi inte göra detsamma vad gäller skogen i de länder som är möjliga leverantörer av biobränslen (Sovjet, Brasilien etc.) För det tredje kan man ställa sig frågande inför storskalig förbränning av biobränslen som exempel för övriga världen. Sammanfattningsvis torde inte biobränslen kunna komma att jämställas med förnybara energikällor som sol, vind och vatten i $CO_2$-avseende. De nämnda frågorna måste utredas vidare innan man kan föreslå avgiftsbefrielse.

Avslutningsvis vill jag nu återknyta till den centrala frågan hur Sverige på bästa sätt kan agera för att motverka växthuseffekten.

På mycket kort sikt torde satsningar på beskogning, skogsvård och energihushållning, i länder där sådana åtgärder är särskilt angelägna, kunna ge störst direkt verkan m a p växthuseffekten per satsad krona. Det synes även kunna vara ett exempel som kan mana till efterföljd bland andra industrinationer.

Utifrån målet om $CO_2$-utsläpp har, vad gäller åtgärder inom landet, modellen med rörliga avgifter (s.k. överlåtelsebara utsläppsrätter) principiellt fördelar och den torde vara möjlig att förverkliga på något så när

kort sikt. Det är då möjligt att garantera att riksdagens mål om begränsade $CO_2$-utsläpp uppnås. Dessutom skall detta avgiftssystem leda till kostnadseffektiva lösningar och vara relativt lätt att införa i $CO_2$-sammanhang eftersom $CO_2$-utsläppen kan betraktas som bränslespecifika. Det är också en modell som kan komma att mana till efterföljd och som i sig utgör en utomordentlig utgångspunkt inför eventuella internationella konventioner om reducerade $CO_2$-utsläpp.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av experten Stieg Edlund

Regeringen gav den 27 april 1989 Miljöavgiftsutredningen tilläggsdirektiv, av vilka framgick att utredningen senast den 16 oktober 1989 skulle redovisa överväganden och förslag på energi- och trafikområdena. De tidsramar som utredningen fått för detta omfattande och för samhällsekonomin betydelsefulla arbete har, trots ett mycket engagerat och effektivt sekretariat, varit klart otillräckliga. Arbetet har inte heller underlättats av att en räcka andra utredningar delvis parallellt arbetat med angränsande uppgifter, nämligen kommittén för indirekta skatter (KIS), reformerad inkomstbeskattning (RINK) och storstadstrafikkommittén (STORK), som presenterat sina förslag samt utredningen om konkurrensvillkor för elintensiv industri (El90) och vägavgiftsutredningen, som inom kort redovisar sina förslag.

Trots den begränsade tid som stått till förfogande föreslår utredningen nu en lång rad åtgärder på energi- och trafikområdet, där man med hjälp av avgifter och andra åtgärder skall försöka minska utsläpp av bl.a. svavel, kväveoxider och koldioxid. Någon hjälp i arbetet har inte kunnat sökas utifrån, då Sverige är det första landet i världen som försöker angripa miljöproblemet med bl.a. kväveoxider och koldioxid med s.k. ekonomiska styrmedel. Man hyser dock, som framgår av utredningen, en from förhoppning att

andra länder skall följa efter. Någon adekvat konsekvensbedömning av de föreslagna åtgärderna har inte kunnat göras.

Totalt föreslår utredningen höjda skatter på trafik- och energiområdet på 17,5 miljarder från dagens. Tar man hänsyn till de förslag som KIS lämnat sjunker siffran till 8,5 miljarder. För denna satsning erhålles med de utomordentligt osäkra prognoserna som man fått fram bl.a. av två s.k. modeller Enmark (energimarknadsmodellen) och Markal (energiteknikmodellen) en minskning i förhållande till utsläpp 1987 för kväveoxider från 310 000 ton till 285 000 ton, minus åtta procent, och för koldioxider från omkring 60 miljoner ton till ca 50-55 miljoner ton 1995, minus åtta procent.

I nu föreslagna paket av åtgärder saknas kunskap om föreslagna styrmedel verkligen får avsedd effekt. Effekterna framför allt på enskilda företag i olika delbranscher är i stort okända och kan bli mycket allvarliga. Samtidigt kan förslagen leda till en avsevärt ökad byråkratisering som närmast leder tankarna till andra omfattande, för samhället i stort, negativa regleringar som jordbruks- och bostadsregleringen. Det borde med våra erfarenheter från 60- och 70-talens regleringsiver finnas anledning till försiktighet med att införa nya komplicerade regleringssystem.

Effekterna för näringslivet är som tidigare påpekats mycket osäkra liksom de effekter utredningens förslag har då det gäller miljön. Effekterna på myndigheter och företag för administrationen av föreslagna åtgärder är enligt min mening, som också antytts ovan, undervärderade. Kunskaperna i dag om hur marknaden i

ett internationellt klimat reagerar på olika signaler är icke så goda som man kan få anledning tro av utredningens skrivningar.

Huruvida undantaget för torv, vårt, bortsett från biobränslen, enda inhemska bränsle, förbättrar den internationella trovärdigheten av våra förslag kan diskuteras.

Förslaget att kostnadsmässigt jämställa gasol med naturgas kan möjligtvis vara logiskt och kostnadsneutralt i de trakter naturgasledningar kommer att dras. Där så icke är fallet kan de som infört gasol av miljöskäl möjligen ifrågasätta miljöavgiftsutredningens miljöambitioner.

Av sammanfattningen framgår att förslagen skall leda till en kraftigt ökad efterfrågan på kollektiv trafik. Med hänsyn till kollektivtrafikens begränsningar i dag, både i kapacitet och utbredning, tillåter jag mig tvivla på denna slutsats.

Huruvida det ökade förmånsvärdet av tjänstebilar från 30 till 35 % ger ett minskat bilåkande kan inte heller klart konstateras. Motsatsen, dvs. att man utnyttjar den "dyrare" bilen mer kan inte uteslutas.

Huruvida ökade kostnader för tung trafik, ökad kilometerskatt och ökade dieselpriser ger mer järnvägstransport kan också ifrågasättas. Ett annat alternativ är överflyttning från svenska till utländska lastbilar.

Förslaget till miljöklasser kan givetvis förändra utbudet men bilindustrin är mycket internationell och

bilköpet sannolikt mer irrationellt än förslagsställaren tror.

Miljöskatterna på inrikesflyget föreslås också höjas. Även här kan miljöeffekterna sannolikt bedömas bli marginella.

De flesta avgifterna kommer enligt min uppfattning att få en mycket blygsam styrande effekt och torde huvudsakligen endast ge ökade kostnader för näringsliv och samhälle. Statens intäkter kommer dock också att öka.

Baserat på ovan anförda anser jag att utredningens förslag icke kan utgöra underlag för beslut om miljöavgifter inom energi- och trafikområdena. Innan sådana tas måste man noggrant analysera effekterna både för näringslivet och hushållen såväl som vilka reella styreffekter som erhålles samt vilka administrativa kostnader regleringarna medför.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av experten Anders Hedenstedt

MIA har getts uppgifter som trots ett utmärkt sekretariat inte kan lösas tillfredsställande på den tid som stått till buds. Följden av detta har blivit ett förslag till genomgripande förändring av skatte/miljöavgiftsreglerna som bl. a. leder till ökade intäkter för staten på ca 17 miljarder kronor utan tillräckliga konsekvensanalyser. Energisystemet är alltför komplicerat för att kunna snabbutredas.

Flera parallella utredningar pågår som har stor betydelse för bedömningarna i MIA. Resultatet från dessa har inte kunnat utnyttjas i utredningsarbetet. Detta och stora osäkerheter i modellberäkningar som legat till grund för utredningens förslag gör det enligt min mening inte möjligt att korrekt bedöma effekter av utredningens förslag. Detta gäller såväl miljömässiga som ekonomiska effekter.

$CO_2$-avgiften är den största förändringen för energisektorn. Avgiften är egentligen mer att betrakta som en skatt enligt utredningens egen bedömning. Nivån är godtyckligt ansatt med utgångspunkt från dagens skatter och några enkla ekonometriska modeller. Målet har inte varit att åstadkomma en samhällsekonomiskt riktig avvägning utan en nivå som man tror leder till den av riksdagen anvisade utsläppsbegränsningen. Det görs ingen analys av om denna eller övriga måltal för

utsläppsnivåer ur samhällsekonomisk synpunkt kan anses vara en rimlig ambitionsnivå.

I jämförelse med andra miljöavgifter får $CO_2$-avgiften alltför stor tyngd enligt min mening. Växthuseffekten är en global fråga som ännu inte helt klarlagts och som Sverige ensamt inte kan påverka. Försurningen, cancerogena ämnen och stoftutsläpp är däremot exempel på mycket påtaglig miljöpåverkan som direkt kan påverkas av svenska regler. $CO_2$-avgiften ges dock i utredningens förslag en tiopotens större vikt än de övriga.

För att inte ett i grunden globalt problem ska ge just svensk industri orimliga konkurrensförhållanden accepteras ett antal avdragsregler som liknar dagens regler för energiskatter. Utredningen pekar också helt riktigt på att detta är miljömässigt korrekt agerande. De förenklingar i regelsystemet som ska vara en av de stora fördelarna med miljöavgifter blir dock knappast fallet. De avsedda effekterna kan lika lätt åstadkommas med riktade incitament. Utredningen föreslår också ett antal sådana. Införandet av $CO_2$-avgifter borde enligt min mening ske samtidigt med att andra länder inför motsvarande avgifter sedan en internationell överenskommelse träffats.

Vid utformningen av de stimulansåtgärder som ingår i utredningens förslag har som tidigare nämnts tiden inte medgett tillräckligt genomarbetade förslag. Ett exempel utgör incitamenten till kraftvärme och biobränslen för elproduktion. Förslagets avsikt är att stimulera kraftvärme och biobränslebaserad elproduktion för att hålla nere $CO_2$-utsläppen. Det föreslagna bidraget kan dock leda till negativa rörliga kostnader i dessa anläggningar som i så fall skulle köras före

all annan produktion inklusive vatten- och kärnkraft. Detta är ur $CO_2$-synpunkt orimligt och förslaget måste alltså bearbetas ytterligare innan det kan genomföras praktiskt.

Avgifter på $SO_x$ och $NO_x$ som läggs på svenska elproduktionsanläggningar och inte motsvaras av liknande avgifter i våra nordiska grannländer påverkar den nordiska samkörningen av de olika ländernas kraftsystem. I princip kan pålagor i Sverige medföra att import av t. ex. dansk fossilkraft ökar i stället för att svenska anläggnignar utnyttjas. Om de svenska anläggningarna till följd av hårdare administrativa styrmedel har lägre utsläpp än de danska leder detta alltså inte till avsedda miljöeffekter. Det bör alltså vara så att de nordiska miljökraven samordnas både till innehåll och i tiden för att ingen snedstyrning ska uppstå. Särskilt gäller detta $SO_x$- och $NO_x$-avgifter som ju påverkar utsläpp av regional karaktär.

Utredningen föreslår halverade punktskatter samtidigt som den nya $NO_x$-avgiften bara omfattar stora pannor. De fördelar som naturgas och gasol normalt har i små anläggningar har därför inte kommit till uttryck när den nya punktskatten fastställts. Andra fördelar som gas har, speciellt i små anläggningar, beträffande PAH, sot, restprodukter etc. har heller inte fått någon särskild värdering i form av miljöavgifter. För att få en samhällsekonomiskt och miljömässigt riktigare värdering av olika bränslen och teknik borde punktskatterna ha avvecklats och ersatts med olika miljöavgifter också för små anläggningar. Att den gamla punktskatten reduceras med 50 % innebär ju i stället att skillnaden i punktskatt gentemot konkurrentbränslena ändras schablonmässigt utan att några särskilda miljöhänsyn tas. Ur miljösynpunkt

borde det dessutom vara naturligt att naturgas ges en lika låg punktskatt som gasol.

De samlade avgifterna/skatterna i förslaget innebär att oljans konkurrenskraft stärks gentemot gas och kol. Kol kan komma att helt slås ut ur det svenska energisystemet, även i befintliga anläggningar för värmeproduktion, och då till stor del ersättas med olja. Detta framgår inte i utredningen. Därmed redovisas heller inte denna förändrings betydelse för olika miljöfaktorer vare sig de är positiva eller negativa. Några andra energipolitiska bedömningar görs heller inte av de förändrade konkurrensförhållandena.

Mätproblem diskuteras kring $NO_x$-avgiften och en bedömning av mätnoggrannheten görs i utredningen. Utöver den osäkerhet som råder kring $NO_x$-mätningen så gäller även osäkerheter vid mätning av nyttig energi i form av varmvatten och ånga. De är sannolikt ännu större än för $NO_x$. Mätningen behövs för återbetalningen av inbetalda avgifter. Tidsbristen har dock gjort att problemet inte uppmärksammats i tid för att tas med i bedömningen av förslaget. För övrigt bör andra nyttigheter som t. ex. vätgas jämställas med hetvatten vid avdragsregler för miljöavgifter.

Utredningen belyser inte tillräckligt tydligt alternativkostnadsprincipen för naturgas. Oavsett vad som gäller för alternativen används samma fasta gaspriser i de modellberäkningar som görs. Detta leder till ett antal felaktiga bedömningar av marknadernas utveckling och leder också till en underskattning av effekten på den svenska ekonomin för vissa av de diskuterade men ej föreslagna alternativen. Tillräcklig hänsyn tas enligt min åsikt t. ex. inte till risken för högre importpriser för gas när alternativen fördyras.

$CO_2$-frågans vikt betonas av utredningen. Ingen analys görs dock av vattenkraftens möljligheter till helt $CO_2$-fri elproduktion. Inte heller berörs konsekvenserna för den $CO_2$-fria kärnkraftens avveckling eller dess betydelse för miljön. Avvecklingen skulle bli mer än dubbelt så dyr med den nya värderingsgrunden samtidigt som $CO_2$-utsläppen påverkas negativt. Kostnaden blir så hög att utredningen helt riktigt accepterar nedsättningsregler så länge vår omvärld inte är beredd att införa motsvarande avgifter.

En mer ingående bedömning av miljöeffekterna av alla de alternativ som står till buds borde enligt min mening göras utan hänsyn till tidigare politiska beslut. Hur man kan nyttja skogsbränslen i energisystemet för att erhålla bästa resultat ur $CO_2$-synvinkel borde då också få en ordentlig belysning. Resultatet skulle bli ett bättre beslutsunderlag i sakfrågan om hur styrmedel ska utformas.

## SÄRSKILT YTTRANDE

experten Jan Häckner

## SAMMANFATTNING

De av miljöavgiftsutredningen lagda förslagen inom värme- och kraftvärmeområdet ger bättre styreffekt mot ett miljömässigt framtida energisystem än nuvarande energiskatter.

Inom kondenskraftområdet stängs dock i praktiken miljövänliga inhemska bränslen ut ifrån marknaden genom förslaget att koldioxidbeskattning ej införs vid elproduktion.

Ekonomiska och miljömässiga konsekvensberäkningar av den totala styreffekten av lagda förslag jämfört med en konsekvent likartad miljöavgift och energiskatte-system inom el- och värmeområdet saknas tyvärr.

Av våra inhemska och förnybara energiresurser har torvbränslet blivit starkt nedvärderat, enligt min mening, utan bärande skäl.

Förslagen inom trafikområdet anser jag är väl avvägda. Dock anser jag att motoralkoholerna skulle skattebefrias för att på så sätt underlätta en övergång till mera miljövänliga motorbränslen.

Mina synpunkter

Vårt nuvarande skattesystem inom energiområdet har uppenbara brister och snedvridande effekter. Vid elproduktion tas ingen hänsyn till de fördelar som inhemska förnybara bränslen har inom såväl miljö- som övriga samhällsområden.

Punktskatterna för fossila bränslen inom värmesektorn återspeglar ej heller på ett korrekt sätt de olika bränslenas inverkan på miljö m.m.

Styrmedel inom elområdet

Jag anser att miljöavgiftsutredningen (nedan kallad MIA) genom sina lagda förslag ej tillgodosett det självklara kravet att betrakta miljöskadliga utsläpp från elproduktion på samma sätt som vid värmeproduktion.

Härigenom blir det i praktiken omöjligt att i önskvärd utsträckning utnyttja inhemska förnybara bränslen speciellt inom kondenskraftområdet. Fossila bränslen kommer i detta läge även framgent att helt dominera denna sektor.

Bioenergin borde enligt min mening här ha fått sin chans genom att miljöavgifter fullt ut också tillämpats vid elproduktionen som därför också bör koldioxidbeskattas. Även inom kraftvärmesektorn kan biobränslen få svårigheter att konkurrera inom elproduktionsdelen om den ej koldioxidbeskattas. Speciellt gäller detta om kraftvärmeverk som hittills helt kunnat till elproduktionen hänföra den andel skattebelagda fossila bränslen som man använder. De

biobränslen man använder har i stället hänförts helt till värmeproduktionen.

Följden kan liksom idag bli att kraftvärmeverken använder fossila bränslen för elproduktionsdelen och hänför biobränslena till värmeproduktionsdelen.

Förslagets utformning kan också leda till att kraftvärmen som är mer miljövänlig och resurssnål än kondenskraft även framgent får svårigheter att expandera i den utsträckning som är miljömässigt och samhällsekonomiskt motiverat.

MIA har sökt att lösa detta problem genom att generellt stödja kraftvärmesektorn med 4 öre/kWh samt att ge kompensation för bioenergins undervärdering vid kondenskraftsproduktion med 10 öre/kWh per biobränslebaserad elproduktion. Torv undantas dock.

Det är tveksamt om dessa kompensationsåtgärder är tillräckliga för att bioenergin ej skall tappa marknad i förhållande till ett system där miljö och andra samhällsfördelar med inhemska bränslen prissätts lika inom hela el- och värmesektorn. Risk finns också att kompensationsreglerna uppfattas som ett stöd till bioenergin, vilket icke kan anses vara fallet.

Jag anser vidare att tillräckliga sakskäl saknas att undanta torvbränsle från stödet till kraftvärme baserad på biobränslen. Torv består till helt övervägande del av biomassa och torvbranschen har hittills kraftigt stötts av samhället. Speciellt i våra glesbygder har torvbruket stor betydelse för sysselsättningen. Att nu plötsligt sätta tummen ned för torvbränsle måste branschen uppfatta som ett svek.

KIS förslag att införa s.k. spillvärmeskatt inom kondenskraftområdet för sina värmeutsläpp i havet har avstyrkts av kommittén. Förslaget skulle lett till konkurrensneutralitet mellan kondenskraft och kraftvärme. KIS förslag var ett steg i rätt riktning mot en likformig beskattning inom värme- och elområdet som nu enligt MIA:s förslag inte föreslås bli införd.

Genom utredningens förslag kan snedvridande effekter inom elproduktionsområdet ur miljösynpunkt m.m. ej undgås även om effekterna motverkas av förslaget att stödja kraftvärme generellt liksom biobränslebaserad kraftvärmeproduktion exkl. torv.

Motivet att ej miljöbelasta elproduktionen för sina koldioxidutsläpp synes vara önskemålet att de svenska elpriserna även framgent skall hållas på internationellt låg nivå. Detta bör emellertid kunna ske på annat sätt än som drabbar vår miljö. T.ex. kan, vilket förslag för övrigt också behandlats i utredningen, koldioxidavgifter inom elområdet insamlas i en pott som återgår till elproducenter (exkl. vatten- och kärnkraft) i proportion till producerad mängd el.

Alternativt kan prövas att återföra koldioxidavgifter för såväl el- som värmeområdet. Man kan härigenom undvika en kraftig höjning av fjärrvärmetaxan och kostnader för enskild uppvärmning. Jag anser att möjligheterna att genomföra ett sådant återföringsförslag skyndsamt bör utredas och att i detta sammanhang bör föreslås att elproduktionen belastas med samma miljöavgifter som värmeproduktionen.

Moms på energi

Genom införande av full moms på energi försämras fjärrvärmens konkurrenskraft framförallt gentemot enskild oljeeldning, vilket också visats i betänkandet från kommittén för indirekta skatter (nedan kallad KIS). Risken är därför stor för en omfattande övergång till enskild orenad oljeeldning, vilket är till stor nackdel ur miljösynpunkt. Jag konstaterar att utredningen icke framlagt förslag för att kompensera denna negativa miljöeffekt vid värmeproduktion.

Minskad fjärrvärme leder även till minskat kraftvärmeunderlag och ökar därför behovet av miljömässigt sämre kondenskraft. Också av detta skäl behövs åtgärder utöver MIA:s förslag för att i varje fall bibehålla fjärrvärmens nuvarande konkurrenskraft om moms på energi införs enligt KIS förslag.

Torv misskrediterad

Jag anser att flera sakskäl talar för att inte, som utredningen föreslår, på sikt koldioxidbeskatta torvbränsle.

Hotet om framtida koldioxidbeskattning

Fristen minst 10 år kommer att redan nu skapa betydande problem. Bristande framtidstro kommer att påverka både företag och kreditgivare. Om 10 år är flertalet täkter bara till hälften utbrutna och länsstyrelsernas fastlagda efterbehandlingsplaner kan ej fullföljas om torvbrytningen då skulle behöva avbrytas. Skog kan då ej heller planteras och binda kol.

Våra torvmarker har helt nybildats efter sista nedisningen och torde alltjämt breda ut sig. I genomsnitt sett tillväxer våra torvmarker motsvarande ca 25 TWh/år medan det för närvarande bryts endast 3 TWh/år. Härav framgår att torv, i motsats till vad utredningen anger, är ett förnybart bränsle.

I energipropositioner från 1980-talet uttalades ett mål att nå mellan 6 och 11 TWh energiproduktion baserad på torvbränsle år 1990. Detta mål kan uppenbart icke nås. Jag föreslår att ett långsiktigt mål sättes till 25 TWh motsvarande torvens årstillväxt.

Ett av motiven för att ej koldioxidbeskatta torv är de naturliga torvmarkernas utsläpp av växthusgasen metan, som är 30 ggr värre växthusgas än koldioxid. Dessa utsläpp torde upphöra sedan torv utbrutits och marken beskogats. Skogen binder sedan i sin förrådsuppbyggnad kol.

Så länge torvmarkerna tillväxer mer än den torv vi skördar så binder torven i sin tillväxt mer koldioxid än som avges vid torvs förbränning. Det råder här stora likheter med vårt skogsbruk där vi slutavverkar vissa trakter och där vi naturligtvis tar mer än tillväxten och minskar skogens kolbildning just på slutavverkningsytan. Å andra sidan sker tillväxt i skogar som inte är föremål för avverkning där motsvarande mängd kol bindes vid vedmassans uppbyggnad. På motsvarande sätt förhåller det sig med torv som växer med en "årsring" i ytan varje år. Där vi skördar minskar torvens kolbindning och vid förbränningen får vi koldioxidutsläpp. Detta uppvägs emellertid av andra torvmarkers tillväxt och kolbindning. På samma sätt som det är självklart för trädbränslen synes det mig vara att torvbränsle ej skall koldioxidbeskattas.

Energiskattens utformning

Utredningen föreslår vidare att utöver koldioxid-skatten en energiskattedel skall finnas kvar som uppgår till 50 procent av dagens energiskatter vid värmeproduktion. Motsvarande skatt föreslås inte bli införd vid elproduktionen, vilket hade varit logiskt, då motiven för skatten borde vara desamma inom el- och värmesektorn.

Genom föreslagen 50-procentig reduktion behålls den relativa skillnaden i skattesatser mellan olja, kol och naturgas. Skatten blir därför störst för olja, som idag har den högsta skattesatsen. Jag anser att detta är motiverat i den mån det finns samhällsekonomiska skäl för att vid sidan av miljöeffekter kostnadsbelasta oljan för att ytterligare minska vår oljeanvändning. Utredningen borde, enligt min mening, fört ett resonemang där man för fram skälen för det fortsatta oljeersättningsprogrammet och motiven för den extra kostnadsbelastningen för eldningsoljor. Enligt min mening finns det inte inom några samhällsområden fördelar för kol jämfört med olja. Kolet har visserligen fördelen att ha lägre pris per energienhet vid import men denna prisskillnad består givetvis oavsett utredningens förslag.

Naturgasens kostnadsbelastning blir enligt förslaget lägre än vad som kan anses vara samhällsekonomiskt och miljömässigt motiverat. Ur beredskaps- och sårbarhetssynpunkt, regionalpolitisk synvinkel, inverkan på handelsbalans m.m. saknar naturgasen fördelar jämfört med övriga fossila bränslen. Jag anser därför att det varit mer befogat att ha en enhetlig skattesats i öre per kWh för denna energiskatt vid sidan av koldioxid-

skatten och eventuellt, om motiv finns härför, ha extra kostnadsbelastning för eldningsolja.

Industrins konkurrenskraft

Styrmedlens inverkan på industrins konkurrenskraft är för närvarande föremål för en intensiv debatt. Enligt min uppfattning skall dock inte miljöavgifter utformas med hänsyn till omsorg om industrins konkurrenskraft. Istället bör stöd till eltung industri och andra sektorer få andra former än sådana som är negativa för vår miljö. Vi har också redan i dag nedsättningsregler för eltung industri och jag anser att detta regelsystem förutsättningslöst bör omprövas till sin storlek och omfattning sedan ståndpunkt tagits till generellt gällande miljöavgifter och energiskatter. Stödformer som ej belastar vår miljö bör härvid eftersträvas.

Härigenom kan samhället från tid till annan pröva vilket stöd som respektive industrigren behöver med hänsynstagande till samhällsekonomiska intresset för industrins överlevnad resp. utveckling.

Om $CO_2$-avgifter generellt införs och återförs i proportion till energiproduktionen, enligt mitt förslag, erhålls en styreffekt som gynnar miljövänlig och förnybar inhemsk energi utan att industrins kostnadsbelastning på ett oroande sätt ökar.

Motoralkoholer

Utredningen föreslår att nuvarande skatt på motoralkoholer behålls. Även om påslagen för bensin och diesel föreslås öka, finns enligt min mening, starka miljöskäl att helt skattebefria motoralkoholer.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av sakkunnige Per Kågeson

Otillräckliga förslag - målen kommer inte att nås

Riksdagen har fattat beslut om att utsläppen av koldioxid inte får öka och att utsläppen av kväveoxider (NOx) ska minska med 30 % till 1995 och på jordbruksutskottets förslag övervägs nu att sätta målet till 50 % år 2000. Om man i stället tar sin utgångspunkt i vad som krävs för att motverka en snabb klimatförändring resp. vad som behövs för att man skall komma ned till utsläpp av kväveoxider som naturen långsiktigt tål, skulle $CO_2$-utsläppen behöva minska med mer än 50 % och NOx-utsläppen med 75 - 90 %. De av riksdagen uttalade målen bör alltså ses som etappmål, och det är med tanke på slutmålet oerhört viktigt att etappmålen inte äventyras.

Man kan konstatera att de av kommittén föreslagna skatterna och avgifterna inte alls är tillräckliga. Om det begränsade $CO_2$-målet skall nås, krävs ytterligare en rad åtgärder. $CO_2$-utsläppen från trafiken påverkas i ringa grad av kommitténs förslag men i något högre utsträckning av förslagen från RINK (ändrad avdragsrätt för arbetsresor) och KIS (breddning av momsen). Trots dessa förslag förväntas dock enligt Transportrådets modellanalys utsläppen från transportsektorn öka med någon miljon ton till år 2000. Energisektorns utsläpp av $CO_2$ blir, om kommitténs förslag till stöd

verkligen genomförs, enligt kommitténs analys 5 - 10 miljoner ton lägre än vad som annars skulle ha blivit fallet. Men kommittén gör ingen jämförelse med utgångsläget (1989) och man kan med fog befara att nettoresultatet innebär en ökning av utsläppen.

Beträffande NOx kan man konstatera att Sverige varken kommer att uppfylla 30 %-målet till 1995 eller det eventuella 50 %-målet till år 2000. För att nå målen krävs i båda fallen en ytterligare reduktion av de totala NOx-utsläppen med minst 20 000 ton.

Det är uppenbart att avgifterna är för låga för att ensamma säkerställa att målen uppfylls. Antingen måste avgifterna sättas väsentligt högre eller så måste de kompletteras med en rad (kostsamma) åtgärder som minskar behovet av förbränning alternativt ökar utbudet av $CO_2$- och NOx-fria alternativ, främst inom transport- och elsektorerna. Kommittén gör vissa påpekanden i denna riktning, men den lämnar inga egentliga förslag.

$CO_2$-anpassad energiskatt

För den skattskyldige har det i praktiken ingen betydelse om man kallar skatten $CO_2$-avgift eller energiskatt. För att få en uppfattning om vad kommitténs förslag om en $CO_2$-avgift på 25 öre i kombination med en med 50 % reducerad energiskatt egentligen innebär som styrmedel, kan man räkna om hela avgiften/skatten till en $CO_2$-avgift. Man får då de avgifter som framgår av nedanstående tabell. Som jämförelse kan nämnas att den nuvarande energiskatten på olja motsvarar en $CO_2$-avgift på ca 37 öre/kg.

| | | |
|---|---|---|
| EO 1 | 43,8 öre/kg | |
| EO 5 | 44,0 öre/kg | |
| Kol | 34,3 öre/kg | |
| Naturgas | 33,0 öre/kg | |
| Bensin | 35,3 öre/kg | (motsvarar 82 öre/liter) |

Man kan av tabellen se att de olika bränslena i praktiken har fått en helt godtycklig skattebelastning. Särskilt anmärkningsvärt är att kol och bensin får en lägre skatt/avgift än eldningsolja 1 och 5. Tanken om att behålla en viss allmän energiskatt, vid sidan av $CO_2$-avgiften, har emellertid från miljösynpunkt två fördelar, dels att det blir lättare att genomföra en differentiering av skatten på diesel (vilket kommittén föreslår) och dels att man kan ta hänsyn till annan miljöpåverkan än sådan som täcks av avgifterna på NOx, svavel och $CO_2$. Naturgas har t.ex. fördelar framför kol och olja vid utvinning, förädling, transport och användning och den ger inte heller upphov till något avfall.

En renodlad $CO_2$-avgift - eller kanske snarare $CO_2$-anpassad energiskatt - har emellertid flera fördelar framför kombinationen energiskatt - $CO_2$-avgift. Dit hör att man helt och fullt utnyttjar skatten för att styra i riktning mot lägre utsläpp av $CO_2$. Man kan också anta att det är lättare att utomlands få gehör för en modell som helt bygger på utsläppen av $CO_2$ från resp. bränsle.

Efter att ha vägt för- och nackdelar mot varandra finner jag att fördelarna med en renodlad $CO_2$-avgift något överväger. Med hänsyn till naturgasens övriga fördelar bör man dock (även inför omvärlden) kunna motivera att avgiften för naturgas sätts ned med 25 %. Den $CO_2$-anpassade energiskatten (med 25 % nedsättning

för naturgas) framgår av nedanstående tabell. Nivån är satt till 50 öre/kg koldioxid.

| | Renodlad $CO_2$-avgift | 1989 års energiskatt |
|---|---|---|
| EO 1 | 14,6 öre/kWh | 10,9 öre/kWh |
| EO 5 | 13,4 öre/kWh | 10,1 öre/kWh |
| Kol | 16,6 öre/kWh | 6,1 öre/kWh |
| Naturgas | 7,5 öre/kWh | 3,2 öre/kWh |
| Bensin | 116 öre/liter | 48 öre/liter |

Torv bör också avgiftsbeläggas men av hänsyn till berörda kommuner och företag, bör existerande eller lovgivna pannor under en övergångstid på 10-20 år undantas från avgift.

Den $CO_2$-anpassade energiskatten bör, liksom dagens el- och bränsleskatter, kunna bli föremål för nedsättning, när det gäller den energikrävande industrin. Så länge omvärlden inte belastar sin industri med motsvarande avgifter och skatter är detta nödvändigt. Men reglerna för nedsättningen behöver modifieras och miljöanpassas. Eftersom den energikrävande industrins villkor är föremål för särskild utredning, avstår jag från att i detta sammanhang närmare kommentera hur nedsättningsreglerna bör vara utformade.

Undantag för kraftproduktionen

Om man belastar koleldad kondenskraft med spillvärmeskatt baserad på KIS förslag och MIA:s skattesats samt koldioxidavgift på allt använt bränsle, blir den totala skattebelastningen på produktion av sådan kraft ca 25 öre/kWh el. Väljer man i stället en $CO_2$-anpassad

energiskatt och låter den likformigt belasta all användning av de berörda bränslena blir skatten för kolkondensproducerad el 41,5 öre/kWh. Det beror på att kol vid förbränning ger upphov till stora utsläpp och att elverkningsgraden är låg (ca 40 %). För gaseldad kondenskraft (=lägre $CO_2$-utsläpp och högre elutbyte) blir skatten uttryckt per kilowattimme el i stället 15 öre - alltså betydligt lägre. Man kan anta att ett införande av $CO_2$-anpassad energiskatt i praktiken skulle göra det omöjligt att bygga kolkondenskraftverk, och att det svenska kraftproduktionssystemet på marginalen i stället skulle utnyttja gaskondenskraft (s.k. gaskombikraftverk).

Mot detta har invänts (bl.a. från gasleverantörer och kraftindustri) att naturgas i allmänhet prissätts genom s.k. alternativkostnadsprissättning och att säljaren därvid tar som utgångspunkt den totala kostnad som köparen får om han i stället använder kol eller olja. Risk skulle enligt detta synsätt alltså finnas att det höga kolkondenspris som följer av skatt/avgift på $CO_2$ skulle överföras till importpriset på naturgas. Mot detta kan anföras att en produktionsskatt av den nu diskuterade storleken bara skulle förekomma i Sverige och att naturgaspriset visserligen varierar mellan olika delmarknader men aldrig i den omfattning som skulle bli följden av alternativkostnadsprissättning på naturgas i ett system med höga $CO_2$-avgifter. Om kolkostnaden (per producerad kWh el) uppgår till 10,75 öre (dagens pris) och produktionsskatten är 25 öre (MIA:s exempel) eller 41 öre (mitt exempel), skulle man vid alternativkostnadsprissättning få ett gaspris vid leverans till svensk kraftproduktion som ligger på minst dubbla den nuvarande europeiska nivån. Så skulle det naturligtvis inte bli. Men man kan inte heller utesluta möjligheten

av att den genom $CO_2$-skatten påverkade alternativkostnaden skulle medverka till att pressa upp gaspriset ett eller annat öre/kWh.
Det skulle i så fall innebära att priset på el från gaskombikraftverk i MIA:s fall skulle hamna 12 - 15 öre och i mitt fall 15 - 20 öre över dagens nivå, om man tillämpar spillvärmeskatt och $CO_2$-avgift.

När de nuvarande kärnkraftverken skall ersättas, kommer kraftverk med högre kostnad än de nuvarande att behöva utnyttjas. Detta gäller oavsett om man på marginalen använder kolkondens, gaskondens eller, för den delen, helt nya kärnkraftverk. I samtliga fall kan marginalkostnaden förväntas öka till omkring 30 öre/kWh (exkl. skatt), att jämföra med att priset på högspänd el i dag uppgår till 17 - 18 öre/kWh.

Dagens pris motsvarar den nivå där utbud och efterfrågan för tillfället möts. Den långsiktiga marginalkostnaden baserad på produktionskostnaderna i Oskarshamn III och Forsmark III, uppgår till 23 - 24 öre/kWh, men om kraftindustrin enligt den av bl.a. energiverket förordade marginalkostnadsprissättningsprincipen skulle försöka ta ut denna kostnad på försäljning av all råkraft, skulle efterfrågan sjunka med ca 15 TWh. Antagandet är baserat på den av Handelshögskolans ENMARK:s modell angivna priselasticiteten - 0,3. Vi har alltså i Sverige en överskottsprissättning på el, och den elkrävande industrin måste för 10 år sedan, när beslutet om O III och F III fattades på grundval av konsekvensutredningens elprognos, ha räknat med att i slutet av 80-talet betala just 23 -24 öre/kWh (i dagens penningvärde).

Vissa anpassningsmöjligheter till ett högre elpris finns säkert också hos flertalet elkrävande företag.

Och man måste konstatera att flertalet konkurrentländer på marginalen utnyttjar precis samma kraftslag som vi. Det talar för att den långsiktiga prisnivån bör ligga på ungefär samma nivå i så gott som samtliga industriländer. De förmånliga - i flera fall subventionerade - tariffer som elkrävande företag åtnjuter i en del länder kommer med säkerhet att avvecklas. EG-kommissionen arbetar t.ex. aktivt för att etablera gemensamma villkor inom medlemsländerna.

Bara länder med en hög andel billig kraft - främst vattenkraft - har förutsättningar att hålla ett lägre elpris. Det skulle kunna ske genom att kraftbolagen genom ett s.k. tvåprissystem låter konsumenterna dra fördel av att produktionsmixen också innehåller kraftslag med lägre kostnad än den marginella. Den svenska kraftindustrin och elverksföreningen överväger f.n. möjligheten av att införa ett tvåprissystem i Sverige. För länder med hög andel kondenskraft kommer dock den genomsnittliga kostnaden att ligga mycket nära den marginella, och där måste man långsiktigt räkna med ett kraftpris motsvarande kostnaden för kol- och/eller gaskondenskraft.

Svensk industri kan alltså räkna med att utan $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt få ett elpris som vid införandet av ett tvåprissystem ligger något under det pris flertalet konkurrenter måste betala - i dagens penningvärde ca 25 öre mot ca 30 öre för konkurrenterna. Några konkurrenter kommer emellertid att ha lika fördelaktiga eller ännu bättre villkor. Bland dem märks Kanada, Norge och Nya Zeeland.

Även om de svenska företagen sålunda inte har anledning att frukta den prisuppgång som hänger samman med en övergång till på marginalen dyrare kraftslag, så

skulle det innebära en mycket påtaglig konkurrensnackdel, om den nu diskuterade spillvärmeskatten och avgiften på $CO_2$ tilläts påverka priset på el. Förutsatt att motsvarande avgifter inte införs i konkurrentländerna, skulle det ju innebära en kostnads/prisökning med 12 - 15 öre i MIA:s fall och 15 - 20 öre i det av mig förordade alternativet. Elpriset skulle alltså (förutsatt långsiktig marginalkostnadsprissättning) hamna på 40 - 50 öre/kWh.

Det är uppenbart att vi i avvaktan på att omvärlden inför $CO_2$-avgifter som belastar elproduktionen, måste göra undantag för kraftproduktionen i vårt eget avgiftssystem. Frågan är bara hur.

Alternativ till $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt

Miljöavgiftskommittén har övervägt några alternativ till $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt och fastnat för ett alternativ som uteslutande består av stöd till de önskvärda kraftslagen och bränslena. Någon egentlig analys av alternativet redovisar inte kommittén och den korta utredningstiden har inte givit kommittén möjlighet att mera grundligt utvärdera konsekvenserna för miljön och ekonomin.

Kommittén beräknar kostnaden för stödet till ca 0,5 miljarder kronor vid tidpunkten för införandet men avstår från att bedöma den långsiktiga kostnaden. Om stödet blir framgångsrikt, vilket man får förmoda att kommittén hoppas, kan emellertid den årliga kostnaden växa till 3 à 4 miljarder kronor. Och då är frågan om riksdagen är beredd att i framtida budgetar bevilja dessa pengar. Redan inflationen och allmänna besparingskrav kan snart nog urholka reformen och redan en mycket måttlig bantning av stödet kan innebära att

effekten inte alls blir den kommittén tänkt sig. Enligt min uppfattning är det en stor nackdel att stödordningen inte är finansierad och att den saknar varje anknytning till $CO_2$-avgiften. En ytterligare nackdel är att stödet i vissa fall kan överstiga den kortsiktiga marginalkostnaden vilket leder till en negativ rörlig kostnad. Stödet är dessutom så utformat att det inte tar hänsyn till att stödbehovet kan variera i olika delar av landet, för olika anläggningsstorlek och anläggningsålder och att det dessutom kan påverkas av förändrade relativpriser.

Alternativet med återförd $CO_2$-avgift är inte heller bra. Till nackdelarna hör att kostnader för den marginella produktionen påverkas i ungefär samma utsträckning som i fallet med en icke återförd $CO_2$-avgift/spillvärmeskatt. En annan nackdel är att den årligen fördelade summan kommer att variera beroende på produktionens totala storlek och vattenkraftens bidrag. Det senare varierar +- 10 TWh kring medelvärdet. Till problemen hör också att villkoren för det nordiska kraftutbytet påverkas, något som säkert kan lösas men som av tids- och kompetensskäl inte kunnat bli föremål för kommitténs bedömning.

Ett ytterligare alternativ - $CO_2$-bonus

Den av kommittén föreslagna $CO_2$-avgiften om 25 öre kan sägas vara ett uttryck för hur samhället värderar att slippa ett utsläpp av ett kg koldioxid. Med ledning därav kan man konstatera att en kraftproduktion som inte ger upphov till något nettoutsläpp av $CO_2$ - t.ex. vindkraft eller biobränslebaserad kraftvärme - bör tillåtas kosta upp till 20,75 öre mer per kWh än kraft från ett kolkondenskraftverk med 40 % verkningsgrad. Om dessutom den av KIS föreslagna spillvärmeskatten

baserad på MIA:s förslag till energiskatt tas med i bilden, ökar utrymmet till 25,4 öre/kWh. Ett undantag för kraftproduktionen från $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt innebär följdaktligen en indirekt subvention av motsvarande storlek.

Enligt min mening borde man, om riksdagen följer MIA:s förslag om $CO_2$-avgift samt reducerad energiskatt, kunna införa en spillvärmeskatt i enlighet med KIS förslag. Kostnadsökningen stannar vid 4,65 öre för kolkondens och 1,6 öre för gaskondenskraft, och av skäl som jag tidigare anfört behöver man knappast befara att någon kolkondenskraft kommer att byggas.

Den föreslagna $CO_2$-avgiften (25 öre) borde enligt min mening kunna tas som utgångspunkt för ett resonemang om $CO_2$-bonus, dvs. det teoretiskat tillgängliga utrymmet för ett bidrag eller en bonus till kraftproduktion som inte ger upphov till $CO_2$-utsläpp eller som ger lägre utsläpp än den marginella produktionen, dvs. kolkondenskraft i ett system utan $CO_2$-avgifter.

Vid jämförelse med kolkondenskraft blir t.ex. bonusutrymmet för helt koldioxidfria kraftslag 20,75 öre och för naturgas i kraftvärmeverk 15,25 öre.

Den bonus som behövs för att man ska kunna utnyttja den befintliga (troliga) potentialen för ur miljösynpunkt önskvärda kraftslag är i flera fall mindre än det maximala bonusutrymmet. Och det finns knappast någon anledning för samhället att utbetala större belopp än nödvändigt. Dessutom kan det faktiska behovet av bonus över tiden påverkas av teknikutveckling samt av förändrade prisskillnader mellan olika bränslen. Med ledning av dagens priser kan man uppskatta bonusbehovet för ny fliseldad kraftvärme till

ca 15 öre/kWh (räknat på eldelen), medan stora vindkraftverk troligen behöver hela bonusutrymmet. Spillvärmeskatten är förmodligen tillräcklig för att ge gaskondens möjlighet att konkurrera med kolkondens.

Om man i stället för MIA:s 25 öre/kg tar mina 50 öre (och slopar energiskatten och därmed också spillvärmeskatten) blir bonusutrymmet för $CO_2$-fria kraftslag vid jämförelse med kolkondens hela 41,5 öre. Ett utrymme som definitivt garanterar att vindkraften byggs ut till ca 10 TWh (som kan samköras med befintlig vattenkraft). I övrigt behöver bara en mindre del av bonusutrymmet utnyttjas. Kostnaden för $CO_2$-premien blir inte annat än marginellt högre än om man utgår från 25 öre/kg. (Fördelarna med 50 öre och slopad energiskatt återfinns i stället inom värmeproduktionen och inom transportsektorn.) Det faktiska behovet av pengar till bonussystemet kommer att vara av ungefär samma storleksordning som kostnaden för det av kommittén förordade alternativet, alltså 3 - 4 miljarder/år i början av 2000-talet, dock något högre om man antar att det framtida energiproduktionssystemet innehåller mycket vindkraft. I det korta perspektivet blir utgifterna lägre än med MIA:s förslag, eftersom bonus bara skall utbetalas där behov verkligen föreligger.

För att systemet skall bli trovärdigt och långsiktigt hållbart bör det finansieras med öronmärkta medel. Det skulle kunna ske genom en särskild avgift på all kraftproduktion (bred avgiftsbas = låg avgift) eller genom att en särskild avgift tas ut tillsammans med elskatten. Om avgiften tas ut på all kraftproduktion alternativt all elförsäljning, behöver den om 10 - 15 år sannolikt uppgå till ca 3 öre/kWh (räknat på en i stort sett oförändrad produktionsnivå). Inledningsvis skulle den kunna sättas lägre, men det kan vara en

fördel att börja ganska högt och under de inledande tio åren låta överskottet användas till åtgärder som främjar hushållning med el (mer därom nedan).

Pengarna borde kunna tillföras en särskild fond - koldioxidfonden - ur vilken medel får tas till hushållningsåtgärder och kraftproduktion som bidrar till att nettoutsläppen av $CO_2$ från det framtida kraftförsörjningssystemet begränsas. För att undvika onödigt höga utbetalningar bör statens energiverk i egenskap av fondens förvaltare ges i uppdrag att fastställa de exakta bonusbeloppens storlek. Därmed finns också möjlighet att undvika att bonussystemet negativt påverkar villkoren för det nordiska kraftutbytet liksom att förhindra att stödet i något enskilt fall får sådan omfattning och utformning att negativ rörlig kostnad uppkommer. För vindkraft kan det t.ex. vara lämpligt att utforma $CO_2$-bonusen som ett investeringsstöd, baserat på antaganden om livslängd och årlig produktion.

Systemet bör dock utformas så att energiverket (alt. fondstyrelsen) i någon form måste utbetala $CO_2$-bonus till kraftslag som bevisligen behöver stöd och som uppfyller rimliga krav på teknik och livslängd. Negativa beslut bör kunna överklagas. Om bonus utbetalas på grundval av faktisk produktion, bör beslutet vara så utformat att sökanden har garanti för att bonus kommer att utbetalas under anläggningens avskrivningstid (alternativt någon del därav). Storleken av framtida utbetalningar bör dock kunna påverkas av förändrade relativpriser på de aktuella konkurrerande bränslena.

Nödvändigheten av god hushållning med el

Det hävdas ofta att en sparad kWh bör vara lika mycket värd som en producerad. Från $CO_2$-synpunkt är det uppenbart att så bör vara fallet. Det innebär emellertid inte att man inom ramen för ett bonussystem (eller någon annan stödordning) kan upprätta en absolut symmetri mellan stöd till alternativ kraftproduktion och stöd till åtgärder som syftar till förbättrad hushållning med el. Men frågan om hushållning med el är alltför viktig för att glömmas bort när man diskuterar $CO_2$-avgiften och de eventuella alternativen inom kraftproduktionen.

Alla alternativ till $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt som bidrar till ett lägre elpris har nämligen nackdelen att de också bidrar till ett minskat ekonomiskt utrymme för åtgärder som syftar till förbättrad hushållning med el. Om kraftproduktionen inte belastas av $CO_2$-avgift och spillvärmeskatt kan det långsiktiga priset på el förväntas bli 10 - 20 öre lägre än vad som annars skulle ha blivit fallet. Det betyder att det ekonomiska utrymmet för hushållning med el minskar i motsvarande grad.

Det blir därför särskilt viktigt att den hushållningspotential som är tillgänglig vid det lägre priset utnyttjas fullt ut. Det kan i en del fall också vara rimligt att samhället bidrar till hushållningsåtgärder som har en högre kostnad än vad som täcks av det lägre elpriset (exkl. spillvärmeskatt/$CO_2$-avgift) men som har en lägre kostnad än elpris + spillvärmeskatt + $CO_2$-avgift. Resultatet kan annars mycket väl bli att efterfrågan hamnar 10 - 20 TWh högre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt.

Det lägre elpriset ställer enligt min uppfattning krav på ytterligare åtgärder från samhällets sida i form av information, rådgivning, finansiering och stöd till utveckling och introduktion av ny teknik. Det arbete som Vattenfall bedriver i Projekt 2000 skulle behöva mångfaldigas och särskilda insatser måste till för ökad hushållning i äldre elvärmd bebyggelse alternativt stöd till sådan bebyggelse för konvertering till andra uppvärmningsformer.

Allt detta talar sammantaget för att pengar ur den av mig föreslagna $CO_2$-fonden bör kunna användas för att stödja hushållning med el. Med tanke på de långa ledtiderna för sådana insatser - de flesta åtgärderna måste vidtas när konsumenterna av andra skäl byter utrustning - är det viktigt att detta arbete snarast kommer till stånd på bred front. Eftersom $CO_2$-fonden under de första ca 10 åren kommer att innehålla mer pengar än vad som behöver utbetalas som bonus till kraftproduktionen, bör en del av fondens medel med fördel kunna utnyttjas som ett stöd till hushållning med el.

Om $CO_2$-fonden tillförs medel i den storleksordning som här skisserats (3 - 4 mdr/år) bör nu existerande stödformer, som belastar statsbudgeten, kunna avvecklas. Om finansieringen sker genom höjd elskatt, bör man dessutom kunna överväga att låta finansieringsavgiften ersätta den nyligen beslutade höjningen av elskatten (de två örena).

Sammanfattningsvis är det alltså viktigt att alternativet till $CO_2$-avgift inkom kraftproduktionen får sin teoretiska förankring och motivering i ett resonemang om värdet för samhället av mindre utsläpp (i öre/kg). Viktigt är också att finansieringsfrågan löses och att

systemet i aktörernas ögon framstår som trovärdigt också i ett längre perspektiv. Av stor betydelse är till sist att systemet bidrar till att den ekonomiskt tillgängliga potentialen för hushållning med el utnyttjas och att den i en del fall utvidgas till vad som är samhällsekonomiskt rimligt. Kommitténs förslag uppfyller inte något av dessa krav!

Frågor som berör transportsektorn

1 Som inledningsvis påpekades kommer inte kommitténs förslag till avgifter att medföra att de av riksdagen fastställda NOx- och $CO_2$-målen uppfylls inom transportsektorn. Om det av t.ex. konkurrensskäl bedöms omöjligt att sätta avgifterna högre är det nödvändigt att komplettera dem med andra åtgärder.

Enligt transportrådets beräkningar blir effekterna på NOx- och $CO_2$-utsläppen mycket betydande om utbudet av kollektivtrafik ökar. Priskänsligheten är begränsad så länge inte rimliga alternativ finns. I ett räkneexempel visar kommittén att ett årligt investeringsstöd om 2 miljarder till kollektivtrafiken (utöver dagens investeringsnivå) kan leda till att åtminstone $CO_2$-målet uppfylls för trafikens del. Kommittén lägger dock i denna del inte något eget förslag. Min uppfattning är att utbudet av kollektivtrafik måste förstärkas genom ett årligt statligt stöd under 90-talet på 3 - 4 miljarder kronor. De ökade intäkterna av föreslagna miljöskatter och -avgifter bör kunna användas till ett sådant investeringsstöd.

2 Effekten av kommitténs förslag på den långväga godstrafiken är mycket marginell. Även här är det alternativa utbudet för litet eller av för dålig

kvalitet. Liksom i fråga om persontrafiken kan man överväga ett statligt stöd, som gör det möjligt att till konkurrenskraftiga priser förbättra järnvägens turtäthet och öka utbudet av direkttåg.

En mera framkomlig väg kan emellertid vara att genom ett förbud mot långväga godstransporter (över visst antal mil) inom områden som kan försörjas med tåg eller fartyg öka underlaget för sådana transporter. Det skulle medge tätare och snabbare förbindelser och därmed bättre än dagens järnvägstrafik möta industrins krav på leveranssäkerhet och låga lagerkostnader ("just in time"). Ett sådant förbud skulle givetvis också gälla transittrafiken till och från Norge och Finland.

3 Utredningen menar att avgiften på NOx bör sättas till 40 kr/kg. Denna nivå tillämpas också i kommitténs förslag till avgift på NOx från större fasta förbränningsanläggningar. För bensindrivna fordon har avgiften ersatts av ett system med differentierad accis (avgifter och bidrag). För dieseldrivna tunga fordon föreslås ett liknande system, men här finns också en möjlighet att ta ut avgiften som en del av kilometerskatten, och kommittén föreslås att avgiften sätts till 25 kr/kg. Därmed frångår majoriteten den egna principen om att (där så är möjligt) belasta alla utsläpp med samma avgift. Jag menar att NOx-avgiften för tunga fordon bör sättas till 40 kr/kg men accepterar att den, som kommittén föreslår, enbart tas ut på 7 g/kWh, vilket motsvarar gränsvärdet för fordon i miljöklass 1.

4 Kommittén har för avsikt att i sitt slutbetänkande återkomma till miljöavgifter på flyg- och fartygs-

trafik och skjuter därför också på sitt ställningstagande till frågan om NOx-avgift på flyget. Men eftersom det redan finns en schabloniserad NOx-avgift på inrikes flygtrafik, anser jag att det är både möjligt och önskvärt att utan ytterligare utredning höja den till 40 kr/kg.

5 Kommittén avvisar förslaget från Kommittén för Indirekta Skatter (KIS) om att avskaffa fordonskatten och ta ut motsvarande belopp genom höjning av bensinskatten. Jag delar inte kommitténs uppfattning i denna fråga. Från miljösynpunkt innebär det en klar fördel att vägrafiken uppfyller sitt kostnadsansvar genom erläggande av en avgift som är relaterad till färdsträckan. Kilometerskatt och bensinskatt är alltså att föredra framför fordonsskatt.

Om man vill minska glesbygdsbornas kostnader, förefaller det mera rimligt att medge dem ett mera generöst avdrag för arbetsresor (än vad som gäller för övriga medborgare). Och är nedsättningen av fordonskatten tänkt att utgöra ett regionalpolitiskt stöd, måste man konstatera att det rimligen måste finnas mer ändamålsenliga stödformer. Jag tillstyrker alltså KIS förslag om att fordonskatten bör avskaffas.

6 Ungefär 70 % av kostnaden för kollektivtrafiken består av löner. Om kollektivtrafiken skall omfattas av mervärdeskatten, kommer framför allt bussar och spårbunden trafik att få utstå en hårdare konkurrens från privata fordon. Flyg och taxi påverkas inte i samma utsträckning, eftersom en större del av deras kunder är prisokänsliga eller kan dra av momsen. Jag menar att den

föreslagna momsbeläggningen av bussar och tåg motverkar de miljövinster som miljöavgifterna är tänkta att medföra. Bussar och tåg bör antingen förbli befriade från moms eller åläggas att betala en lägre mervärdeskatt än den nu föreslagna.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av experten Harald Ljung

Om en kubikmeter olja eldas i en ångpanna i en kondensanläggning belastas inte utsläppen med energiskatt eller $CO_2$-avgifter. Om en kubikmeter olja eldas i en likadan ångpanna i ett kraftvärmeverk måste anläggningsinnehavaren betala ca 700 kr. i energiskatt och $CO_2$-avgift. I det första fallet är verkningsgraden ca 40 % och i det andra fallet ca 90 %, dvs. ett effektivt bränsleutnyttjande beskattas medan en låg verkningsgrad premieras.

Detta är en konsekvens om miljöavgiftsutredningens förslag blir verklighet. Även om oljeanvändningen med de föreslagna avgifterna blir avsevärt mindre än idag är exemplet värt att fundera över.

Vid förbränning oavsett produktionsändamålet bildas rökgaser, vilka försämrar miljön. Genom att nyttiggöra bränslens värmeinnehåll så långt som möjligt, reduceras de miljöskadliga utsläppen från kraft- och värmeproduktion. Förutom att fjärrvärmen som värmeförsörjningsform tekniskt och ekonomiskt erbjuder bättre reningsmöjligheter jämfört med t.ex. fastighetspannor, erbjuder den möjligheter att ta tillvara spillvärme vid värmekraftbaserad elproduktion.

Ovanstående konsekvens av utredningens förslag är därför oförenlig med de miljömål, som motiverar miljöavgifter.

Ur miljösynpunkt är det således viktigt att mottrycksproduktionen ges en avgifts- och skattemässig behandling som speglar dess samhällsekonomiska fördelar jämfört med ett system som består av kondenskraftproduktion och enskilda fastighetspannor.

Miljöavgiftsutredningen (MIA) framhåller att Kommitténs för indirekta skatter (KIS) förslag till spillvärmebeskattning ger stora produktionskostnadsökningar för fossilbränslebaserad kondensproduktion. Den logiska slutsatsen av ett sådant resonemang är att undanta kraftvärmen från beskattning av värmedelen. Med en sådan beskattningsprincip skapas nödvändiga förutsättningar för en snabb och önskvärd kraftvärmeutbyggnad.

MIA har arbetat under stark tidspress. Ett flertal principiella frågor har behandlats i utredningens slutfas. Miljöavgifterna och deras koppling till elbeskattningen och beskattningen av inhemska bränslen är exempel på kostnader som kommer att ha avgörande betydelse för energisystemets utformning i framtiden. Trots en forcerad insats från sekretariatet tvingas jag konstatera att konsekvensbeskrivningarna inom energiområdet är ofullständiga. Det är beklagligt att en utredning som genomgripande förändrar förutsättningarna inom uppvärmningssektorn inte grundligare belyser bl.a. fjärrvärmens allmänna konkurrenskraft, förutsättningarna för fortsatt torveldning och förutsättningar för användning av flis i mindre fjärrvärmeverk. Det finns enligt min bedömning en stor risk att MIA:s förslag ger oönskade effekter inom en rad områden som ej studerats.

Med de energiskatter och miljöavgifter som MIA föreslår blir olja och kol väsentligt dyrare än andra energialternativ. Detta förslag är logiskt och rätt utifrån de utredningsdirektiv som legat till grund för MIA:s arbete. Det skulle dock ha varit av värde att också uppmärksamma sårbarheten för ett energisystem som på längre sikt kommer att baseras endast på ett fåtal energibärare.

**SÄRSKILT YTTRANDE**

av experten Kerstin Lövgren

Under senare år har allvaret i de globala miljöproblemen framträtt allt tydligare. En av de största utmaningarna i miljöarbetet är nu att avvärja en hotande förändring av jordens klimat.

Forskningsresultat som finns tillgängliga i dag tyder på att vi måste

- sluta använda CFC helt och hållet

- mer än halvera de globala koldioxidutsläppen

- i möjligaste mån begränsa utsläppen också av andra växthusgaser

för att begränsa temperaturstegringen till en takt som människorna och naturen kan anpassa sig till. Det betyder att energi- och trafiksystemen måste förändras radikalt. Omställningen måste innebära en kraftigt förbättrad energihushållning och en övergång till förnybara energislag.

I Sverige har riksdagen ställt upp som ett delmål att koldioxidutsläppen inte skall ökas jämfört med år 1988. De nyss refererade forskarbedömningarna pekar mot att framtida internationella överenskommelser till

skydd för klimatet kan komma att innebära mer långtgående krav än så.

Vi står nu inför betydande investeringar i energisystemet i samband med att kärnkraften skall avvecklas. Detta bör vi utnyttja genom att väga in miljöhänsynen redan från början när den nya strukturen byggs upp. Om vi gör felaktiga investeringar nu, blir vi låsta i många avseenden och kan få ytterligt höga kostnader för att senare klara miljömålen.

Koldioxidutsläppen från mänskliga verksamheter i Sverige är i dag drygt 60 milj. ton per år.

Om kärnkraften till övervägande del skulle ersättas med fossilkondens blir det mycket stora tillskott av koldioxid. Några exempel kan illustrera

| | Årligt tillskott av koldioxid |
|---|---|
| All kärnkraft ersätts med kolkondens | 58 milj. ton |
| All kärnkraft ersätts med gaskondens | 27 milj. ton |
| Kärnkraften ersätts med 1/3 kolkondens, 1/3 gaskondens, 1/3 energisparande | 28 milj. ton |
| Kärnkraften ersätts med 1/3 gaskondens, 1/3 biobränslebaserad elproduktion, 1/3 energisparande | 9 milj. ton |

För att koldioxidutsläppen från elproduktionen skall kunna begränsas måste därför hushållning med el, biobränslebaserad kraftvärme och vindkraft främjas.

Vi kan inte räkna med några stora utsläppsminskningar på andra områden som befriar oss från uppgiften att begränsa koldioxidutsläppen från elproduktionen. Kommitténs förslag rörande trafiken kan - i kombination med ökade investeringar i kollektivtrafik - hålla vägtrafikens koldioxidutsläpp ungefär oförändrade fram till sekelskiftet. Flygets utsläpp ökar dock kraftigt trots koldioxidavgiften.

Kommitténs förslag till skatter och miljöavgifter inom elsektorn innebär att bränsleskatterna även fortsättningsvis skall dras av vid elproduktionen. Också koldioxidavgiften skall vara avdragsgill i elproduktionen. Elskatten som betalas av elanvändaren förutsätts sänkas med 30 procent och moms tillkomma i enlighet med förslagen från kommittén för indirekt beskattning (KIS).

I stället för KIS förslag till spillvärmebeskattning vid kondensproduktion föreslås att kraftvärmeproducerad el stöds med 4 öre per producerad kWh och att den som använder förnybara bränslen i elproduktionen stöds med ytterligare 10 öre per producerad kWh el. Ett särskilt bidrag på 14 öre per kWh utbetalas till annan elproduktion med miljöfördelar, exempelvis vindkraft.

Det föreslagna systemet förbättrar de förnybara energislagens, bl.a. biobränslenas, konkurrenskraft väsentligt i en teoretisk kalkyl. Problemet är att systemet förutsätter direkta och - om stimulansen är

effektiv - snabbt växande subventioner till elproduktionen.

Varje TWh el som produceras med hjälp av stödet till biobränslebaserad kraftvärme kostar i runda tal 100 milj. kr. i bidrag. I ett energisystem med en stor biobränslebaserad elproduktion skulle det kunna innebära bidrag på flera miljarder. Det är därför tveksamt om elproducenterna vid sina investeringsbedömningar vågar förlita sig på att bidrag av det slag som föreslås kommer att finnas kvar över en längre tidsperiod. Bidragen gör inte heller de förnybara energislagen mer än nätt och jämt konkurrenskraftiga med gasen i nya kraftvärmeanläggningar. Med kommittéförslaget finns det därför enligt min bedömning en uppenbar risk för att naturgasen - där den introduceras - blir det dominerande bränslet i kraftvärmeproduktionen. Vi riskerar alltså att låsa oss vid gas i alltför stor utsträckning. Vi får inte heller ett kostnadseffektivt system. Ett kilo borttagen koldioxid kommer att värderas olika i elproduktionen och i värmeproduktionen. Värdet av att minska koldioxidutsläppen kommer också att variera mellan olika delar av elsektorn.

Jag menar att koldioxidavgiften måste gälla även elproduktionen för att producenter och konsumenter skall få riktiga signaler.

En koldioxidavgift höjer produktionskostnaderna för el och tenderar därmed att öka elpriserna. Från miljösynpunkt är det önskvärt att elpriset anpassas till den långsiktiga marginalkostnaden inklusive koldioxid-, svavel- och kväveoxidavgift. Kortsiktigt kan omställningsproblem uppstå särskilt som även andra faktorer - bl.a. avvecklingen av två kärnreaktorer - kan höja elpriserna. Dessa omställningsproblem kan

dämpas exempelvis genom ett system där de inbetalda avgiftsbeloppen "återförs" till elproducenterna. Att gå så långt som i kommittéförslaget, dvs. att genom kraftvärmestödet till och med sänka kostnaden för elproduktion, är direkt olämpligt i en situation då vi har alla skäl att förbättra hushållningen med el.

En koldioxidavgift på elproduktionen kommer även i ett återföringsalternativ att höja kostnaderna för fossileldad kondensproduktion. Om naturgasen prissätts enligt alternativkostnadsprincipen kan detta medföra högre gaspris för svensk del. Det är dock svårt att säga hur gasen i praktiken kommer att prissättas. Priset bestäms ju i bilaterala förhandlingar där inte bara köparens alternativkostnad utan sannolikt också de aktuella utbuds- och efterfrågeförhållandena spelar roll.

Hänsynen till eventuella effekter på naturgaspriset kan enligt min mening inte få vara styrande för hur miljöavgifterna i elproduktionen sätts. Den centrala uppgiften för sådana avgifter måste vara att styra mot ett elproduktionssystem som är långsiktigt hållbart från miljösynpunkt. Det är om man misslyckas med den uppgiften som man riskerar de verkligt stora kostnaderna.

Sammanfattningsvis förordar jag således att koldioxidavgiften på 25 öre per kg skall gälla även elproduktionen. Om man vill mildra omställningsproblemen kan avgiftsbeloppen övergångsvis återföras till elproducenterna i förhållande till den mängd el - med undantag av vattenkraft- och kärnkraftel - som var och en producerat.

## SÄRSKILT YTTRANDE

av sakkunnige Torsten Sandin

### Arbetsformer

Utredningsarbetet har bedrivits på ett sådant sätt och i en sådan takt att det i praktiken inte varit möjligt att få den överblick över hela energi- resp. trafikområdet som är nödvändig.

En rad olika utredningar berör dessa områden. Trots försök från utredningens sida är det idag inte möjligt att göra sig en klar bild av vilka de samlade effekterna blir för industrin. Detta är djupt otillfredsställande.

### Miljöavgifter som styrmedel

Miljöavgiftsutredningens arbete syftar till att minska gapet mellan de mål som redan satts upp för miljöområdet. Det är ett avsevärt stycke att förflytta sig i ett enda steg. Detta kan inte ske utan stora uppoffringar för samhället som helthet.

Miljöavgifternas storlek kan ses som ett mått på hur mycket samhället är berett att uppoffra av resurser för att bevara en god miljö. Dessa kostnader kan sedan fördelas på olika sätt i samhället.

På detta sätt kan vi ta in miljön i det ekonomiska systemet genom att tillföra kostnader, som tidigare inte räknats med.

Med ett värde på den påverkade miljön kan vi välja olika metoder att rätta till problemen. Ekonomerna hävdar då att vi med miljöavgifter kommer att välja den billigaste, mest kostnadseffektiva metoden. Det enklaste sättet att få arbetet utfört är att sätta prislappar på miljöeffekterna och låta industrin fritt välja åtgärder.

Verkligheten är, som framgår av detta betänkande, komplicerad och avviker besvärande mycket från den enkla modellen. Att sätta rätt pris på god miljö är ett stort problem. Den exakta kostnaden är som framgår av betänkandet i praktiken ofta omöjligt att beräkna. Att sätta en avgift som avspeglar samhällets kostnader för den miljöpåverkan som åsamkas av vissa utsläpp är därför oftast omöjligt.

Detta är viktigt eftersom välfärdsförluster uppstår vare sig avgiften sätts för högt eller för lågt. Om avgiften sätts för lågt ges inte tillräcklig effekt för att komma tillrätta med problemen. Om de å andra sidan sätts för högt kommer verksamheter att slås ut som naturen väl hade kunnat acceptera.

Miljöavgifter startar en dynamisk process där företagen löser de uppkomna problemen på mycket olika sätt. Flera av dessa sätt kan vara oförenliga med samhällets mål på andra områden. Det finns uppenbara risker för att svenska företag t.ex. flyttar delar av sin verksamhet till andra länder eller att investeringar inte genomförs.

**Det är i detta perspektiv bristen på heltäckande konsekvensbedömningar blir så allvarliga.**

Relationerna till miljöskyddslagen

Utredningen förslag tar inte hänsyn till industrins berättigade krav på rättssäkerhet och rättstrygghet även inom miljöskyddsområdet. Nödvändigheten härav konstateras redan i förarbetena till miljöskyddslagen. Där unterstryks industrins centrala roll för samhällsutvecklingen och att industrins investeringsmöjligheter och konkurrensförmåga direkt påverkar viktiga samhällsfaktorer. Följdriktigt ges ett tillstånd enligt miljöskyddslagen omfattande rättsverkan för att möjliggöra långsiktig planering.

Genom de ändringar i miljöskyddslagens omprövningsregler som trädde i kraft den 1 juli i år har tillstånds rättsverkan urholkats betydligt. Samma effekt får i praktiken de föreslagna avgifterna. Tydligast framträder detta i fråga om avgifter på gasol. Den avgift som nu föreslås innebär en väsentlig förändring i de förutsättningar som ligger till grund för hela tillståndsprövningen.

Denna allmänna tendens till urvattning av tillstånds rättsverkan genom olika lagstiftningsåtgärder leder i förlängningen till en sådan osäkerhet om de framtida förutsättningarna för verksamhetens bedrivande att frågan om framtidsorienterade investeringaar påverkas väsentligt. Varje enskilt steg i processen kan kanske tyckas mindre betydelsfullt men den sammanlagda effekten blir förödande.

**Frågan om införande av miljöavgifter bör därför behandlas i en utredning som förutsättningslöst kan analysera deras eventuella roll och betydelse i miljöskyddssystemet i dess helhet.**

Flera remissinstanser efterlyste i sina yttranden över utredningens första delbetänkande en helhetsbedömning av avgifternas roll och betydelse i förhållande till miljöskyddslagen. En sådan saknas fortfarande.

Koncessionsnämnden för miljöskydd delar inte utredningens uppfattning om avgifternas påverkan på tillståndsprövningen. Genom införande av generella riktlinjer, miljöavgifter m.m. riskerar vi att skapa ett svåröveskådligt och svårhanterligt "lapptäcke" av lagstiftning med miljöskyddande syfte. Detta synes synnerligen olämpligt, särskilt som en utredning nyligen har tillsatts som skall se över bl.a. samordningen av denna lagstiftning.

Kommentar till förslag inom energiområdet

**Redan de påfrestningar på elpriserna som kan förutses till följd av den aviserade kärnkrftsavvecklingen kommer att leda till djupgående förändringar inom svensk industri. Att i det läget, utan att närmare klargöra konsekvenserna, ytterligare spå på kostnadsökningarna för den konkurrensutsatta industrin i Sverige är orimligt.**

De pålagor som föreslås belasta svenskt näringsliv har inte någon motsvarighet i andra länder. Kostnadsökningarna kommer därför att försämra vårt relativa konkurrensläge i förhållande till andra länder. Företagen får svårare att sälja sina produkter på exportmarknaden samtidigt som det också blir svårare för

svenska företag att klara importkonkurrensen. Det anmärkningsvärda är att denna försämring av industrins konkurrensförmåga helt och hållet skapas av svensk politik!

De fördelar svensk industri borde ha fått genom den planerade skatteomläggningen riskerar nu att gå helt förlorade genom att belastningen på företagen ökar i stället för att minska. **Den för svensk industri välbehövliga anpassningen till EG:s beskattning av energi för industrins behov uteblir helt.** Stålindustrin behöver t.ex. en 90-procentig sänkning av energiskatterna för att komma i paritet med konkurrentföretagen i EG, inte en höjning!

Utredningen föreslår att utsläpp av koldioxid beläggs med en avgift på 25 öre per kg. Avgiften tas ut på olja, kol, naturgas, gasol och torv. Samtidigt reduceras energiskatterna. En avgift på koldioxid har karaktären av skatt och behandlas därför tillsammans med de nuvarande energiskatterna.

Eftersom effekterna för samhället skulle bli orimliga om förslaget genomnfördes skall de regler som gäller för energibeskattningen också tillämpas för koldioxidavgiften. De nedsättnings- och avdragsregler som tillämpas för den energiintensiva industrin och för elproduktion skall tillämpas även för koldioxidavgiften.

Det är otillfredsställande att det inte finns någon analys av hur nedsättningsreglerna i sin nya tappning kommer att slå. Det finns risk för att reglerna kommer att slå mycket olika i enskilda fall. Motsvarande gäller beträffande den föreslagna rundgången av avgifterna för NOx.

Koldioxidavgiftens storlek är tillkommen mellan tummen och pekfingret. Med hänsyn till att utredningen genast måste pruta bort större delen av avgiften för elproduktionen och den elintensiva industrin och kan vänta stark kritik för effekterna på trafikområdet, vore det **rimligare att föreslå en lägre avgift.** Det finns ingen anledning att skapa den rundgång som föreslås. Ur industrins synvinkel är det djupt oroande att ha en orealistiskt hög avgift hängande över veksamheten. Det kan få olyckliga effekter för industrins vilja till långsiktiga investeringar.

Gasolens konkurrenskraft gentemot oljan försvagas genom utredningens förslag. Inom bl.a. stålindustrin har under senare år en allmän övergång från olja till gasol påbörjats. Under 1988 ökade gasolförbrukningen med över 30 %. Det finns risk för att utredningens förslag kommer att leda till att denna utveckling avstannar. **En konkurrensneutral beskattning av gasol och naturgas blir meningsfull först när konsumenterna har tillgång till både gasol och naturgas.**

Om samhället av politiska skäl t.ex. med hänsyn till miljöpolitiska överväganden, vill främja biobränslena kan detta antingen ske genom att belasta konkurrerande bränslen med ö kade skatter och avgifter eller gnom direkt stöd.

Eftersom den förstnämnda metoden medför en allmän höjning av energikostnadsnivån är den sistnämnda vägen att föredra. Utredningen vill gå båda vägarna. Subventionerna till biobränslebaserad elproduktion har satts onödigt högt. Detta leder till betydande utgiftrer för samhället. Det finns dessutom risk för att bränslesektorns betalningsförmåga för virke höjs i sådan grad

att skogsindustrins råvara tas i anspråk för eldningsändamål.

Kommentarer till förslag inom trafikområdet

Den samlade effekten på industrins transportkostnader av utredningens och övriga aktuella utredningars (KIS, vägavgiftsutredningen, STORK) förslag är svår att beräkna.

Utredningens förslag beträffande tunga dieselfordon kan beräknas medföra en kostnadsökning för transportköparna i Sverige på i runt tal en miljard kronor. Därtill kommer ökade kostnader till följd av vägavgiftsutredningens och STORK:s förslag.

Utredningens förslag beträffande lätta fordon tillsammans med förslagen från KIS kan väntas resultera i kostnadshöjningar i storleksordningen 10 miljarder kronor som på ett eller annat sätt berör industrin och näringslivet i övrigt. om vägavgiftsutredningens och STORK:s förslag genomförs, medför det en ytterligare kostnadsökning på minst 4 à 5 miljarder kronor.

Trots stora höjningar av kostnaderna för transporter kommer miljeffekterna att blli mycket begränsade. Detta framhålls både av utredningen själv och transportrådet.

Enligt min mening har inte utredningen utformat sitt förslag med hänsyn till faktiska transportförhållanden i Sverige.

För den helt dominerande delen av lastbilstransporterna finns det i praktiken inget alternativ. För den del av lastbilstransporterna där järnvägstransport

skulle kunna vara ett alternativ kan man, som transportrådet framhåller, inte heller räkna med någon förändring. En prisökning på lastbilstransporter kan således förväntas resultera i en motsvarande prishöjning på konkurrerande järnvägstransporter. Någon överflyttning av lastbilstransporter till sjötransport, som tills vidare undantas från miljöavgifter och -åtgärder, är inte heller sannolik.

Industrins efterfrågan på transporter bestäms av en rad faktorer, där transportpriset bara är en och normalt inte den viktigaste faktorn. Drastiska prisökningar på transporter kan leda till bortfall av både produktion på transporter. Även mera måttliga prisökningar på transporter försämrar industrins konkurrenskraft. Det olyckliga är således att de föreslagna skattehöjningarna leder till minskade utsläpp endast i de fall då produktion och sysselsättning bortfaller. För t.ex. skogsindustrins råvarutransporter saknas substitut för lastbilen. Med rådande priser på det inhemska virket leder försämrade fraktvillkor till att svensk råvara ersätts med import eller att produktion flyttas utomlands för att den blivit för dyr. Därmed uppnås varken nationella eller globala miljöförbättringar, bara sämre förutsättningar för industriell produktion i Sverige.

Beträffande kilometerskatten bör särskilt noteras att så länge denna inte är differentierad med hänsyn till olika fordons miljöeffekter har den ingen styrande effekt. Den stimulerar inte till att anskaffa miljövänliga fordon, medan drivmedelsbeskattning åtminstone kan ge viss stimulans till energibesparing och därmed förhoppningsvis minskad miljöpåverkan.

För att ökade pålagor på godstransporterna skall vara kostnadseffektiva med avseende på miljöeffekterna måste de självklart leda till större miljövinster än alternativa användingar av resurserna. Utredningen har inte visat att så är fallet och vidgår t.o.m. att miljöeffekten av de ökade drivmedelsskatterna och kilometerskatterna är obetydlig.

Den förväntade minskningen av koldioxidutsläppen i Sverige av samtliga åtgärder inom trafiksektorn enligt MIA:s, RINK:s och KIS förslag har av transportrådet - kanske optimistiskt - beräknats till 1 à 2 miljoner ton på årsbasis år 2000. Det utgör mindre än 0,1 promille av dagens globala utsläpp.

De föreslagna stora skattehöjningarna kan därför rimligen inte motiveras av miljöskäl, särskilt om intäkterna inte specialdestineras för miljöförbättrande åtgärder inom trafiksektorn, såsom byggande av kringfartsleder och bärighetsförstärkning av vägnätet. Den senare åtgärden medför exempelvis att ett givet transportarbete kan utföras med färre fordon med mindre luftföroreningar och trafikolycksrisker som följd.

Koldioxidutsläppen från trafiken på kontinenten och i Sverige drabbar klimatet på samma sätt. Koldioxidavgifter i Sverige kommer emellertid att enbart drabba industrin i Sverige. Det är olyckligt att medvetet försämra konkurrenskraften i Sverige, när den i stället borde förbättras för att möta den ökade konkurrens som väntas från EG. De perifera staterna i Europa får sitt relativa konkurrensläge försämrat som en följd av den gemensamma transportmarknad som är på väg att genomföras inom EG.

Det är risk att de negativa ekonomiska effekterna för Sveriges del kommer att förstärkas till ingen eller obetydlig nytta ur miljösynpunkt. Enligt den trafikpolitiska propositionen (1987/88:50) betalar den tunga lastbilstrafiken i Sverige redan inte bara sina direkta vägkostnader utan (fr.o.m. den 1 juli 1989) även kostnaderna för bl.a. kväveutsläppen.

**Övervägande skäl talar för att skattehöjningarna på godstrafiken inte bör genomföras. När det gäller koldioxidavgifterna, vars syfte är att lösa ett globalt problem, finns det anledning att arbeta för en internationell överenskommelse.**

# Kommittédirektiv

Dir. 1989:33

## Tilläggsdirektiv till miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03)

Dir. 1989:33

Beslut vid regeringssammanträde 1989-04-27

T.f. chefen för miljö- och energidepartementet, statsrådet Hellström, anför.

### Mitt förslag

Jag föreslår att miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03) får i uppdrag att senast den 16 oktober 1989 redovisa sina överväganden och förslag vad avser energi- och trafikområdena.

### Hemställan

Jag hemställer att regeringen

*dels* uppdrar åt miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03) att i enlighet med det tidigare lämnade utredningsuppdraget senast den 16 oktober 1989 redovisa sina överväganden och förslag vad avser energi- och trafikområdena,

*dels* bemyndigar chefen för miljö- och energidepartementet att tillkalla ytterligare två ledamöter att ingå i utredningen.

### Beslut

Regeringen ansluter sig till föredragandens överväganden och bifaller hans hemställan.

(Miljö- och energidepartementet)

REGERINGSKANSLIETS
OFFSETCENTRAL
Stockholm 1989

MILJÖ- OCH ENERGI-
DEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL 16
vid regeringssammanträde
1989-06-29 2083/89
Dossié 8030,
8031, 8211, 882

Tilläggsuppdrag till miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03) att utreda förutsättningarna för införande av skatt på uran

I skrivelse den 7 juni 1989, 1988/89:327, har riksdagens talman anmält att riksdagen bifallit vad finansutskottet hemställt i betänkandet 1988/89: FiU30, mom. 6. Beslutet innebär ett uppdrag åt regeringen att hos miljöavgiftskommittén begära skyndsam utredning av förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk.

---

Med hänvisning till riksdagens beslut uppdrar regeringen åt miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03) att utreda förutsättningarna för införande av skatt på det uran som används i kärnkraftverk. Uppdraget skall redovisas till regeringen senast den 16 oktober 1989.

Utdrag till

finansdepartementet
miljöavgiftsutredningen (ME 1988:03)

Dep M 001 1989-01 5000 DB 733873

Postadress 103 33 STOCKHOLM | Gatuadress Fredsgatan 8 | Telefon 08-763 10 00 | Telex 15499 MINEN S | Telefax 08-24 16 29

# Statens offentliga utredningar 1989

## Kronologisk förteckning

1. Rapport av den särskilde utredaren för granskning av hotbilden mot och säkerhetsskyddet kring statsminister Olof Palme. C.
2. Beskattning av fåmansföretag. Fi.
3. Integriteten vid statistikproduktion. C.
4. Fasta Öresundsförbindelser. K.
5. Samordnad länsförvaltning. Del 1: Förslag. C.
6. Samordnad länsförvaltning. Del 2: Bilagor. C.
7. Vidgad etableringsfrihet för nya medier. U.
8. UD:s presstjänst. UD.
9. Särskild inkomstskatt för utländska artister m.fl. Fi.
10. Två nya treåriga linjer. U.
11. Hushållssparandet - Huvudrapport från Spardelegationens sparundersökning. Fi.
12. Den regionala problembilden. A.
13. Mångfald mot enfald. Del 1. A.
14. Mångfald mot enfald. Del 2. Lagstiftning och rättsfrågor. A.
15. Storstadstrafik 2 - Bakgrundsmaterial. K.
16. Kostnadsutveckling och konkurrens i banksektorn. Fi.
17. Risker och skydd för befolkningen. Fö.
18. SÄPO - Säkerhetspolisens arbetsmetoder. C.
19. Regionalpolitikens förutsättningar. A.
20. Tullregisterlag m.m. Fi.
21. Sätt värde på miljön - miljöavgifter på svavel och klor. ME.
22. Censurlagen - en modernisering av biografförordningen. U.
23. Parkeringsköp. Bo.
24. Statligt finansiellt stöd? I.
25. Rapporter till finansieringsutredningen. I.
26. Kustbevakningens roll i den framtida sjöövervakningen. Fi.
27. Forskning vid de mindre och medelstora högskolorna. U.
28. Utbildningar för framtidens tandvård. U.
29. Samarbete kring klinisk utbildning och forskning inför 90-talet. U.
30. Professorstillsättning. En översyn av proceduren vid tillsättning av professorstjänster. U.
31. Statens mät- och provstyrelse. I.
32. Miljöprojekt Göteborg - för ett renare Hisingen. ME.
33. Reformerad inkomstbeskattning
    - Skattereformens huvudlinjer. Del 1.
    - Inkomst av kapital. Del 2.
    - Inkomst av tjänst, lagtext och kommentarer. Del 3.
    - Bilagor, expertrapporter. Del 4. Fi.
34. Reformerad företagsbeskattning
    - Motiv och lagförslag. Del 1.
    - Expertrapporter. Del 2. Fi.
35. Reformerad mervärdeskatt m.m.
    - Motiv. Del 1.
    - Lagtext och bilagor. Del 2. Fi.
36. Inflationskorrigerad inkomstbeskattning. Fi.
37. Utländska förvärv av Svenska företag - en studie av utvecklingen. I.
38. Det nya skatteförslaget - sammanfattning av skatteutredningarnas betänkanden. Fi.
39. Hjälpmedelsverksamhetens utveckling - kartläggning och bedömning. S.
40. Datorisering av tullrutinerna - slutrapport. Fi.
41. Samerätt och sameting. Ju.
42. Det civila försvaret. Del 1.
    Det civila försvaret. Del 2. Författningstext. Fö.
43. Storstadstrafik 3 - Bilavgifter. K.
44. Översyn av vapenlagstiftningen. Ju.
45. Standardiseringens roll i EFTA/EG - samarbetet. I.
46. Arméns utveckling och försvarets planeringssystem. Fö.
47. Hjälpmedelsverksamhetens utveckling - Bilagor. S.
48. Energiforskning för framtiden. ME.
49. Energiforskning för framtiden. Bilagor. ME.
50. Stiftelser för samverkan. U.
51. Den gravida kvinnan och fostret - två individer. Om fosterdiagnostik. Om sena aborter. Ju.
52. Det statliga energiforskningsprogrammet - aktörer inom energisektorn. ME.
53. Arbetstid och välfärd.
    Arbetstid och välfärd. Bilagedel A.
    Arbetstid och välfärd. Bilagedel B. A.
54. Rätt till gymnasieutbildning för svårt rörelsehindrade ungdomar. S.
55. Fungerande regioner i samspel. A.
56. Fiskprisregleringen och fiskeriadministrationen. JO.
57. DO och Nämnden mot etnisk diskriminering
    — de tre första åren.
58. Undantagandepensionärernas ekonomi. S.
59. Nominering av redovisningskonsulter. C.
60. Huvudbetänkande från alternativmedicinkommittén. S.
61. Hälsohem. S.
62. Alternativa terapier i Sverige. S.
63. Värdering av alternativmedicinska teknologier. S.
64. Kommunalbot. C.
65. Staten i geografin. A.

# Statens offentliga utredningar 1989

## Kronologisk förteckning

66. Begreppet krigsmateriel. UD.
67. Levnadsvillkor i storstadsregioner. SB.
68. Storstadens partier och valdeltagande 1948-1988. SB.
69. Storstadsregioner i förändring. SB.
70. Storstädernas arbetsmarknad. SB.
71. Ny bostadsfinansiering. Bo.
72. Värdepappersmarknaden i framtiden. Fi.
73. TV - politiken. U.
74. Forskningsetisk prövning. Organisation, information och utbildning. U.
75. Etisk granskning av medicinsk forskning. De forskningsetiska kommittéernas verksamhet. U.
76. Att förebygga ALLERGI / överkänslighet. S.
77. Expertbilaga. Beskrivningar av ALLERGI / överkänslighet. S.
78. Statistikbilaga. Omfattning av ALLERGI / överkänslighet. S.
79. Storstadstrafik 4 - Ytterligare bakgrundsmaterial. K.
80. Förenklad handläggning hos HSAN m.m. S.
81. Ny generalklausul mot skatteflykt. Fi.
82. Nedsättning av energiskatter. ME.
83. Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Energi och trafik. ME.
84. Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Energi och trafik. Bilagedel. ME.

# Statens offentliga utredningar 1989

# Systematisk förteckning

## Statsrådsberedningen

Levnadsvillkor i storstadsregioner. [67]
Storstadens partier och valdeltagande 1948-1988. [68]
Storstadsregioner i förändring. [69]
Storstädernas arbetsmarknad. [70]

## Justitiedepartementet

Samerätt och sameting. [41]
Översyn av vapenlagstiftningen. [44]
Den gravida kvinnan och fostret - två individer. Om fosterdiagnostik. Om sena aborter. [51]

## Utrikesdepartementet

UD:s presstjänst. [8]
Begreppet krigsmateriel. [66]

## Försvarsdepartementet

Risker och skydd för befolkningen. [17]
Det civila försvaret. Del 1. [42]
Det civila försvaret. Del 2. Författningstext. [42]
Arméns utveckling och försvarets planeringssystem. [46]

## Socialdepartementet

Hjälpmedelsverksamhetens utveckling - kartläggning och bedömning. [39]
Hjälpmedelsverksamhetens utveckling - Bilagor. [47]
Rätt till gymnasieutbildning för svårt rörelsehindrade ungdomar. [54]
Undantagandepensionärernas ekonomi. [58]
Huvudbetänkande från alternativmedicinkommittén. [60]
Hälsohem. [61]
Alternativa terapier i Sverige. [62]
Värdering av alternativmedicinska teknologier. [63]
Att förebygga ALLERGI / överkänslighet. [76]
Expertbilaga. Beskrivningar av ALLERGI / överkänslighet. [77]
Statistikbilaga. Omfattning av ALLERGI / överkänslighet. [78]
Förenklad handläggning hos HSAN m.m. [80]

## Kommunikationsdepartementet

Fasta Öresundsförbindelser. [4]
Storstadstrafik 2 - Bakgrundsmaterial. [15]
Storstadstrafik 3 - Bilavgifter. [43]
Storstadstrafik 4 - Ytterligare bakgrundsmaterial. [79]

## Finansdepartementet

Beskattning av fåmansföretag. [2]
Särskild inkomstskatt för utländska artister m.fl. [9]
Hushållsparandet - Huvudrapport från Spardelegationens sparundersökning. [11]
Kostnadsutveckling och konkurrens i banksektorn. [16]
Tullregisterlag m.m. [20]
Kustbevakningens roll i den framtida sjöövervakningen. [26]
Reformerad inkomstbeskattning
- Skattereformens huvudlinjer. Del 1. [33]
- Inkomst av kapital. Del 2. [33]
- Inkomst av tjänst, lagtext och kommentarer. Del 3. [33]
- Bilagor, expertrapporter. Del 4. [33]

Reformerad företagsbeskattning
- Motiv och lagförslag. Del 1. [34]
- Expertrapporter. Del 2. [34]

Reformerad mervärdeskatt m.m.
- Motiv. Del 1. [35]
- Lagtext och bilagor. Del 2. [35]

Inflationskorrigerad inkomstbeskattning. [36]
Det nya skatteförslaget - sammanfattning av skatteutredningarnas betänkanden. [38]
Datorisering av tullrutinerna - slutrapport. [40]
Värdepappersmarknaden i framtiden. [72]
Ny generalklausul mot skatteflykt. [81]

## Utbildningsdepartementet

Vidgad etableringsfrihet för nya medier. [7]
Två nya treåriga linjer. [10]
Censurlagen - en modernisering av biografförordningen. [22]
Forskning vid de mindre och medelstora högskolorna. [27]
Utbildningar för framtidens tandvård. [28]
Samarbete kring klinisk utbildning och forskning inför 90-talet. [29]
Professorstillsättning. En översyn av proceduren vid tillsättning av professorstjänst. [30]
Stiftelser för samverkan. [50]
TV - politiken. [73]
Forskningsetisk prövning. Organisation, information och utbildning. [74]
Etisk granskning av medicinsk forskning.
De forskningsetiska kommittéernas verksamhet. [75]

KUNGL. BIBL.
1989 -11- 13
STOCKHOLM

# Statens offentliga utredningar 1989

# Systematisk förteckning

## Jordbruksdepartementet

Fiskprisregleringen och fiskeriadministrationen. [56]

## Arbetsmarknadsdepartementet

Den regionala problembilden. [12]
Mångfald mot enfald. Del 1. [13]
Mångfald mot enfald. Del 2.
Lagstiftning ochrättsfrågor. [14]
Regionalpolitikens förutsättningar. [19]
Arbetstid och välfärd.
Arbetstid och välfärd. Bilagedel A.
Arbetstid och välfärd. Bilagedel B. [53]
Fungerande regioner i samspel. [55]
DO och Nämnden mot etnisk diskriminering
— de tre första åren. [57]
Staten i geografin. [65]

## Industridepartementet

Statligt finansiellt stöd. [24]
Rapporter till finansieringsutredningen. [25]
Statens mät- och provstyrelse. [31]
Utländska förvärv av svenska företag - en studie av utvecklingen. [37]
Standardiseringens roll i EFTA/EG - samarbetet. [45]

## Civildepartementet

Rapport av den särskilde utredaren för granskning av hotbilden mot och säkerhetsskyddet kring statsminister Olof Palme. [1]
Integriteten vid statistikproduktion. [3]
Samordnad länsförvaltning. Del 1: Förslag. [5]
Samordnad länsförvaltning. Del 2: Bilagor. [6]
SÄPO - Säkerhetspolisens arbetsmetoder. [18]
Nominering av redovisningskonsulter. [59]
Kommunalbot. [64]

## Bostadsdepartementet

Parkeringsköp. [23]
Ny bostadsfinansiering. [71]

## Miljö- och energidepartementet

Sätt värde på miljön - miljöavgifter på svavel och klor. [21]
Miljöprojekt Göteborg - för ett renare Hisingen. [32]
Energiforskning för framtiden. [48]
Energiforskning för framtiden. Bilagor. [49]
Det statliga energiforskningsprogrammet - aktörer inom energisektorn. [52]
Nedsättning av energiskatter. [82]
Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Energi och trafik. [83]
Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. Energi och trafik. Bilagedel. [84]

KUNGL. BIBL.
1989-11-13
STOCKHOLM

KUNGL. BIBL.
1989-11-13
STOCKHOLM



ALLMÄNNA FÖRLAGET

BESTÄLLNINGAR: ALLMÄNNA FÖRLAGET, KUNDTJÄNST, 106 47 STOCKHOLM,
TEL: 08-739 96 30, FAX: 08-739 95 48.
INFORMATIONSBOKHANDELN, MALMTORGSGATAN 5 (VID BRUNKEBERGSTORG), STOCKHOLM.

ISBN 91-38-10421-0
ISSN 0375-250X