

# ENERGI SAMVERKAN

STAT · KOMMUN · NÄRINGS LIV

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



National Library  
of Sweden

Betänkande  
av Grafströmska  
utredningen

SOU 1981:94

# ENERGI SAMVERKAN

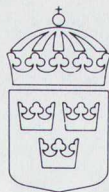
STAT · KOMMUN · NÄRINGS LIV

Betänkande  
av Grafströmska  
utredningen

SOU 1981:94



Ref



Statens offentliga utredningar

1981:94

Industridepartementet

# Energisamverkan

stat – kommun – näringsliv

Betänkande av Grafströmska utredningen

Stockholm 1981



Omslag Johan Ogden  
Jernström Offsettryck AB

ISBN 91-38-06479-0

ISSN 0375-250X

Gotab, Stockholm 1981

## Till statsrådet Ingemar Eliasson

Härmed överlämnar jag betänkandet Energisamverkan stat – kommun – näringsliv. Underlagsmaterial redovisas i Ds I 1981:11.

I betänkandet föreslås införandet av en energihushållningslag för näringslivet. Lagen avses ligga till grund för överläggningar mellan staten och större energianvändare inom näringslivet om åtgärder för effektivare energianvändning och oljeersättning.

I betänkandet behandlas även styrmedel för att stimulera till en lokal och en regional energiförsörjning i överensstämmelse med den nationella energipolitiken.

Särskilda yttranden har lämnats av de sakkunniga Karl-Axel Edin, Gunnar Ericsson, Bo Helmerson, Mats Höjeberg, tillsammans med experten Måns Lönnroth, samt Bengt Wallenberg.

Stockholm den 21 december 1981

*Erik Grafström*  
särskild utredare

*/Charlotte Hernmarck*

*Siv Näslund*





# Innehåll

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| <i>Författningsförslag</i>                              | 9  |
| 1 <i>Sammanfattning</i>                                 | 15 |
| 1.1 Utgångspunkter                                      | 15 |
| 1.2 Styrning av större energiförbrukare                 | 17 |
| 1.3 Rådgivning                                          | 19 |
| 1.4 Regional och lokal samverkan                        | 19 |
| 1.5 Förutsättningar för förslagen                       | 21 |
| 2 <i>Utredningsarbetet</i>                              | 23 |
| 2.1 Direktiven                                          | 23 |
| 2.2 Deltagare i utredningen                             | 25 |
| 2.3 Arbetets uppläggning och avgränsning                | 25 |
| 3 <i>Bakgrund</i>                                       | 29 |
| 3.1 Energistatistik                                     | 29 |
| 3.1.1 Total energianvändning                            | 29 |
| 3.1.2 Industrins energianvändning                       | 29 |
| 3.1.3 Energiomvandlingssektorn                          | 43 |
| 3.2 Nuvarande styrmedel                                 | 47 |
| 3.2.1 Bestämmelser i byggnadslagstiftningen             | 47 |
| 3.2.2 Andra rättsregler som rör anläggningars utförande | 50 |
| 3.2.3 Administrativ styrning i övrigt                   | 52 |
| 3.2.4 Ekonomisk styrning                                | 52 |
| 4 <i>Utgångspunkter</i>                                 | 55 |
| 4.1 Övergripande mål för energipolitiken                | 55 |
| 4.2 Program för 1980-talet                              | 56 |
| 4.3 Program och prognoser                               | 57 |
| 4.4 Energiprisernas betydelse för att förverkliga målen | 61 |
| 4.5 Energiskatter som styrmedel                         | 64 |
| 4.6 Energipriserna och industrins konkurrenskraft       | 66 |
| 4.7 Energipolitikens effekter                           | 68 |
| 4.8 Mål och medel                                       | 69 |

|       |                                                                                                                       |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5     | <i>Energiplanering baserad på energiredovisning</i>                                                                   | 73  |
| 5.1   | Bakgrund                                                                                                              | 73  |
| 5.2   | Överväganden                                                                                                          | 76  |
| 5.3   | Förslag                                                                                                               | 81  |
| 6     | <i>Styrning av större energiförbrukare</i>                                                                            | 83  |
| 6.1   | Prövningen enligt 136 a § BL från energihushållningssynpunkt                                                          | 83  |
| 6.2   | Överväganden                                                                                                          | 85  |
| 6.2.1 | Selektiv eller generell styrning?                                                                                     | 85  |
| 6.2.2 | Överläggningar eller prövning?                                                                                        | 86  |
| 6.2.3 | Överläggningar                                                                                                        | 90  |
| 6.2.4 | Prövning                                                                                                              | 92  |
| 6.3   | Samordning med prövning enligt 136 a § BL avseende övriga<br>prövningsgrunder                                         | 94  |
| 6.4   | Förslag                                                                                                               | 95  |
| 7     | <i>Utbildning, rådgivning, information</i>                                                                            | 101 |
| 7.1   | Bakgrund                                                                                                              | 101 |
| 7.2   | Överväganden                                                                                                          | 103 |
| 7.3   | Förslag                                                                                                               | 105 |
| 8     | <i>Samverkan på det lokala och regionala planet</i>                                                                   | 107 |
| 8.1   | Bakgrund                                                                                                              | 107 |
| 8.2   | Överväganden                                                                                                          | 113 |
| 8.2.1 | Kommunerna i energipolitiken                                                                                          | 113 |
| 8.2.2 | Interkommunal planering                                                                                               | 116 |
| 8.2.3 | Konkreta projekt m.m.                                                                                                 | 118 |
| 8.3   | Förslag                                                                                                               | 119 |
| 9     | <i>Vissa förutsättningar för att våra styrmedelsförslag skall få avsedd<br/>effekt</i>                                | 121 |
| 9.1   | Inledning                                                                                                             | 121 |
| 9.2   | Ansvarsfördelning stat – kommun – näringsliv                                                                          | 123 |
| 9.3   | Statens energiororganisation                                                                                          | 123 |
| 9.3.1 | Inledning                                                                                                             | 123 |
| 9.3.2 | Bakgrund                                                                                                              | 123 |
| 9.3.3 | Överväganden och förslag                                                                                              | 125 |
| 9.3.4 | Sammanfattande slutsatser                                                                                             | 129 |
| 9.4   | Klarare riktlinjer                                                                                                    | 129 |
| 10    | <i>Resursbehov och finansiering</i>                                                                                   | 133 |
| 10.1  | Statligt resursbehov och finansiering                                                                                 | 133 |
| 10.2  | Kostnader för kommunerna                                                                                              | 137 |
| 10.3  | Kostnader för företagen                                                                                               | 138 |
| 11    | <i>Specialmotivering</i>                                                                                              | 139 |
| 11.1  | Specialmotivering till förslag till energihushållningslag                                                             | 139 |
| 11.2  | Specialmotivering till förslag om ändring i lagen (1981:599) om<br>utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle | 143 |

11.3 Specialmotivering till förslag om ändring i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering . . . . . 145

Särskilda yttranden . . . . . 147

Appendix 1. Direktiv . . . . . 157

Appendix 2. Redovisning av specialbearbetning av energistatistiken för industrin . . . . . 165

Appendix 3. Använda förkortningar . . . . . 187





# Författningsförslag

## Förslag till Energihushållningslag

Härigenom föreskrivs följande

### Inledande bestämmelser

**1 §** Denna lag är tillämplig i fråga om energiplanering, energitillförsel och energianvändning vid arbetsställen där näringsverksamhet bedrivs.

**2 §** Bestämmelserna i denna lag gäller inte i fråga om arbetsställen där verksamheten huvudsakligen bedrivs i kärnenergi- eller vattenkraftanläggningar.

### Energiplanering, energitillförsel och energianvändning

**3 §** Den som svarar för ett arbetsställe skall tillse att vid arbetsstället iakttas god energiplanering och att arbetsstället har en säker energitillförsel och en effektiv energianvändning.

**4 §** Om energianvändningen vid ett arbetsställe uppgår eller avses uppgå till minst 40 terajoule årligen, skall den som svarar för arbetsstället tillse att energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen redovisas och redovisningen lämnas enligt vad regeringen föreskriver.

**5 §** Om energianvändningen vid ett arbetsställe uppgår eller avses uppgå till minst 180 terajoule årligen, får den myndighet regeringen bestämmer begära överläggning om energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen.

Den som svarar för arbetsstället är skyldig att delta i överläggningar med myndigheten enligt vad myndigheten bestämmer.

Företrädare för den kommun i vilken arbetsstället finns skall beredas tillfälle att närvara vid överläggningarna.

Vid tillämpningen av andra stycket skall iakttas att den som är skyldig att delta i överläggningar inte betungas onödigt.

6 § Överläggningen enligt 5 § skall avslutas med ett gemensamt protokoll över resultatet av överläggningarna.

#### **Tillsyn m. m.**

7 § Tillsyn över efterlevnaden av denna lag utövas av den myndighet som regeringen bestämmer.

8 § Uppgår energianvändningen vid ett arbetsställe till minst 40 terajoule årligen, är den som svarar för arbetsstället skyldig att på anfordran av tillsynsmyndigheten lämna myndigheten de upplysningar och handlingar och det tillträde till arbetsstället som behövs för tillsynen.

9 § Tillsynsmyndigheten får vid vite kalla den som enligt 5 § är skyldig att delta i en överläggning om denne inte inställer sig på kallelse.

10 § Om den som svarar för ett arbetsställe uppsåtligen eller av grov oaksamhet inte iakttar redovisningsskyldigheten enligt 4 §, skall han dömas till böter.

Till böter döms även den som är uppgiftsskyldig enligt 8 §, om han uppsåtligen eller av grov oaksamhet lämnar oriktig uppgift eller underlåter att lämna begärd uppgift.

11 § Beslut av tillsynsmyndigheten om anfordran enligt 8 § eller om föreläggande enligt 9 § överklagas hos kammarrätten genom besvär.

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.

Bestämmelserna i 4 § tillämpas första gången vid det första årsbokslut eller motsvarande som upprättas för tiden efter den 1 januari 1984.

#### **Förslag till**

#### **Lag om ändring i lagen (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle**

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle,

*dels* att 2, 4, 8 och 9 §§ skall ha nedan angivna lydelse,

*dels* att i lagen skall införas en ny paragraf, 7a §, av nedan angivna lydelse.

#### *Nuvarande lydelse*

#### *Föreslagen lydelse*

#### **2 §**

En eldningsanläggning i vilken den arliga bränsleförbrukningen kan beräknas normalt uppgå till minst 180 terajoule skall utföras för eldning med fast bränsle och därefter bibehållas i ett sådant utförande så länge den är i bruk.



*Nuvarande lydelse**Föreslagen lydelse*

Detsamma gäller en eldningsanläggning med lägre bränsleförbrukning i ett system i vilket varmvatten, hetvatten, ånga eller hetolja framställs för sådant ändamål som anges i 1 § andra stycket, om

1. den årliga *bränsleförbrukning*-  
*en* i systemet kan beräknas normalt  
uppgå till minst 180 terajoule och

2. systemets årliga behov av energi annars inte till minst 75 procent kan tillgodoses på annat sätt än genom användning av gas eller olja eller annat flytande bränsle.

*Innan ägaren eller den som annars förfogar över en eldningsanläggning som avses i första eller andra stycket bestämmer för vilket slag av fast bränsle anläggningen skall utföras, skall han samråda med den myndighet som regeringen bestämmer.*

1. den årliga *energianvändningen*  
i systemet kan beräknas normalt  
uppgå till minst 180 terajoule och

*Den myndighet som regeringen bestämmer skall pröva användning av annat bränsle än inhemskt fast bränsle innan en eldningsanläggning som avses i första eller andra stycket uppförs eller eldas med annat bränsle. Tillstånd att använda ett visst bränsle får förenas med villkor.*

**4 §**

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får medge undantag i särskilt fall från 2 § första eller andra stycket.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får medge undantag i särskilt fall från 2 §.

Undantag från 3 § första stycket får regeringen föreskriva för särskilt fall eller för ett visst slag eller en viss grupp av eldningsanläggningar. Regeringen får också överlåta åt byggnadsnämnden eller annan myndighet att i särskilt fall medge undantag från 3 § första stycket.

**7 a §**

*Beslut av myndigheten om användning av visst bränsle enligt 2 § tredje stycket överklagas hos regeringen.*

**8 §**

Tillsynsmyndigheten får meddela den som äger eller annars förfogar över en eldningsanläggning de förelägganden som behövs för att åstadkomma rättelse, om anläggningen inte uppfyller vad som krävs enligt 2 § första eller andra stycket eller 3 § första stycket. Ett föreläggande får förenas med vite.

Ett utdömt vite får inte förvandlas.

Tillsynsmyndigheten får meddela den som äger eller annars förfogar över en eldningsanläggning de förelägganden som behövs för att åstadkomma rättelse, om anläggningen inte uppfyller vad som krävs enligt 2 § första eller andra stycket eller 3 § första stycket *eller om anläggningen används i strid mot 2 § tredje stycket*. Ett föreläggande får förenas med vite.

Ett utdömt vite får inte förvandlas.

*Nuvarande lydelse**Föreslagen lydelse***9 §**

Om ägaren eller den som annars förfogar över en eldningsanläggning uppsåtligen eller av grov oaktsamhet bryter mot vad som gäller enligt 2 § första eller andra stycket eller 3 § första stycket, skall han dömas till böter.

Om ägaren eller den som annars förfogar över en eldningsanläggning uppsåtligen eller av grov oaktsamhet bryter mot vad som gäller enligt 2 § eller 3 § första stycket, skall han dömas till böter.

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.

Anläggningar som uppförts eller installerats eller som påbörjats före lagens ikraftträdande får utan hinder av bestämmelserna i 2 § tredje stycket i sin nya lydelse eldas med annat bränsle än inhemskt fast bränsle.

**Förslag till****Lag om ändring i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering**

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1977:439) om kommunal energiplanering

dels att 7 § skall ha nedan angivna lydelse,

dels att i lagen skall införas en ny paragraf, 2 a §, av nedan angiven lydelse.

*Nuvarande lydelse**Föreslagen lydelse***2 a §**

Regeringen får ålägga två eller flera kommuner att utföra gemensam energiplanering i särskilda frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln.

**7 §<sup>1</sup>**

Kommun är skyldig att på begäran av myndighet som regeringen bestämmer lämna myndigheten uppgifter om fullgörandet av kommunens skyldighet enligt 1, 2 eller 3 §.

Kommun är skyldig att på begäran av myndighet som regeringen bestämmer lämna myndigheten uppgifter om fullgörandet av kommunens skyldighet enligt 1, 2, 2 a eller 3 §.

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 1981:601.



## Förslag till Lag om ändring i byggnadslagen (1947:385)

Härigenom föreskrivs att 136 a §<sup>1</sup> byggnadslagen (1947:385) skall ha nedan angivna lydelse.

### *Nuvarande lydelse*

### *Föreslagen lydelse*

#### 136 a §

Tillkomsten och lokaliseringen av industriell eller liknande verksamhet, som är av väsentlig betydelse för *hushållningen med energi*, med träfiberråvara eller med landets samlade mark- och vattentillgångar skall prövas av regeringen i den omfattning som nedan säges.

Tillkomsten och lokaliseringen av industriell eller liknande verksamhet, som är av väsentlig betydelse för hushållningen med träfiberråvara eller med landets samlade mark- och vattentillgångar, skall prövas av regeringen i den omfattning som nedan sägs.

Nyanläggning av följande slag av verksamhet skall prövas, nämligen

1. järn- och stålverk, metallverk och ferrolegeringsverk,
2. sågverk med en årlig produktionskapacitet om 5 000 m<sup>3</sup> sågade trävaror eller mer, massafabrik, pappersbruk, samt fabrik för tillverkning av fiberskivor, spånskivor eller plywood,
3. fabrik för framställning av oorganiska eller organiska kemikalier eller av petrokemiska produkter i övrigt
4. fabrik för raffinering av råoljor,
5. atomkraftanläggning,
6. anläggning för upparbetning av atombränsle,
7. ångkraftanläggning och annan anläggning för eldning med fossilt bränsle med tillförd effekt överstigande 500 megawatt,
8. fabrik för framställning av gödselmedel,
9. cementfabrik.

Utvidgning av verksamhet vid sågverk eller annan anläggning som anges i andra stycket 2 skall prövas om förbrukningen per kalenderår av träfiberråvara kommer att öka i förhållande till det av åren 1973, 1974 eller 1975 när förbrukningen var högst eller i förhållande till den förbrukning som har tillåtits enligt denna paragraf. Prövningsskyldighet föreligger ej om ökningen mätt i rundvirke eller motsvarande mängd annan träfiberråvara ej uppgår till 10 000 m<sup>3</sup> eller, utan att uppgå till 20 000 m<sup>3</sup> är mindre än en procent av den till jämförelse valda förbrukningen. Prövningsskyldighet föreligger ej heller för utvidgning av verksamhet som sker utan samband med utbyggnad av anläggning, om denna den 1 juni 1976 ingår i en förvaltningsenhet som efter ansökan registrerats hos regeringen, och om förbrukningen av träfiberråvara inom den registrerade förvaltningsenheten ej ökar mer än i föregående punkt säges.

Finner regeringen för visst fall att verksamhet som avses i andra eller tredje stycket ej är av den betydelse som i första stycket säges, kan regeringen medgiva undantag från prövningsskyldigheten.

Nyanläggning eller utvidgning, som gäller verksamhet som avses i första stycket, skall i annat fall än som anges i andra och tredje styckena prövas om

<sup>1</sup> Senaste lydelse (1976:213).

regeringen i visst fall beslutar härom. Vad nu sagts gäller dock ej nyanläggning av sågverk med en årlig produktionskapacitet som är mindre än 5 000 m<sup>3</sup> sågade trävaror eller utvidgning av verksamhet vid sågverk eller annan anläggning som anges i andra stycket 2 för vilken prövningsskyldighet enligt tredje stycket ej föreligger.

Tillstånd enligt första stycket får meddelas endast om kommunen tillstyrkt detta.

Tillstånd kan förenas med villkor för tillgodoseende av allmänna intressen och göras beroende av att saken inom viss tid fullföljes genom ansökan till koncessionsnämnden för miljöskydd i den ordning som föreskrives i miljöskyddslagen (1969:387).

---

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.



# 1 Sammanfattning

## 1.1 Utgångspunkter

Sverige står inför stora och svåra omställningar i energiförsörjningen. Oljeberoendet skall minska drastiskt – fram till år 1990 med ca 30 %. Därefter skall ytterligare neddragningar ske. Kärnkraften skall börja avvecklas vid mitten av 1990-talet och vara helt avvecklad till år 2010. Strävan är att energiförbrukningen genom effektivare energianvändning från och med 1990-talet inte längre skall öka – detta utan att lägga hinder i vägen för den ekonomiska och sociala utveckling som eftersträvas. Energiförsörjningen skall på sikt i huvudsak baseras på varaktiga, helst förnybara och inhemska energikällor. Nya energislag och ny teknik skall därmed introduceras i systemet i betydande omfattning.

Sammantaget innebär dessa mål att det svenska energisystemet på ungefär 25–30 år till ca 70 % skall ersättas med ett nytt system. Omställningen kompliceras av att färdriktningen under perioden inte är rakt utstakad. Uppvärmning med elenergi skall först öka och därefter minska så att elförsörjningen vid kärnkraftens avveckling kan inriktas på drift och belysning.

De problem som kommer att möta denna omställning är betydligt svårare att lösa än de som övergången till olja resp. kärnkraft förde med sig. Omställningen kommer att ställa stora krav på de tre centrala parterna – stat, kommun och näringsliv.

Redan de energipolitiska program som fastställts fram till år 1990 medför stora förändringar. Oljeersättningsprogrammet innebär att den årliga användningen av olja för energiändamål skall minska med 12 miljoner ton till år 1990. Effektivare energianvändning skall resultera i en minskning med 3 miljoner ton, kol och inhemska bränslen skall vardera ersätta 3 miljoner ton samt el, solvärme, värmepumpar och alternativ uppvärmning av Stockholmsregionen 3 miljoner ton. Verkställda prognoser visar att man kommer att ha svårigheter att nå detta program. Vi anser det betydelsefullt för den långsiktiga politiken att programmet kan fullföljas, särskilt beträffande inhemska energislag och effektivare energianvändning.

Prisstyrning genom skatter och avgifter betonas särskilt i 1981 års energipolitiska riktlinjer som medel att genomföra politiken.

Därutöver läggs tyngdpunkten på information, utbildning och rådgivning främst till mindre och medelstora företag och på stöd till introduktion och kommersialisering av ny teknik genom framför allt oljeersättningsfonden.



Den energikrävande delen av näringslivet förutsätts huvudsakligen ta ett eget ansvar för sin energiförsörjning. En ny lag (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle (fastbränslelagen) införs. Lagen har liten inverkan på valet mellan kol och inhemska bränslen.

Vi konstaterar att energipriserna förmodligen inte kommer att utvecklas på ett sådant sätt att energipolitiken kan förväntas bli förverkligad genom enbart marknadsmekanismernas försorg. Vi pekar också på vissa begränsningar i möjligheterna att styra med skatter. De nedsättningsregler som gäller f. n. gör att de mest energikrävande företagen över huvud taget inte påverkas av höjningar av energiskatten. För att styra från olja till kol och inhemska bränslen enligt 1980-talets program krävs en grannliga differentiering av skatten. Skatter verkar dessutom främst på längre sikt, vilket gör det svårt att möta de relativt snabba skiftningarna beträffande elanvändningen och introduktionen av oljeersättande energislag. Till en början skall olja ersättas till lika delar med kol och inhemska bränslen, men på längre sikt skall de inhemska energislagen gynnas.

De anvisade styrmedlen är enligt vår uppfattning otillräckliga för att förverkliga de energipolitiska programmen och styra mot de långsiktiga målen. Framför allt finns risk att introduktionen av inhemska bränslen kommer att ske i betydligt långsammare takt än vad som förutsatts i oljeersättningsprogrammet.

Vår uppgift har varit att bedöma behovet av administrativa styrmedel för näringslivet. Industrin svarar för nära 40 % av Sveriges totala energiförbrukning. Läger man här till energiomvandlingsföretag, exkl. kärnenergiverk och vattenkraftverk, närmar man sig 50 % av landets totala energiförbrukning.

Av de ca 11 000 arbetsställen inom industrin som redovisar energiinköp till SCB svarar 400 arbetsställen för drygt 80 % av industrins energianvändning och 1 000 arbetsställen för ca 90 %. Ett litet antal arbetsställen svarar således för en högst betydande del av den svenska energiförbrukningen. Detta har i hög grad präglat utformningen av våra förslag.

Vi har frågat oss om situationen kräver hårda styrmedel eller om man kan stanna för en mjukare styrning. Med en hård styrning skulle staten t. ex. kunna ålägga företagen att genomföra energibesparingar och ersätta olja med andra energislag i befintliga anläggningar. Den förestående omställningen av energisystemet i Sverige är så pass omvälvande att det är möjligt att det behövs en långtgående styrning. En sådan styrning kräver emellertid god kunskap, stor kompetens och klara riktlinjer. Här finns f. n. brister. De styrmedel vi föreslår har bl. a. till uppgift att öka kunskaperna och kompetensen hos berörda parter.

Vi har ansett att man i varje fall tills vidare bör följa en mjukare linje, i huvudsak baserad på överläggningar och överenskommelser mellan stat, kommun och näringsliv.

Ett minsta krav som man bör kunna ställa på styrsystemet är att det skall ge möjlighet för staten att nära följa utvecklingen. Härigenom kan staten ingripa om energianvändningen inte utvecklas mot de energipolitiska målen. Då måste antingen styrsystemet eller energipolitiken omvärderas.



## 1.2 Styrning av större energiförbrukare

- Vi föreslår en *energiushållningslag* för näringslivet. Lagens grundregel är att den som svarar för ett arbetsställe skall se till att det finns en god energiplanering, en säker energitillförsel och en effektiv energianvändning vid arbetsstället.
- Lagen tar huvudsakligen sikte på de större energiförbrukarna inom näringslivet inkl. energiomvandlingssektorn med undantag för vattenkraft- och kärnenergianläggningar. Vi föreslår att arbetsställen med en årlig energiförbrukning på minst 40 TJ (ca 1 000 arbetsställen) skall ha en löpande intern *energiredovisning*, vilken skall ligga till grund för årliga *energiplaner*. Energiplanerna och de årliga boksluten från energiredovisningen skall godkännas av företagets styrelser eller motsvarande.
- Vi föreslår vidare att statens energiverk skall genomföra *överläggningar* med de företag som har arbetsställen med en årlig energiförbrukning på 180 TJ eller mer (ca 400 arbetsställen, varav ca 100 kraft- och värmeverk). Företagen skall vara skyldiga att delta i överläggningarna och att lämna energiverket erforderliga uppgifter. Överläggningarna skall avslutas med gemensamt protokoll. Företrädare för berörda kommuner skall ha möjlighet att närvara vid överläggningarna. Statens energiverk skall årligen redovisa vad som åstadkommit under året och jämföra utvecklingen med de energipolitiska målen.
- Genom ett tillägg till fastbränslelagen föreslår vi dessutom att statens energiverk skall *pröva* användning av annat bränsle än fast inhemskt bränsle i nya eldningsanläggningar eller energisystem med en årlig energiförbrukning på minst 180 TJ. Vi föreslår samtidigt vissa ändringar i definitionen av energisystem i fastbränslelagen.

Utvecklingen hos de av förslagen berörda energiförbrukarna blir av avgörande betydelse för möjligheterna att förverkliga energipolitiken. Tillsammans svarar de för ca 45 % av svensk energiförbrukning. Åtgärder för effektivare energianvändning vid dessa arbetsställen får därför stort genomslag. Det är också i dessa anläggningar som det finns de bästa förutsättningarna att ersätta olja med nya energislag.

Vi anser att de största energiförbrukarna är så strategiska för svensk energipolitik att staten bör skaffa sig möjligheter att nära följa och att påverka energiutvecklingen hos dessa enheter.

En första förutsättning, för att företagen skall kunna leva upp till det ansvar de förväntas ta enligt de energipolitiska riktlinjerna, är att de har kunskaper om sin faktiska energiförbrukning. Många av de större energiförbrukarna har i detta syfte infört energiredovisning. Vi anser att samtliga större energiförbrukare skall ha en löpande energiredovisning och att denna skall underställas företagets styrelser. Avsikten med redovisningen är i första hand att ge företagen ett tillförlitligt internt instrument för planering och uppföljning av energiförbrukningen.

Vi presenterar i en bilaga (Ds I 1981:11) ett exempel på hur en energiredovisning kan utformas i enlighet med gängse ekonomisk redovisning i företagen. Den definitiva utformningen av lämpliga system för energiredovisning bör ske genom samarbete mellan statens energiverk och branschorganen. Utformningen bör göras så att företag som redan har



energiredovisning utan större kostnader kan anpassa sig till kraven.

Med energiredovisningen som underlag skall företagen enligt vårt förslag upprätta planer över åtgärder för effektivare energianvändning och oljeersättning på kort resp. lång sikt. Planerna skall ses över årligen.

Dessa planer skall också kunna ligga till grund för överläggningarna mellan statens energiverk och företagen. För att ge statsmakterna underlag för beslut om energipolitiken för perioden efter år 1990 skall energiverket redan under de inledande åren successivt genomföra överläggningar avseende de 400 mest energikrävande arbetsställena. Överläggningarna skall inriktas på att förmå företagen till energibesparingar och övergång till andra energislag än olja, framför allt inhemska bränslen. Både befintliga och tillkommande anläggningar skall diskuteras.

Överläggningarna bör normalt resultera i överenskommelser mellan statens energiverk och företagen. Dessa överenskommelser blir inte bindande på det sättet att energiverket kan kräva att företagen genomför planerade åtgärder. De bör däremot kunna ligga till grund för villkor vid samhällets övriga selektiva styrning genom tillståndsprövning eller ekonomiskt stöd.

När det gäller användning av olja eller kol i nya pannor anser vi att samhället bör ha ett mer avgörande inflytande än vad överläggningarna ger. För dessa energislag bör därför ett provningssystem införas. Vi föreslår att användning av annat bränsle än fast inhemskt bränsle skall prövas i de anläggningar som enligt fastbränslelagens 2 § skall utföras för eldning med fast bränsle.

Det ger en provningsgräns på 180 TJ/år. Därmed berörs i första hand pannor inom industrin på över 10 MW och pannor i energiomvandlingssektorn på över 25 MW, vid en utnyttningstid på 5 000 resp. 2 000 timmar per år. Därtill kommer mindre pannor i system.

Olja bör prövas eftersom det är ett explicit mål att minska oljeanvändningen. Kol bör prövas därför att valet mellan kol och inhemska bränslen kan få stor betydelse för möjligheterna att på lång sikt bygga upp en försörjning med inhemska bränslen.

Den föreslagna provningen kan leda till förbud att använda visst energislag eller till villkor, t. ex. att viss andel inhemska bränslen skall användas. Även andra villkor, om exempelvis effektiviteten i energianvändningen, skall kunna ställas.

Från den 1 juli 1975 prövas på regeringsnivå energihushållningen vid vissa större industriella utbyggnader och nyanläggningar enligt 136 a § byggnadslagen. Fram till den 1 juli 1981 har energivillkor föreskrivits i sammanlagt 31 tillståndsbeslut. Flertalet energivillkor har inneburit krav på samråd med eller redovisning av särskild utredning till statens industriverk.

Med provning av bränsleval vid planerad användning av olja eller kol, kombinerat med överläggningsförfarandet, anser vi att staten kan få ett system för styrning av större energiförbrukare som är anpassat till de nu gällande riktlinjerna för energipolitiken.

- Vi anser att *provningsgrunden energihushållning i 136 a § BL inte kommer att behövas* om det system vi föreslår införs.
- Vi föreslår vidare att man utreder möjligheterna att *begränsa insamlingen*



av uppgifter till SCB:s energistatistik från de 9 000 arbetsställen vilka tillsammans svarar för endast 5 % av industrins energiförbrukning.

- Vårt styrsystem med överläggningar och viss prövning av bränslevalt skall, föreslår vi, *utvärderas efter några år*. Utvärderingen bör visa om systemet fungerar som vi har avsett eller om den selektiva styrningen bör göras mer långtgående.

### 1.3 Rådgivning

1981 års energipolitiska riktlinjer innebär att insatserna för energirådgivning utökas. Rådgivningen skall inriktas främst på mindre och medelstora företag och de företag i vilka energin endast utgör en mindre del av produktionsresurserna. Den skall organiseras så att energikonsulenter knyts till de 24 utvecklingsfonderna.

För att rådgivningen skall få effekt som energipolitiskt styrmedel anser vi att den bör riktas till företag med energiförbrukning av någon storlek. Eftersom de 2 000 mest energiförbrukande arbetsställena svarar för 95 % av industrins energianvändning bör insatser i första hand avse dessa.

- Vi föreslår att *rådgivning i första hand erbjuds arbetsställen som har stor energiförbrukning* – förslagsvis minst 12 TJ (3,3 GWh) – men som inte omfattas av systemet med överläggningar (ca 1 600 arbetsställen med ca 15 % av industrins energianvändning). Övriga arbetsställen bör erhålla rådgivningsstöd i mån av resurser. Arbetsställen som använder mindre mängder energi, huvudsakligen för uppvärmning, bör i första hand vända sig till de kommunala rådgivarna.
- Vi anser att energirådgivningen inte bör splittras på samtliga utvecklingsfonder utan få en mer koncentrerad organisation. Vi föreslår *en indelning i sju à tio regioner* med var sin rådgivningsgrupp. Därmed skapas möjligheter till erfarenhetsutbyte mellan rådgivarna och till viss branschspecialisering. Rådgivningsenheten bör där så är lämpligt placeras i anslutning till en utvecklingsfond. Det centrala ansvaret för energirådgivningen skall, enligt vårt förslag, ligga på statens energiverk.

I figur 1 presenteras översiktligt vilka delar av näringslivet som berörs av våra förslag.

### 1.4 Regional och lokal samverkan

Vi har haft i uppdrag att överväga prövning av hela system för försörjning av energi till större regioner och tätorter. I uppdraget ingår att överväga även andra former av administrativa styrmedel för att åstadkomma samordning och få till stånd det energiförsörjningssystem som är mest lämpligt med hänsyn till hela landets intresse.

Prövning förutsätter att samarbete redan bedrivs och ligger till grund för ansökningar. Staten har då möjlighet att säga nej till eller ställa villkor beträffande de föreslagna lösningarna. Däremot finns ingen möjlighet till påverkan i regioner där samplanering helt saknas. Vi bedömer att det viktiga

| Totalt antal arbetsställen inom industrin <sup>1)</sup><br>ca 11 000 | INDUSTRIEN                                          |                                                                                          | ÖVRIGT NÄRINGS-<br>LIV | VÅRA FÖRSLAG TILL STYRMEDEL                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Andel av industrins energiförbrukning <sup>2)</sup> |                                                                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ca 9000 arbetsställen inom industrin                                 | 5 %                                                 |                                                                                          |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Årlig energi användn<sup>2)</sup> vid arbetsstället</li> <li>• Huvudsakligen kommunal energirådgivning</li> <li>• Reducerad uppgiftsinlämning till SCB</li> </ul>                                                                 |
| 2000                                                                 |                                                     |                                                                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1100 arbetsställen inom industrin                                    | 5 %                                                 | Mindre antal arbetsställen inom service-näringarna                                       | 12 TJ                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioriterade för statens uppsökande men frivilliga energirådgivning</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| 900                                                                  |                                                     |                                                                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 500–600 arbetsställen inom industrin                                 | 10 %                                                | Mindre antal kraft el. värmeverk + eventuellt några arbetsställen inom servicenäringarna | 40 TJ                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblig. intern energiredovisn.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| 300–400                                                              |                                                     |                                                                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 300–400 arbetsställen inom industrin                                 | 80 %                                                | Ca 100 kraft- el. värmeverk (mest kommunala)                                             | 180 TJ                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblig. överläggning med statens energiverk</li> <li>• Prövningsplikt för olja och kol i nya pannor el. system på <math>\geq 180</math> TJ.</li> <li>• Årliga energiplaner</li> <li>• Tillgängl. för statens energiverk</li> </ul> |

1) Med mer än fem anställda, dvs som ingår i SCB:s industristatistik.

2) Inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi.

Figur 1. Figur över hur näringslivet berörs av våra förslag till styrmedel.



är att få till stånd samplanering mellan flera kommuner. Det gäller särskilt sådan planering som kan leda till beslut om utvinning och användning av inhemska energikällor som torv och skogsbränsle.

Gemensam energiplanering för flera kommuner förekommer i storstadsregionerna och i ett tiotal andra fall. Ibland är samplaneringen föranledd av kommunernas egna behov av att finna gemensamma lösningar för värmeförsörjningen, ibland är den initierad av kommunförbundet eller av olika statliga myndigheter.

Det är angeläget att samarbete påbörjas även i andra regioner. Statens energiverk bör därför ta initiativ till överläggningar och överenskommelser om sådant samarbete med kommuner och företag. I sista hand bör också finnas en möjlighet för regeringen att ålägga kommuner i regioner av stor energipolitisk betydelse att gemensamt planera sin energiförsörjning.

Med hänsyn till vår allmänna uppfattning att man i första hand bör basera den energipolitiska styrningen på överläggningar och överenskommelser mellan stat, kommuner och näringsliv har vi avstått från att föreslå prövning av regionala energiförsörjningssystem. Om utvecklingen inte blir den avsedda bör ett prövningssystem kunna övervägas senare.

Det finns andra möjligheter för staten att verka för lokal och regional energiförsörjning i överensstämmelse med den nationella energipolitiken.

Efterfrågan på inhemska bränslen och ny teknik kan stimuleras genom att staten tecknar utvecklingsavtal med utvalda kommuner och företag.

Utbudet av inhemska bränslen kan ökas genom att staten medverkar till att centrala eller regionala bränslebolag bildas. De bör arbeta för att få fram torvtäkter och skogsbränslen, ordna transportsystemet och medverka till att bränslenas kvalitet utvecklas.

Därmed kan statens stöd till energiforskning följas upp genom att staten också engagerar sig för att föra ut resultaten från forskningen. Medel ur oljeersättningsfonden bör kunna användas för detta ändamål.

Ett sätt att minska den ekonomiska risk som följer av att flera parter samverkar kan vara att införa ett försäkringssystem. Försäkringsskyddet bör gälla för sådana förändringar i projektets förutsättningar som är svåra att förutse och påverka och som kan medföra betydande kostnader för någon part.

- Vi föreslår en ändring i lagen om kommunal energiplanering som ger möjlighet att ålägga två eller flera kommuner att genomföra *gemensam energiplanering*.
- Vi föreslår att statens energiverk får i uppdrag att teckna *utvecklingsavtal* med några kommuner och företag.
- Statens energiverk skall också, enligt vårt förslag, få i uppdrag att medverka till att centrala eller regionala *bränslebolag* bildas.
- För att underlätta konkreta samverkansprojekt föreslår vi vidare att ett *försäkringssystem* övervägs.

## 1.5 Förutsättningar för förslagen

En förutsättning för att våra förslag skall få avsedd effekt är att staten har en kompetent och resursstark organisation på energiområdet.



- Vi föreslår att *statens energiverk* skall ha det samlade ansvaret för styrning av näringslivets energihushållning, däri inbegripet såväl tillförsel som användning.
- Vi föreslår att beslutet att inrätta ett särskilt organ med ansvar för *oljeersättningsfonden* upphävs. Stöd ur fonden skall istället beslutas av statens energiverk.

En sådan organisation, där ekonomiska och administrativa styrmedel samordnas, bör kunna handha den energipolitiska styrningen på ett effektivt sätt. Förslagen bör också underlätta kompetensuppbyggnaden och möjligheterna till såväl branschspecialisering som till teknisk och ekonomisk specialisering.

Utöver tillskott av personal från oljeersättningsfonden och statens industriverk föreslår vi en förstärkning av resurserna vid statens energiverk med 10–12 tjänster. Vi beräknar behovet av ytterligare medel till 4 milj. kr. per år, inkl. medel för resor och konsulttjänster. Vi föreslår att finansieringen sker via oljeersättningsfonden.

För att statens energiverk skall kunna tillämpa styrsystemet krävs *klarare riktlinjer* för hur de energipolitiska programmen skall förverkligas. En sådan vägledning behövs särskilt beträffande användningen av kol och inhemska energislag. Riktlinjerna skulle kunna ange t. ex. fördelning på användarsektorer, regioner eller anläggningstyper. Klarare riktlinjer behövs även beträffande elanvändningen och elförsörjningen inför kärnkraftens avveckling.

Slutligen vill vi återigen betona att energipolitikens långsiktiga mål ställer mycket stora krav på omställningar i energiförsörjningen. Det totala styrsystemet måste utformas med detta i sikte. De styrmedel vi föreslår skall verka tillsammans med de energipolitiska styrmedel – administrativa och ekonomiska – som redan finns eller beslutats och eventuella tillkommande ekonomiska styrmedel.

Våra förslag, som i stor utsträckning är inriktade på förbättrade kunskaper och ökad kompetens för berörda parter, kommer att bidra till att programmen för 1980-talet kan förverkligas men får kanske sin största betydelse när det gäller att nå de långsiktiga målen.

## 2 Utredningsarbetet

### 2.1 Direktiven

Vid regeringssammanträde den 19 juli 1979 bemyndigades dåvarande statsrådet Tham att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att utreda frågan om administrativa styrmedel för näringslivets energihushållning, m. m.

Statsrådet Tham anförde härvid bl. a. följande:

En särskild utredare bör tillkallas för att se över de administrativa styrmedlen rörande näringslivets energianvändning. Utgångspunkten bör vara att ökade krav på förbättrad energihushållning och en energianvändning baserad på andra bränslen än olja kommer att ställas framöver. Utredaren bör lämna förslag till styrmedel för att åstadkomma och underlätta en sådan utveckling.

Utredaren bör utgå från att statsbidragen till energibesparande åtgärder i befintliga processer inom näringslivet successivt kommer att trappas ned och att det därför kan finnas skäl att införa nya eller att förstärka befintliga styrmedel för att få till stånd en bättre energihushållning inom bl. a. befintlig industriell eller liknande verksamhet. Styrmedel av typen allmängiltiga normer, individuell prövning enligt lag samt information, rådgivning och utbildning bör behandlas av utredaren. Användningen av energibeskattningen för att åstadkomma en utveckling mot de energipolitiska målen behandlas som jag tidigare nämnt i utredningen om beskattning av energi m. m. och bör därför inte tas upp i detta sammanhang.

Sedan år 1977 regleras kommunernas ansvar inom energiområdet i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Enligt lagen skall kommunen i sin planering främja hushållningen med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Det innebär bl. a. att kommunen skall beakta energihushållningen i egna anläggningar och byggnader. Ett liknande krav i en lagstiftning gällande näringslivet kan behöva införas. En sådan lag skulle kunna utformas så att den skapar en grund för t. ex. överläggningar mellan myndigheter och branscher om åtgärder för förbättrad energihushållning och för direkta initiativ som kan behöva tas för att t. ex. förmå ett industriföretag att utnyttja en viss energisparande teknik eller att samarbeta med en kommun för att utnyttja spillvärme för uppvärmning av bostäder m. m. Utredaren bör överväga det närmare behovet och lämna förslag till utformningen av en sådan energihushållningslag gällande näringslivet. En lag med denna inriktning bör utformas så att den ger möjlighet till löpande anpassning av kraven på god energihushållning efter vunna erfarenheter och ändrade omständigheter, t. ex. att nya tekniska metoder har framkommit.

Utredaren bör se över de nuvarande reglerna om prövning enligt 136 a § BL av energihushållningen vid nyanläggning eller utbyggnad av viss industriell eller liknande verksamhet. Bl. a. bör kriterierna för vilka anläggningstyper som bör prövas från energihushållningssynpunkt övervägas. De förslag till förändring av prövningen som



har lagts fram av industriverket och energikommissionen liksom av remissinstanserna i yttranden över de tidigare nämnda rapporterna bör övervägas, bl. a. alternativet att ge industriverket möjlighet att avgöra vissa frågor som är av betydelse från energihushållningssynpunkt men som inte är av sådan övergripande karaktär att det bör ankomma på regeringen att besluta därom. Om utredaren finner att en särskild energihushållningslag bör komma till stånd bör energihushållningsprövningen inordnas i denna lag. Det är härvid väsentligt att samordningen belyses mellan prövning enligt en eventuell sådan energihushållningslag och prövning enligt 136 a § BL av de aspekter som då kvarstår att pröva enligt sistnämnda bestämmelse.

Utredningen (I 1977:11) om omställbara eldningsanläggningar m. m. har att överväga behovet av lagstiftning eller andra föreskrifter som ger vidgad möjlighet att föreskriva att nya värmeproducerande och elproducerande anläggningar skall utformas så att de kan eldas med fasta bränslen. Uppdraget omfattar i viss utsträckning även befintliga anläggningar. Utredaren bör i nämnda frågor beakta resultatet av nyssnämnda utrednings arbete.

Utformningen av energitillförselsystemet för t. ex. en region, större tätort eller ett större industriområde kan f. n. inte prövas av staten på annat sätt än genom att de enskilda anläggningarna prövas efter hand som de kommer till stånd. Det innebär att det successivt kan byggas upp ett system som vid en övergripande bedömning och med hänsyn till hela landets energiförsörjning inte är det mest lämpliga. Ett dylikt resultat kan också uppstå genom bristande samordning mellan t. ex. olika tätorter eller industriföretag. Enligt lagen om kommunal energiplanering skall kommunerna samverka sinsemellan och med berörd industri för att gemensamt lösa frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln. Utredaren bör göra en kartläggning av hur denna samverkan bedrivits och med utgångspunkt därifrån överväga om en prövning bör införas för hela system för försörjningen av energi till större regioner eller tätorter som t. ex. kan behöva basera sin energiförsörjning på flera olika typer av energiomvandlingsanläggningar. Även andra former av administrativa styrmedel för att åstadkomma den eftersträlvade samordningen och få till stånd det energiförsörjningssystem som är mest lämpligt med hänsyn till hela landets intresse bör övervägas.

Utredaren bör redovisa de resursbehov och administrativa konsekvenser som blir följden av framlagda förslag. Möjligheten att genom avgifter finansiera prövning enligt en ev. energihushållningslag bör övervägas.

Enligt beslut vid regeringssammanträde 1980-03-13 har vi vidare fått direktiv angående finansiering av reformer. Där anförts bl. a. följande:

Utgångspunkten skall vara att alla förslag som kommittéerna lägger fram skall kunna genomföras inom ramen för oförändrade resurser inom det område som förslagen avser. Det innebär att om kostnadskrävande förslag läggs fram måste samtidigt visas hur förslagen kan finansieras genom besparingar i form av rationaliseringar och omprövning av pågående verksamhet inom utredningsområdet. Kostnadsberäkningarna skall vara väl genomarbetade och ta hänsyn till alla kostnader som kan uppstå oavsett om de drabbar staten, kommuner eller enskilda. Kommittéerna bör så omsorgsfullt som möjligt belysa de indirekta effekter i form av exempelvis ökad administration och ökat krångel, som förslagen kan medföra för myndigheter och enskilda.

I budgetförslaget för budgetåret 1980/81 framhålls att regeringen för sin del är inriktad på att i större utsträckning än tidigare vara restriktiv med krav på kommunala insatser. Riksdagen har i samband därmed uttalat (FiU 1979/80:15) att en självklar utgångspunkt för riksdagens ställningstaganden bör vara att kommuner och landstingskommuner inte annat än undantagsvis åsamkas nya utgifter till följd av statliga beslut. I regeringsförklaringen i oktober 1979 betonades också att regeringen avser att



noga granska de ekonomiska verkningarna för den kommunala sektorn av statliga beslut. Det är därför nödvändigt att olika reformers effekter på den kommunala verksamhetens volymutveckling och på den kommunala ekonomin klarläggs. Mot denna bakgrund måste kommittéerna noga beakta de kommunalekonomiska konsekvenserna av lämnade förslag och redovisa ett genomarbetat underlag som medger bedömningar i dessa avseenden.

Kommittédirektiven finns i sin helhet i Appendix 1.

## 2.2 Deltagare i utredningen

F. d. generaldirektören Erik Grafström förordnades som särskild utredare fr. o. m. 1979-07-19. Sakkunniga i utredningen har varit, fr. o. m. 1979-09-15 ombudsmannen Gösta Dahlström, sektionschefen Gunnar Ericsson, ombudsmannen Mats Höjeberg, direktören Ulf Karlsson, fil.lic. Dietrich Timm (t. o. m. 1980-08-31) och direktören Bengt Wallenberg, samt fr. o. m. 1980-09-01 avdelningsdirektören Karl-Axel Edin och direktören Bo Helmer-son.

Experter i utredningen har varit, fr. o. m. 1979-09-15 planeringschefen Nils Ahlgren, departementssekreteraren Rolf Annerberg, departementssekreteraren Willy Eng, avdelningsdirektören Måns Lönnroth, departementssekreteraren Jan Magnusson (t. o. m. 1981-02-19), fr. o. m. 1980-03-01 kammarrättsassessorn Christer Möller (t. o. m. 1981-07-31), fr. o. m. 1980-10-27 kammarrättsassessorn Lilian Weibull och fr. o. m. 1981-04-01 energiverkschefen Carl-Erik Lind. Experter i arbetsgruppen energikrävande industri har varit fr. o. m. 1980-09-01 fil. lic. Dietrich Timm (t. o. m. 1981-03-31) och fr. o. m. 1981-04-01 docenten Harry Albinsson. Experter i arbetsgruppen övrigt näringsliv har varit fr. o. m. 1980-09-01 avdelningsdirektören Lars-Olof Södergren (t. o. m. 1981-09-14) och departementssekreteraren Gun Tombrock. Expert i arbetsgruppen kommunal energiplanering har varit fr. o. m. 1980-09-01 avdelningsdirektören Ingvar Enqvist.

Charlotte Hernmarck har varit sekreterare i utredningen fr. o. m. 1979-09-15, Ivar Nordqvist bitr. sekreterare fr. o. m. 1979-12-01 (tjänstledig för annat uppdrag fr. o. m. 1981-02-01) samt Siv Näslund bitr. sekreterare fr. o. m. 1980-11-07.

## 2.3 Arbetets uppläggning och avgränsning

### *Arbetets uppläggning*

Utredningsarbetet bedrevs inledningsvis i tre grupper inom kommittén:

#### *Grupp 1 Energikrävande industri*

ordförande Nils Ahlgren  
sekreterare Ivar Nordqvist t. o. m.  
1981-01-15 och Siv Näslund från 1981-01-15



*Grupp 2 Övrigt näringsliv*

ordförande Bengt Wallenberg t. o. m. 1980-08-31

Ulf Karlsson fr. o. m. 1980-09-01

sekreterare Ivar Nordqvist samt, vid färdigställandet av rapporten, Charlotte Hernmarck

*Grupp 3 Kommunal energiplanering*

ordförande Måns Lönnroth

sekreterare Charlotte Hernmarck

Arbetsgruppernas arbete redovisades under våren 1981 i rapporter från respektive grupps ordförande. Dessa rapporter finns publicerade som bilaga till detta betänkande i departementsstencilen (Ds I 1981:11) Energisamverkan. Stat – kommun – näringsliv. Underlagsmaterial till Grafströmska utredningen.

De konsultuppdrag som har lämnats under utredningsarbetet har till övervägande delen initierats av någon av arbetsgrupperna, och har då redovisats eller refererats i rapporten från gruppens ordförande. En rapport av bankdirektören Sören Andersson om finansiering av energihushållningsinvesteringar har bifogats rapporten från grupp 2.

Detta underlagsmaterial har varit tillgängligt för alla i kommittén, således inte bara för resp. grupps ledamöter.

Som en komplettering till arbetet i arbetsgrupperna fick Svensk Energiplanering AB under våren 1981 i uppdrag att föreslå ett energiredovisningssystem för industriföretag och kommunala energiföretag samt att pröva om det skulle vara praktiskt möjligt att arbeta med ett sådant system.

Resultatet redovisades till kommittén i en föredragning i maj 1981 samt i en rapport som har publicerats tillsammans med grupprapporterna (Ds I 1981:11).

Kommittén har vidare träffat företrädare för kommuner, industriföretag och myndigheter för att diskutera synpunkter och förslag. Utöver de besök och sammanträffanden som har redovisats i grupprapporterna kan nämnas, deltagande i statsrådet Petris överläggningar med näringslivet i maj 1980 och ett sammanträde med energipolitiskt aktiva kommunpolitiker samt representanter för Kommunförbundet och kommundepartementet för att diskutera rapporten om kommunal samverkan samt besök hos Umeå energiverk och Obbola Linerboard AB. Även andra kontakter har tagits, bl. a. med branschorgan och kommittéer.

Företrädare för kommittén har besökt Danmark och Storbritannien för att diskutera styrning av näringslivets energianvändning.

Experten Lilian Weibull har medverkat i sekretariatets arbete vid utformningen av lagförslag och specialmotiveringar. Samtliga sakkunniga och experter har haft tillfälle att lämna synpunkter på textutkast och har haft rätt att lämna särskilda yttranden till betänkandet.

### *Avgränsning av uppdraget*

Uppdraget har redovisats i avsnitt 2.1. Vi skall enligt direktiven överväga och föreslå administrativa styrmedel för näringslivets energihushållning och för att genom samordning få till stånd det energiförsörjningssystem som är mest lämpligt med hänsyn till hela landets intresse.

Vi har inte haft i uppdrag att överväga ekonomiska styrmedel. Dessa utreds i andra sammanhang. Vi utgår dock från att det styrsystem vi föreslår skall verka tillsammans med olika former av ekonomisk styrning.

Vid vår behandling av näringslivet har vi huvudsakligen uppehållit oss vid industrisektorn och energiomvandlingssektorn. Orsaken till detta är att energianvändningen i dessa sektorer är koncentrerad till förhållandevis få enheter, där energisparande och ersättning av olja med andra bränslen kan väntas få det största genomslaget.

Styrning av övrigt näringsliv, dvs. transportsektorn, jord- och skogsbruket samt byggnadsindustrin och servicenäringarna får en helt annan karaktär med hänsyn till att det där gäller att påverka många beslutsfattare med var och en förhållandevis blygsam energiförbrukning från nationell synpunkt. Vidare fungerar för dessa sektorer i huvudsak andra ekonomiska och administrativa styrmedel.

Denna avgränsning till industrin och energiomvandlingssektorn innebär dock inte att vi finner andra sektors möjligheter att spara energi ointressanta. Vi utgår från att andra styrsystem även i fortsättningen skall finnas vid sidan av det vi föreslår och att det allmänna kravet på god energihushållning, som anges i våra direktiv, skall gälla även för dessa näringar. Förslaget till energihushållningslag gäller därför hela näringslivet. De preciserade förslagen kommer dock att i första hand beröra industrin och energiomvandlingssektorn.

### *Remisser*

Utredaren har efter remiss avgivit följande yttranden:

- Rapporten (Ds I 1979:17) Finansiering av energiteknik för oljeersättning.
- Betänkandet (SOU 1980:9) Övergång till fasta bränslen.
- Departementspromemorian (Ds Bo 1980:2) Tillåtlighetsprövning av viss industriell verksamhet m. m. Översyn av 136 a § byggnadslagen.
- Betänkandet (Ds I 1980:16) De statliga energimyndigheterna – arbetsfördelning och samverkan.
- Statens industriverks rapport om utvärdering av försöksverksamheten med energikonsulenter vid regionala utvecklingsfonder samt en del av verkets anslagsframställning för budgetåret 1981/82.



# 1. Översikt

1. Översikt  
2. Beskrivning av området  
3. Kartor  
4. Resultat  
5. Diskussion  
6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

2. Beskrivning av området  
3. Kartor  
4. Resultat  
5. Diskussion  
6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

3. Kartor  
4. Resultat  
5. Diskussion  
6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

4. Resultat  
5. Diskussion  
6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

5. Diskussion  
6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

6. Slutsatser  
7. Referenser  
8. Bilagor

7. Referenser  
8. Bilagor

8. Bilagor

## 3 Bakgrund

### 3.1 Energistatistik

#### 3.1.1 Total energianvändning

Den totala slutliga energianvändningen i Sverige uppgick år 1980 till 1367 PJ (380 TWh), enligt den preliminära statistiken från statistiska centralbyrån (SCB). Industrin svarade för 39 % av energiförbrukningen, hushåll och handel för 43 % och samfärdsl för 18 %.

Den totala tillförseln av energi år 1980 var 1583 PJ (439 TWh).<sup>1</sup> Fördelningen på energislag i bruttotillförsel resp. slutlig användning framgår av diagram 1 och 2 nedan.

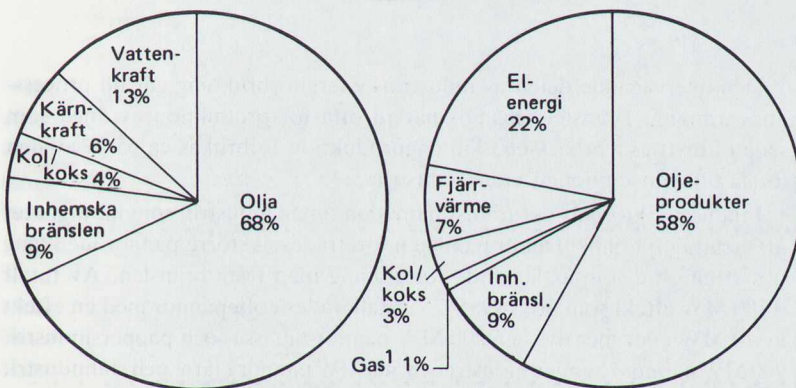


Diagram 1 Bruttotillförsel av energi år 1980 fördelad på energislag

Diagram 2 Slutlig användning av energi år 1980 fördelad på energislag

Källa: Statistiska meddelanden E 1981:7.2.

#### 3.1.2 Industrins energianvändning

Industrins slutliga energianvändning var 534 PJ (148 TWh) år 1980. Av diagram 3 framgår att industrin inte är fullt så oljeberoende som Sverige i sin helhet. Oljeprodukter svarade för 36 % av den slutliga energianvändningen i industrin jämfört med 57 % av energianvändningen totalt i Sverige. Drygt en fjärdedel av den olja som används i Sverige går till industrin. Användningen av inhemska bränslen sker däremot huvudsakligen inom industrin. Industrin är också mer elberoende än andra sektorer.

<sup>1</sup> Som bruttotillförsel av vattenkraft och kärnkraft har räknats producerad elenergi i vattenkraftstationer resp. kärnkraftstationer.



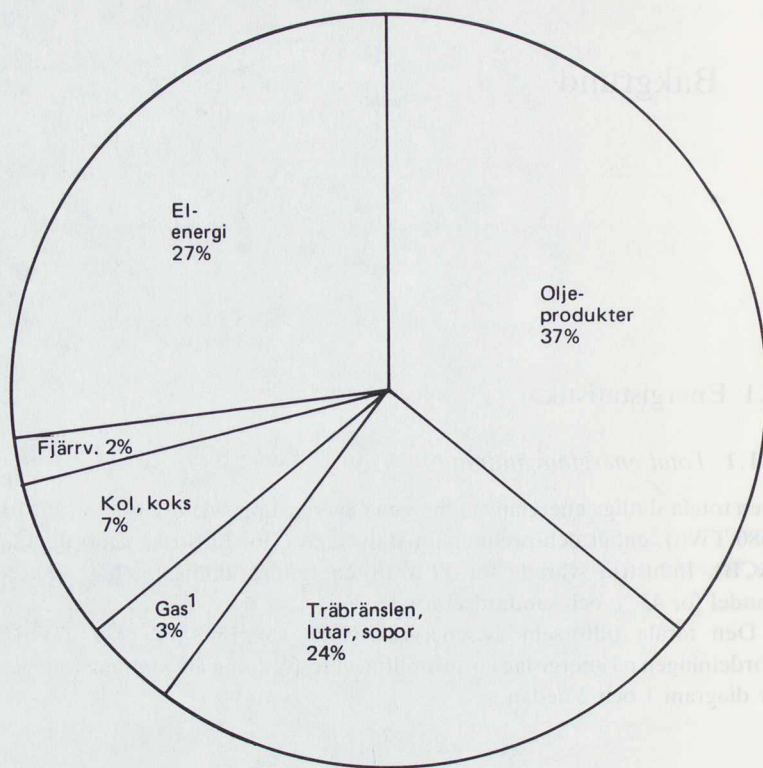


Diagram 3 Industrins slutliga användning av energi år 1980 fördelad på energislag.

Källa: Statistiska meddelanden E 1981:7.2.

<sup>1</sup> Stadsgas, koksugns gas (1 %) och masugns gas (2 %), dvs. huvudsakligen kol- och koksbase-rad gas.

Den övervägande delen av industrins energiförbrukning går till process-uppvärmning. Bränslet används härvid ofta för produktion av ånga som sedan utnyttjas i processen. Till ångproduktion förbrukas ca 65 % av den totala oljekonsumtionen inom industrin.<sup>2</sup>

I industrisektorn är det främst inom den tunga industrin som möjligheter att ersätta olja finns. Det är nämligen företrädesvis större pannor med lång utnyttjningstid som är lämpade för eldning med fasta bränslen. Av totalt 6 100 MW effekt som åren 1955–75 installerades i oljepannor med en effekt av 10 MW eller mer avsåg 3 200 MW pannor i massa- och pappersindustri, 900 MW pannor i kemisk industri och 500 MW pannor i järn- och stålindustri, dvs. sammanlagt 2/3 av den installerade effekten.<sup>2</sup>

Elenergin inom industrin används huvudsakligen i motorer av olika slag, t. ex. till fläktar, pumpar och bearbetningsmaskiner. En mindre del används till belysning och processvärme.<sup>2</sup> Vissa processer, nämligen de elektrotermiska och de elektrotermiska, är dock mycket elkrävande. Aluminiumindustrin förbrukar t. ex. stora kvantiteter elenergi. Även ferrolegeringsverk och järn- och stålverk (elektrostålugnar) förbrukar stora mängder elenergi för sina processer.

Ett fåtal branscher svarar för den dominerande delen av industrins energiförbrukning. Massa- och pappersindustrin svarade tillsammans med järn-, stål- och metallverk för 22 % av industrins saluvärde år 1979 men för hela 61 % av dess energiförbrukning.

<sup>2</sup> Enligt rapporten Kartläggning av industrins energianvändning NE-FOS 1980:1.

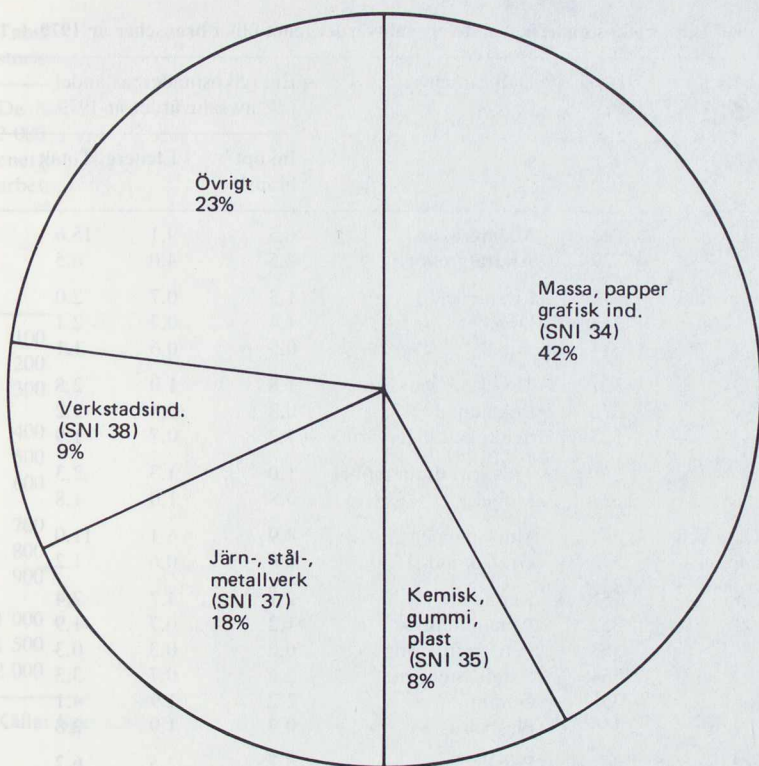


Diagram 4 Slutlig användning av energi inom industrin år 1980 fördelad på branscher.<sup>1</sup>

Källa: Statistiska meddelanden E 1981:7.2.

Energikostnadernas andel av saluvärdet varierar mycket mellan branscherna. Inom cement- och kalkindustrin var år 1979 energikostnadernas (inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi) andel av saluvärdet 29 %, inom järn-, stål- och ferrolegeringsverk drygt 12 % medan den inom verkstadsindustrin var mindre än 2 %. Se vidare tabell 1.

Eftersom detaljeringsgraden i den offentliga statistiken inte är tillräcklig för en analys av de största energiförbrukarnas andel av den totala energiförbrukningen inom industrin har vi uppdragit åt statistiska centralbyrån (SCB) att göra vissa specialbearbetningar av industristatistiken för åren 1977 och 1978. SCB har tagit fram uppgifter om de 2 000 största energiförbrukarna inom industrin. Huvuddelen av de uppgifter som presenteras i fortsättningen av detta avsnitt är hämtade från dessa specialbearbetningar. De finns redovisade i sin helhet i appendix 2.

En stor del av energiförbrukningen inom industrin är koncentrerad till ett litet antal mycket energikrävande anläggningar. De 50 mest energikrävande arbetsställena – av de totalt ca 11 000 som omfattas av SCB:s industristatistik – svarade år 1977 för 41 % av industrins energianvändning (inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi). De 100 största energiförbrukarna svarade år 1978 för 56 % av industrins energianvändning och de 400 största för 81 %.

Går man vidare till de 1 000 största energiförbrukarna finner man att de svarade för 90 % och de 2 000 största för 95 % av industrins energiförbruk-

<sup>1</sup> Branschindelning enligt SNI-kod på tvåsiffernivå.



Tabell 1 Energikostnadernas andel av saluvärdet inom olika branscher år 1979

| Bransch          | SNI-kod | Delbransch               | Energikostnadernas andel i % av saluvärdet år 1979 |          |        |
|------------------|---------|--------------------------|----------------------------------------------------|----------|--------|
|                  |         |                          | Inköpt bränsle                                     | Elenergi | Totalt |
| Gruvor           | 23      | Malmgruvor               | 6,5                                                | 9,1      | 15,6   |
|                  | 29      | Andra gruvor             | 2,5                                                | 4,0      | 6,5    |
| Livsmedel        | 311-12  | Livsmedel                | 1,3                                                | 0,7      | 2,0    |
|                  | 313     | Drycker                  | 1,4                                                | 0,7      | 2,1    |
|                  | 314     | Tobak                    | 0,5                                                | 0,6      | 1,1    |
| Teko             | 321     | Textil                   | 1,8                                                | 1,0      | 2,8    |
|                  | 322     | Beklädnad                | 0,8                                                | 0,4      | 1,2    |
|                  | 323     | Skin och lädervaru       | 1,2                                                | 0,7      | 1,9    |
| Trä              | 331     | Trävaru, utom möbel      | 1,0                                                | 1,3      | 2,3    |
|                  | 332     | Möbel                    | 0,8                                                | 1,0      | 1,8    |
| Massa och papper | 341     | Massapapper              | 4,9                                                | 6,1      | 11,0   |
|                  | 342     | Grafisk ind.             | 0,6                                                | 0,6      | 1,2    |
| Kemi             | 351     | Kemikalie                | 2,7                                                | 4,7      | 7,4    |
|                  | 352     | Annan kemisk             | 1,2                                                | 0,7      | 1,9    |
|                  | 353     | Petr. raffinering        | 0,0                                                | 0,3      | 0,3    |
|                  | 354     | Asfalt, smörjm.          | 2,6                                                | 0,7      | 3,3    |
|                  | 355     | Gummi                    | 2,2                                                | 1,9      | 4,1    |
|                  | 356     | Plastvaru                | 0,9                                                | 1,9      | 2,8    |
| Jord och sten    | 361     | Porslin                  | 3,7                                                | 2,5      | 6,2    |
|                  | 362     | Glas                     | 7,4                                                | 2,3      | 9,7    |
|                  | 369     | Tegel, cement            | 7,7                                                | 2,7      | 10,4   |
| Järn och stål    | 371     | Järn, stål och ferroleg. | 8,4                                                | 3,7      | 12,1   |
|                  | 372     | Icke-järn                | 1,5                                                | 3,3      | 4,8    |
| Verkstad         | 381     | Metallvaru               | 1,2                                                | 1,2      | 2,4    |
|                  | 382     | Maskinind.               | 0,9                                                | 0,8      | 1,7    |
|                  | 383     | Elektro                  | 0,6                                                | 0,9      | 1,5    |
|                  | 384     | Transportmedel           | 0,8                                                | 0,6      | 1,4    |
|                  | 385     | Instrument               | 0,5                                                | 0,5      | 1,0    |

ning. Det betyder att de övriga 9 000 arbetsställena i SCB:s statistik svarade för endast 5 % av industrins energiförbrukning.

De 100 mest energikrävande arbetsställena förbrukade vart och ett i genomsnitt 2 405 TJ (ca 670 GWh) av inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi år 1978, dvs. deras förbrukning uppgick sammanlagt till 240 PJ (67 TWh). De 400 mest energikrävande arbetsställena förbrukade totalt 349 PJ (97 TWh) och de 2 000 största energiförbrukarna 409 PJ (114 TWh).

Energianvändningens fördelning på de 2 000 mest energikrävande arbetsställena framgår av tabell 2. Om även internt genererad energi, typ bark och lutar, hade medräknats skulle koncentrationen till de största energiförbrukarna ytterligare ha accentuerats.

Energiförbrukningens koncentration till de mest energiförbrukande arbetsställena framgår också av diagram 5 och diagram 6.

**Tabell 2 Industrins förbrukning av inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi år 1978 fördelad på arbetsställen i storleksgrupper efter energiförbrukning**

| De 100, 200 . . .<br>2 000 mest<br>energikrävande<br>arbetsställena | Total energi-<br>förbrukning |     | Ackumulerad andel<br>av energiförbruk-<br>ningen |                          | Genomsnittlig<br>förbrukning per<br>arbetsställe |     | Förbrukning för<br>det 100:e,<br>200:e . . . 2 000:e<br>arbetsstället |     |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                     | PJ                           | TWh | Inom<br>industrin<br>%                           | Totalt i<br>Sverige<br>% | TJ                                               | GWh | TJ                                                                    | GWh |
| 100                                                                 | 240                          | 67  | 56                                               | 21                       | 2 405                                            | 668 | 910                                                                   | 252 |
| 200                                                                 | 302                          | 84  | 70                                               | 27                       | 1 512                                            | 420 | 405                                                                   | 113 |
| 300                                                                 | 332                          | 92  | 77                                               | 29                       | 1 107                                            | 308 | 210                                                                   | 58  |
| 400                                                                 | 349                          | 97  | 81                                               | 31                       | 872                                              | 242 | 135                                                                   | 38  |
| 500                                                                 | 360                          | 100 | 83                                               | 32                       | 720                                              | 200 | 94                                                                    | 26  |
| 600                                                                 | 368                          | 102 | 85                                               | 32                       | 614                                              | 171 | 74                                                                    | 21  |
| 700                                                                 | 375                          | 104 | 87                                               | 33                       | 536                                              | 149 | 59                                                                    | 16  |
| 800                                                                 | 380                          | 106 | 88                                               | 33                       | 475                                              | 132 | 48                                                                    | 13  |
| 900                                                                 | 385                          | 107 | 89                                               | 34                       | 427                                              | 119 | 41                                                                    | 11  |
| 1 000                                                               | 389                          | 108 | 90                                               | 34                       | 389                                              | 110 | 35                                                                    | 10  |
| 1 500                                                               | 401                          | 112 | 93                                               | 35                       | 268                                              | 75  | 19                                                                    | 5   |
| 2 000                                                               | 409                          | 114 | 95                                               | 36                       | 204                                              | 57  | 12                                                                    | 3   |

Källa: Specialbearbetning av SCB:s statistik.

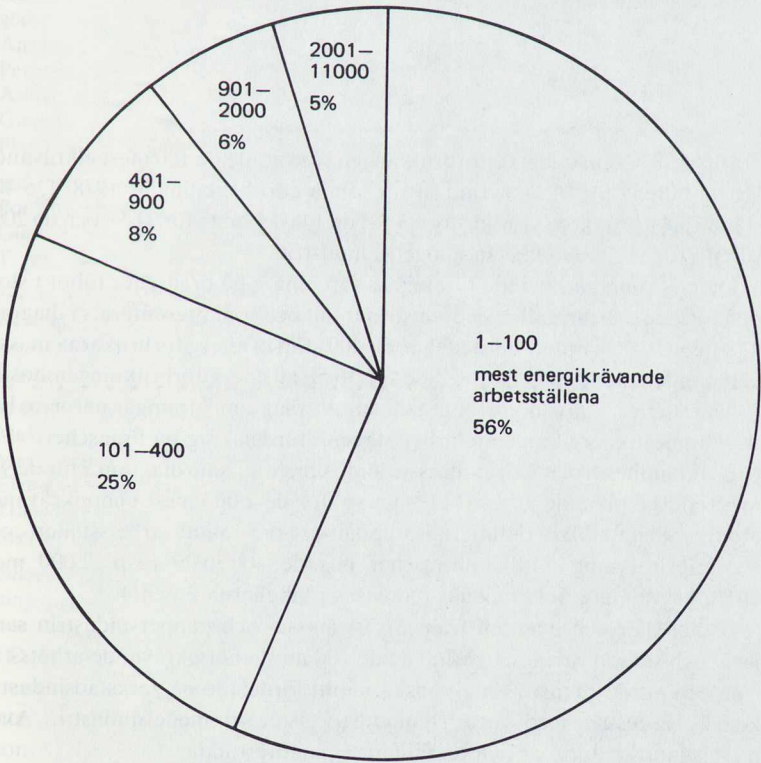
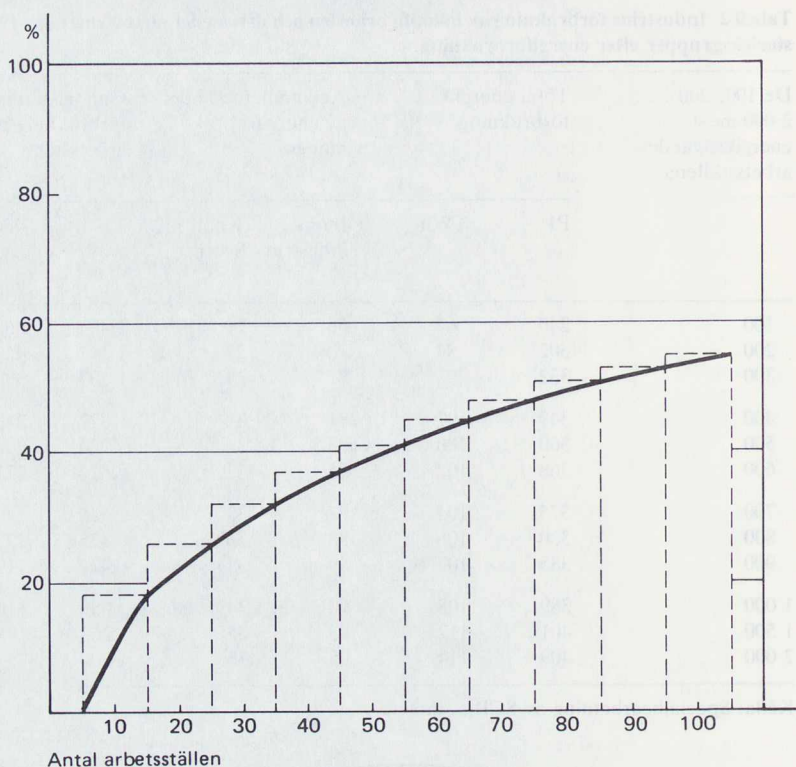


Diagram 5 De mest energikrävande arbetsstäl-  
lenas andel av total ener-  
giförbrukning inom indu-  
strin år 1978.



Diagram 6 De 100 största arbetsställenas förbrukning av inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi i procent av industrins totala förbrukning av dessa energislag år 1977.



Om man ser till enbart elförbrukningen så svarade de 100 mest elkrävande arbetsställena för 61 % av industrins totala elförbrukning år 1978. De 400 största elförbrukarna svarade för 83 %, de 1 000 största för 91 % och de 2 000 största för 96 % av elanvändningen i industrin.

De mest energikrävande företagens fördelning på branscher följer i stort den fördelning som gäller för industrin totalt och som presenterats i diagram 4. Således var drygt en fjärdedel av de 400 största energiförbrukarna massa- och pappersindustrier. De svarade för 36 % av energiförbrukningen hos de 400 mest energikrävande arbetsställena. Av diagram 7 framgår närmare hur de 400 mest energikrävande arbetsställena fördelar sig på branscher.<sup>1</sup>

Diagrammen 8 och 9 visar motsvarande uppgifter som diagram 7 för de 900 mest energikrävande arbetsställena resp. för de 2 000 mest energikrävande arbetsställena. Mer detaljerade uppgifter om antal arbetsställen och energiförbrukning i olika branscher hos de 400, 900 resp. 2 000 mest energikrävande arbetsställena<sup>2</sup> redovisas i tabellerna 3 och 4.

Av tabeller och diagram framgår att massa- och pappersindustrin samt järn- och stålindustrin har ca 160 av de 400 mest energikrävande arbetsställena och att de övriga 240 är ganska jämnt fördelade på verkstadsindustri, kemisk industri, jord- och stenindustri samt livsmedelsindustri. Även trävaruindustri, gruvor och textilindustri är företrädade.

<sup>1</sup> Branschindelning enligt SNI-kod på tvåsiffernivå.

<sup>2</sup> Vi har valt att redovisa uppgifter för de 400, 900 resp. 2 000 mest energikrävande arbetsställena därför att våra förslag i huvudsak kommer att gälla för dessa tre grupper.

Tabell 3 Antal arbetsställen i olika branscher för de 400, 900 resp. 2 000 mest energikrävande arbetsställena inom industrin samt totalt inom industrin år 1978

| Bransch                              | SNI     | Antal arbetsställen bland de |             |               |                  |
|--------------------------------------|---------|------------------------------|-------------|---------------|------------------|
|                                      |         | 400 största                  | 900 största | 2 000 största | Totalt<br>11 078 |
| <i>Malmgruvor</i>                    | 23      | 18                           | 31          | 42            | 52               |
| <i>Andra gruvor</i>                  | 29      | 0                            | 3           | 19            | 107              |
| <i>Livsmedelsind.</i>                | 31      | 39                           | 140         | 352           | 1 065            |
| Livsmedel                            | 311-312 | 33                           | 121         | 312           | 992              |
| Drycker                              | 313     | 6                            | 18          | 35            | 68               |
| Tobak                                | 314     | 0                            | 1           | 5             | 5                |
| <i>Tekoind.</i>                      | 32      | 8                            | 39          | 87            | 935              |
| Textil                               | 321     | 8                            | 33          | 70            | 373              |
| Beklädnad                            | 322     | 0                            | 1           | 9             | 406              |
| Skin, lädervaru.                     | 323     | 0                            | 5           | 8             | 48               |
| Sko                                  | 324     | 0                            | 0           | 0             | 108              |
| <i>Träind.</i>                       | 33      | 23                           | 65          | 197           | 1 885            |
| Trävaru.                             | 331     | 23                           | 60          | 174           | 1 476            |
| Trämöbel                             | 332     | 0                            | 5           | 23            | 409              |
| <i>Massa- o. papper</i>              | 34      | 107                          | 131         | 192           | 1 149            |
| Massa o. papper                      | 341     | 105                          | 123         | 148           | 258              |
| Grafisk ind.                         | 342     | 2                            | 8           | 44            | 891              |
| <i>Kemisk ind.</i>                   | 35      | 54                           | 110         | 230           | 747              |
| Kemikalie,<br>gödsel, plast          | 351     | 37                           | 58          | 86            | 165              |
| Annan kemisk                         | 352     | 8                            | 22          | 57            | 163              |
| Petroleumraff.                       | 353     | 3                            | 4           | 5             | 7                |
| Asfalt, smörjm.                      | 354     | 2                            | 7           | 19            | 29               |
| Gummi                                | 355     | 3                            | 10          | 23            | 103              |
| Plastvaru                            | 356     | 1                            | 9           | 40            | 280              |
| <i>Jord. o. sten</i>                 | 36      | 43                           | 87          | 165           | 568              |
| Porslin                              | 361     | 4                            | 5           | 9             | 25               |
| Glas                                 | 362     | 6                            | 16          | 33            | 50               |
| Tegel, cement                        | 369     | 33                           | 66          | 123           | 493              |
| <i>Järn o. stål</i>                  | 37      | 53                           | 73          | 100           | 188              |
| Järn, stål, ferro-<br>legeringsverk  | 371     | 39                           | 50          | 67            | 97               |
| Icke-järnverk                        | 372     | 14                           | 23          | 33            | 91               |
| <i>Verkstadsind.</i>                 | 38      | 55                           | 220         | 600           | 4 252            |
| Metallvaru                           | 381     | 8                            | 52          | 183           | 1 759            |
| Maskin                               | 382     | 15                           | 67          | 183           | 1 308            |
| Elektro                              | 383     | 9                            | 46          | 88            | 482              |
| Transportmedel                       | 384     | 23                           | 55          | 135           | 547              |
| Instrument                           | 385     | 0                            | 0           | 11            | 156              |
| <i>Annan tillverk-<br/>ningsind.</i> | 39      | 0                            | 1           | 16            | 130              |

Detta mönster gäller i stort sett också för de 900 resp. 2 000 mest energikrävande arbetsställena. Inom dessa två grupper finns dock ett större antal arbetsställen inom verkstadsindustri och inom livsmedelsindustri än inom massa- och pappersindustri resp. järn- och stålindustri.



**Tabell 4 Energiförbrukning i olika branscher för de 400, 900 resp. 2 000 mest energikrävande arbetsställena samt totalt inom industrin år 1978**

| Bransch                         | SNI     | Energiförbrukning år 1978 för de |                |                  |              |
|---------------------------------|---------|----------------------------------|----------------|------------------|--------------|
|                                 |         | 400 största PJ                   | 900 största PJ | 2 000 största PJ | Totalt PJ    |
| <i>Malmgruvor</i>               | 23      | 15,0                             | 16,2           | 16,5             | 16,5         |
| <i>Andra gruvor</i>             | 29      | –                                | 0,2            | 0,6              | 0,8          |
| <i>Livsmedelsind.</i>           | 31      | 13,2                             | 20,4           | 25,4             | 27,8         |
| Livsmedel                       | 311–312 | 11,7                             | 17,9           | 22,4             | 24,8         |
| Drycker                         | 313     | 1,5                              | 2,3            | 2,7              | 2,8          |
| Tobak                           | 314     | –                                | 0,1            | 0,3              | 0,3          |
| <i>Tekoind.</i>                 | 32      | 2,1                              | 4,4            | 5,5              | 7,0          |
| Textil                          | 321     | 2,1                              | 4,0            | 4,8              | 5,6          |
| Beklädnad                       | 322     | –                                | 0,1            | 0,3              | 0,8          |
| Skin, lädervaru                 | 323     | –                                | 0,3            | 0,4              | 0,4          |
| Sko                             | 324     | –                                | –              | –                | 0,2          |
| <i>Träind.</i>                  | 33      | 5,3                              | 8,2            | 10,9             | 15,2         |
| Trävaru                         | 331     | 5,3                              | 7,8            | 10,2             | 13,5         |
| Trämöbel                        | 332     | –                                | 0,4            | 0,7              | 1,7          |
| <i>Massa o. papper</i>          | 34      | 125,3                            | 126,9          | 128,2            | 129,7        |
| Massa o. papper                 | 341     | 124,8                            | 126,0          | 126,5            | 126,8        |
| Grafisk ind.                    | 342     | 0,5                              | 0,9            | 1,7              | 2,9          |
| <i>Kemisk ind.</i>              | 35      | 33,0                             | 37,4           | 40,0             | 41,7         |
| Kemikalie, gödsel, plast        | 351     | 26,3                             | 27,8           | 28,5             | 28,8         |
| Annan kemisk                    | 352     | 2,4                              | 3,4            | 4,2              | 4,6          |
| Petroleumraff.                  | 353     | 1,0                              | 1,1            | 1,1              | 1,1          |
| Asfalt, smörjm.                 | 354     | 1,3                              | 1,7            | 2,0              | 2,0          |
| Gummi                           | 355     | 1,9                              | 2,6            | 2,9              | 3,1          |
| Plastvaror                      | 356     | 0,2                              | 0,7            | 1,4              | 2,0          |
| <i>Jord o. sten</i>             | 36      | 27,8                             | 31,0           | 32,6             | 34,1         |
| Porslin                         | 361     | 1,0                              | 1,1            | 1,1              | 1,2          |
| Glas                            | 362     | 4,1                              | 4,8            | 5,1              | 5,2          |
| Tegel, cement                   | 369     | 22,8                             | 25,2           | 26,3             | 27,7         |
| <i>Järn o. stål</i>             | 37      | 102,0                            | 103,2          | 103,9            | 104,3        |
| Järn, stål, ferro-legeringsverk | 371     | 88,6                             | 89,4           | 89,8             | 90,0         |
| Icke-järnverk                   | 372     | 13,3                             | 13,8           | 14,1             | 14,3         |
| <i>Verkstadsind.</i>            | 38      | 25,2                             | 36,8           | 45,1             | 54,1         |
| Metallvaru                      | 381     | 2,4                              | 5,4            | 8,2              | 12,1         |
| Maskin                          | 382     | 6,6                              | 10,5           | 13,0             | 15,7         |
| Elektro                         | 383     | 3,5                              | 6,0            | 7,0              | 7,8          |
| Transportmedel                  | 384     | 12,7                             | 14,9           | 16,6             | 18,0         |
| Instrument                      | 385     | –                                | –              | 0,2              | 0,5          |
| <i>Annan tillverkningsind.</i>  | 390     | –                                | 0,1            | 0,3              | 0,5          |
| <b>Summa</b>                    |         | <b>348,9</b>                     | <b>384,7</b>   | <b>409,0</b>     | <b>431,7</b> |

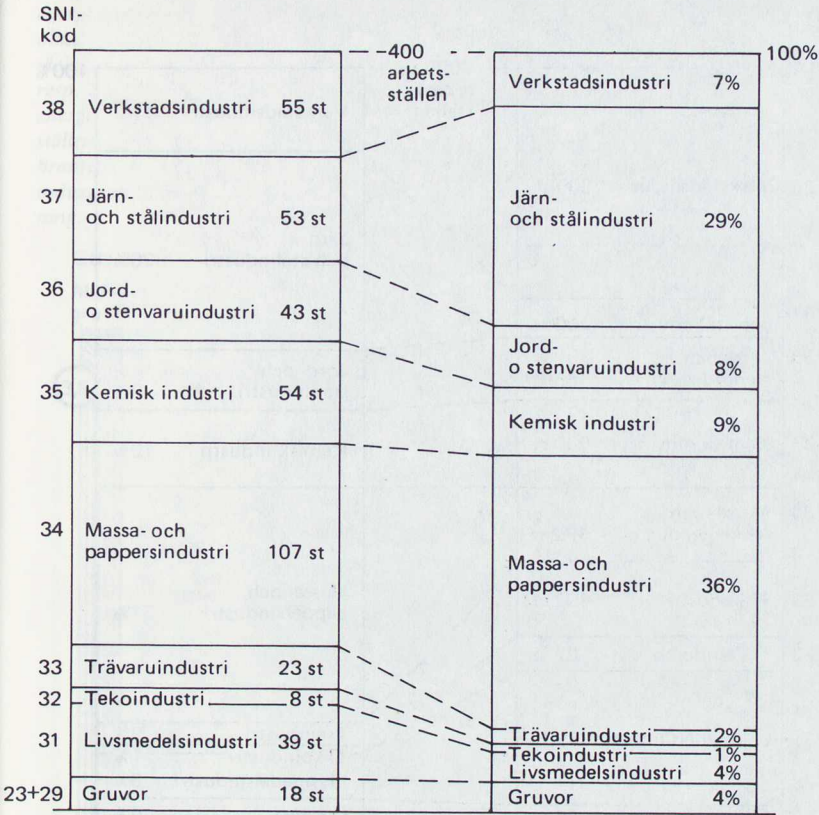


Diagram 7.1 De 400 mest energikrävande arbetsstäl­lenas fördelning på branscher

Diagram 7.2 Olika branschers andel av total energiförbrukning hos de 400 mest energikrävande arbetsstäl­lena

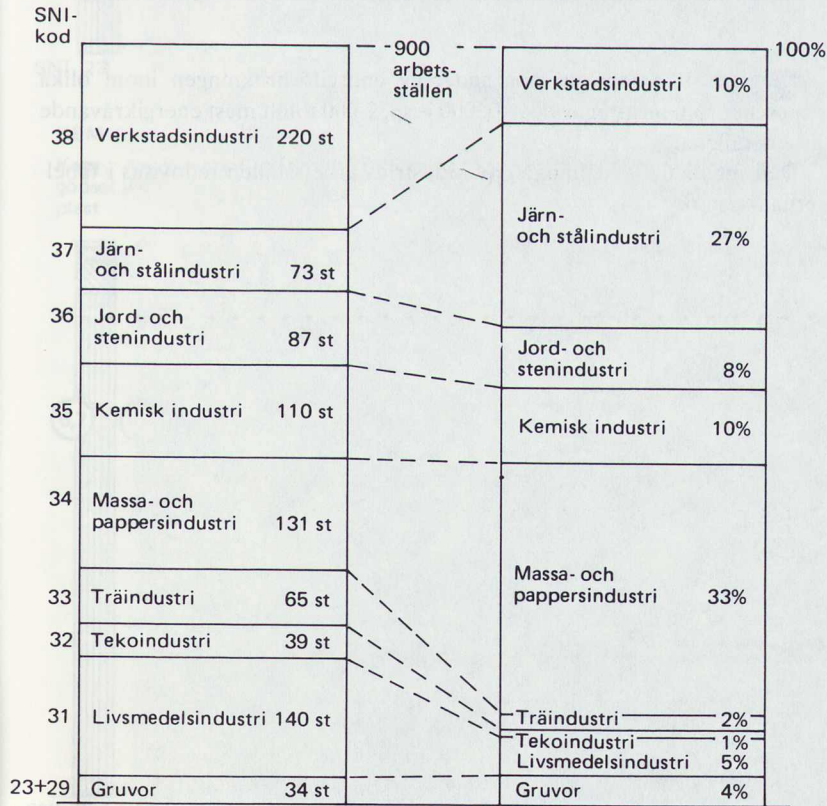


Diagram 8.1 De 900 mest energikrävande arbetsstäl­lenas fördelning på branscher.

Diagram 8.2 Olika branschers andel av total energiförbrukning hos de 900 mest energikrävande arbetsstäl­lena.



Diagram 9.1 De 2 000 mest energikrävande arbetsställenas fördelning på branscher.

Diagram 9.2 Olika branschers andel av total energiförbrukning hos de 2 000 mest energikrävande arbetsställena.

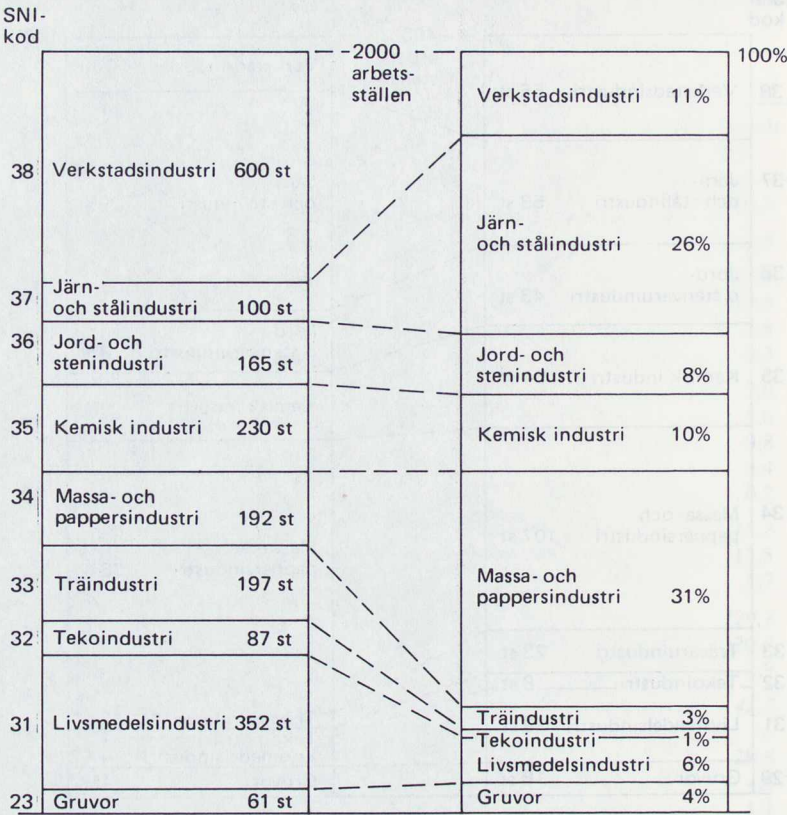


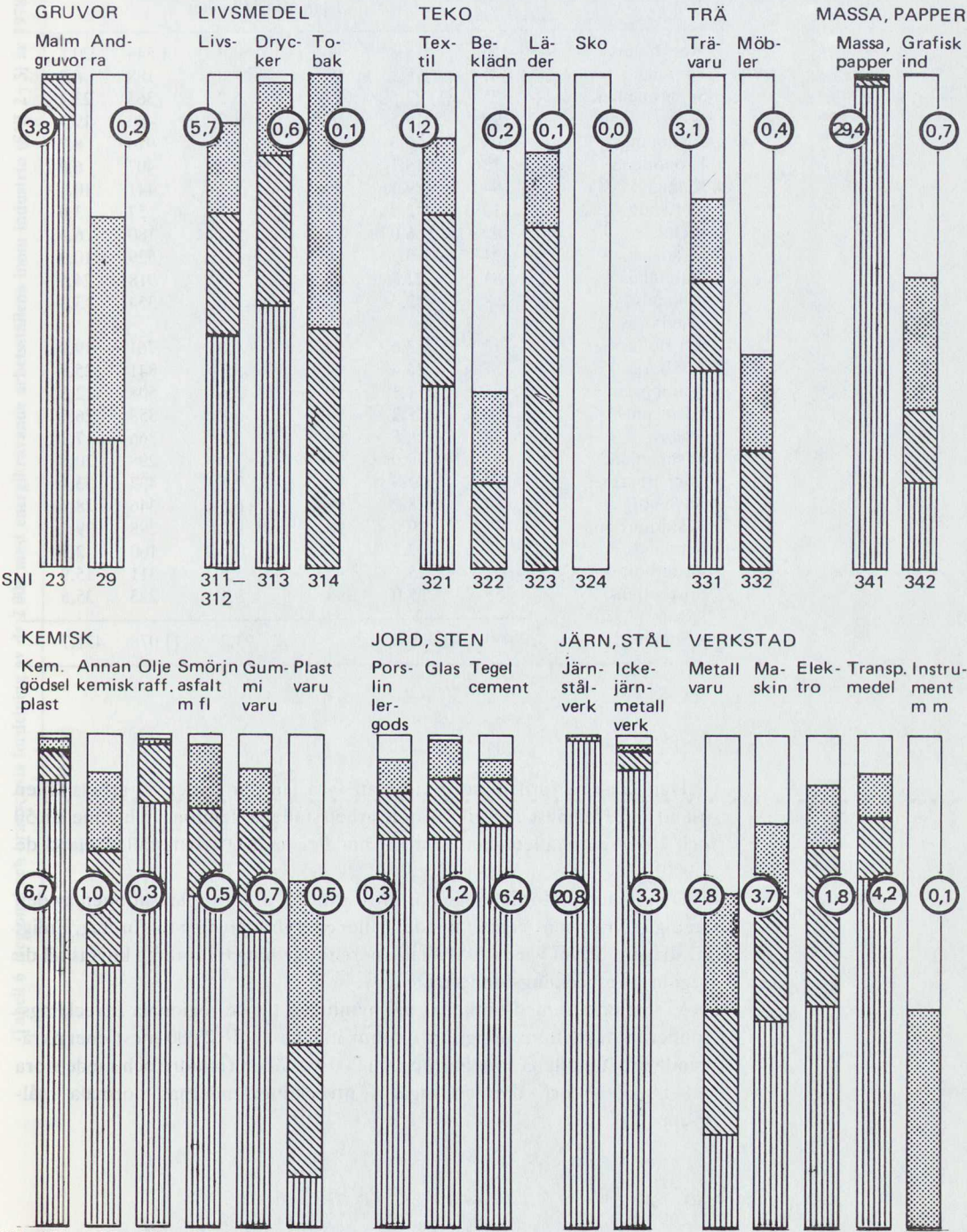
Diagram 10 visar hur stor andel av energiförbrukningen inom olika branscher som täcks in av de 400, 900 resp. 2 000 totalt mest energikrävande arbetsställena.

Den regionala fördelningen av industrins arbetsställena redovisas i tabellerna 5 och 6.

Diagram 10. Andel av energiförbrukningen i olika branscher som täcks in av de 400, 900 resp. 2 000 totalt mest energikrävande arbetsställena samt resp. branschens andel av hela industrins energiförbrukning.

(x) = Branschens andel av hela industrins energiförbrukning

Total energiförbrukning i branschen 100%  
Det 901:a–2000:e arbetsstället  
Det 401:a–900:e        —  
De 400 mest energikrävande arbetsställena





**Tabell 5 Regional fördelning av de 2 000 mest energikrävande arbetsställena och av samtliga 11 078 arbetsställen inom industrin samt deras slutliga användning av inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi år 1978**

| Län                    | De 2 000 mest energikrävande |              |                           |          | Samtliga 11 078 |              |
|------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|----------|-----------------|--------------|
|                        | Antal                        | Energi<br>PJ | % av industrins<br>energi |          | Antal           | Energi<br>PJ |
|                        |                              |              | I länet                   | I landet |                 |              |
| Stockholms             | 155                          | 18,8         | 90                        | 4,4      | 1 344           | 20,8         |
| Uppsala                | 41                           | 7,9          | 95                        | 1,8      | 188             | 8,3          |
| Södermanlands          | 75                           | 22,6         | 97                        | 5,2      | 363             | 23,4         |
| Östergötlands          | 99                           | 18,5         | 95                        | 4,3      | 480             | 19,4         |
| Jönköpings             | 105                          | 6,5          | 75                        | 1,5      | 910             | 8,7          |
| Kronobergs             | 72                           | 5,1          | 85                        | 1,2      | 407             | 6,0          |
| Kalmar                 | 94                           | 9,1          | 90                        | 2,1      | 441             | 10,1         |
| Gotlands               | 10                           | 2,9          | 97                        | 0,7      | 57              | 3,0          |
| Blekinge               | 39                           | 6,0          | 94                        | 1,4      | 180             | 6,4          |
| Kristianstads          | 94                           | 9,7          | 89                        | 2,2      | 529             | 10,9         |
| Malmöhus               | 181                          | 22,7         | 93                        | 5,3      | 918             | 24,5         |
| Hallands               | 68                           | 12,6         | 95                        | 2,9      | 354             | 13,3         |
| Göteborgs<br>och Bohus | 112                          | 17,6         | 93                        | 4,0      | 761             | 19,0         |
| Älvsborgs              | 137                          | 24,4         | 94                        | 5,7      | 841             | 25,9         |
| Skaraborgs             | 75                           | 11,1         | 90                        | 2,6      | 508             | 12,3         |
| Värmlands              | 86                           | 25,2         | 97                        | 5,8      | 358             | 26,0         |
| Örebro                 | 88                           | 16,5         | 96                        | 3,8      | 366             | 17,2         |
| Västmanlands           | 71                           | 20,0         | 97                        | 4,6      | 298             | 20,6         |
| Kopparbergs            | 78                           | 32,4         | 97                        | 7,5      | 437             | 33,4         |
| Gävleborgs             | 90                           | 28,2         | 98                        | 6,5      | 346             | 28,9         |
| Västernorrlands        | 79                           | 39,0         | 98                        | 9,0      | 298             | 39,6         |
| Jämtlands              | 24                           | 2,2          | 88                        | 0,5      | 160             | 2,5          |
| Västerbottens          | 72                           | 15,1         | 95                        | 3,5      | 311             | 15,9         |
| Norrbottens            | 55                           | 35,0         | 98                        | 8,1      | 223             | 35,6         |
| Summa                  | 2 000                        | 409,0        |                           | 94,7     | 11 078          | 431,7        |

Den länsvisa fördelningen visar att fyra län har under 50 arbetsställen bland de 2 000 mest energikrävande arbetsställena, femton län har mellan 50 och 100 arbetsställen samt fem län har fler än 100 arbetsställen bland de 2 000.

Den regionala fördelningen är intressant bl. a. för organisationen av den statliga styrningen, särskilt när det gäller energirådgivning till företag. Enligt riksdagens beslut våren 1981 skall energirådgivning till företag knytas till de regionala utvecklingsfonderna.

Vi har också, med tanke på anknytningen till de regionala utvecklingsfonderna, tagit fram uppgifter om hur många av de 2 000 mest energikrävande arbetsställena som har upp till 200 anställda (mindre och medelstora arbetsställen) och därmed ingår i utvecklingsfondernas normala målgrupp.

Tabell 6 Regional och branschvis fördelning av de 2 000 mest energikrävande arbetsställena inom industrin (SNI 2+3) år 1978

| Län                  | SNI-kod |      |     |                  |      |               |               |                |        |    |       | 2+3 |
|----------------------|---------|------|-----|------------------|------|---------------|---------------|----------------|--------|----|-------|-----|
|                      | 2       | 31   | 32  | 33               | 34   | 35            | 36            | 37             | 38     | 39 | Summa |     |
| Gruvor<br>o. stenbr. | Livsm.  | Teko | Trä | Massa,<br>papper | Kemi | Jord,<br>sten | Järn,<br>stål | Verk-<br>stads | Övriga |    |       |     |
| Stockholms           | 1       | 34   | 0   | 0                | 17   | 26            | 6             | 4              | 65     | 2  | 155   |     |
| Uppsala              | 1       | 9    | 0   | 5                | 4    | 1             | 10            | 3              | 8      | 0  | 41    |     |
| Södermanlands        | 1       | 11   | 2   | 7                | 4    | 9             | 4             | 8              | 28     | 1  | 75    |     |
| Östergötlands        | 0       | 17   | 3   | 7                | 10   | 11            | 3             | 9              | 37     | 2  | 99    |     |
| Jönköpings           | 0       | 13   | 2   | 21               | 8    | 18            | 0             | 8              | 32     | 3  | 105   |     |
| Kronobergs           | 0       | 10   | 2   | 5                | 9    | 2             | 17            | 5              | 22     | 0  | 72    |     |
| Kalmar               | 0       | 17   | 0   | 17               | 9    | 5             | 14            | 2              | 30     | 0  | 94    |     |
| Gotlands             | 2       | 4    | 0   | 0                | 0    | 0             | 2             | 0              | 2      | 0  | 10    |     |
| Blekinge             | 2       | 9    | 2   | 1                | 3    | 1             | 1             | 2              | 17     | 1  | 39    |     |
| Kristianstads        | 3       | 24   | 4   | 12               | 6    | 12            | 9             | 1              | 20     | 3  | 94    |     |
| Malmöhus             | 5       | 52   | 9   | 1                | 13   | 39            | 20            | 3              | 39     | 0  | 181   |     |
| Hallands             | 0       | 16   | 8   | 6                | 5    | 7             | 9             | 3              | 14     | 0  | 68    |     |
| Göteborgs och Bohus  | 2       | 25   | 10  | 1                | 12   | 19            | 3             | 2              | 37     | 1  | 112   |     |
| Älvsborgs            | 0       | 9    | 36  | 9                | 12   | 17            | 13            | 3              | 38     | 0  | 137   |     |
| Skaraborgs           | 1       | 16   | 0   | 12               | 3    | 6             | 7             | 2              | 28     | 0  | 75    |     |
| Värmlands            | 0       | 11   | 1   | 9                | 16   | 8             | 3             | 7              | 30     | 1  | 86    |     |
| Örebro               | 6       | 11   | 1   | 7                | 10   | 10            | 12            | 6              | 25     | 0  | 88    |     |
| Västmanlands         | 4       | 6    | 0   | 3                | 3    | 4             | 11            | 10             | 30     | 0  | 71    |     |
| Kopparbergs          | 12      | 13   | 4   | 12               | 3    | 5             | 5             | 7              | 16     | 1  | 78    |     |
| Gävleborgs           | 3       | 10   | 1   | 20               | 17   | 8             | 2             | 3              | 25     | 1  | 90    |     |
| Västernorrlands      | 0       | 11   | 1   | 11               | 14   | 13            | 5             | 1              | 23     | 0  | 79    |     |
| Jämtlands            | 1       | 5    | 1   | 5                | 2    | 0             | 4             | 0              | 6      | 0  | 24    |     |
| Västerbottens        | 10      | 12   | 0   | 14               | 7    | 6             | 2             | 4              | 17     | 0  | 72    |     |
| Norrbottnens         | 7       | 7    | 0   | 12               | 5    | 3             | 3             | 7              | 11     | 0  | 55    |     |
| Summa                | 61      | 352  | 87  | 197              | 192  | 230           | 165           | 100            | 600    | 16 | 2 000 |     |



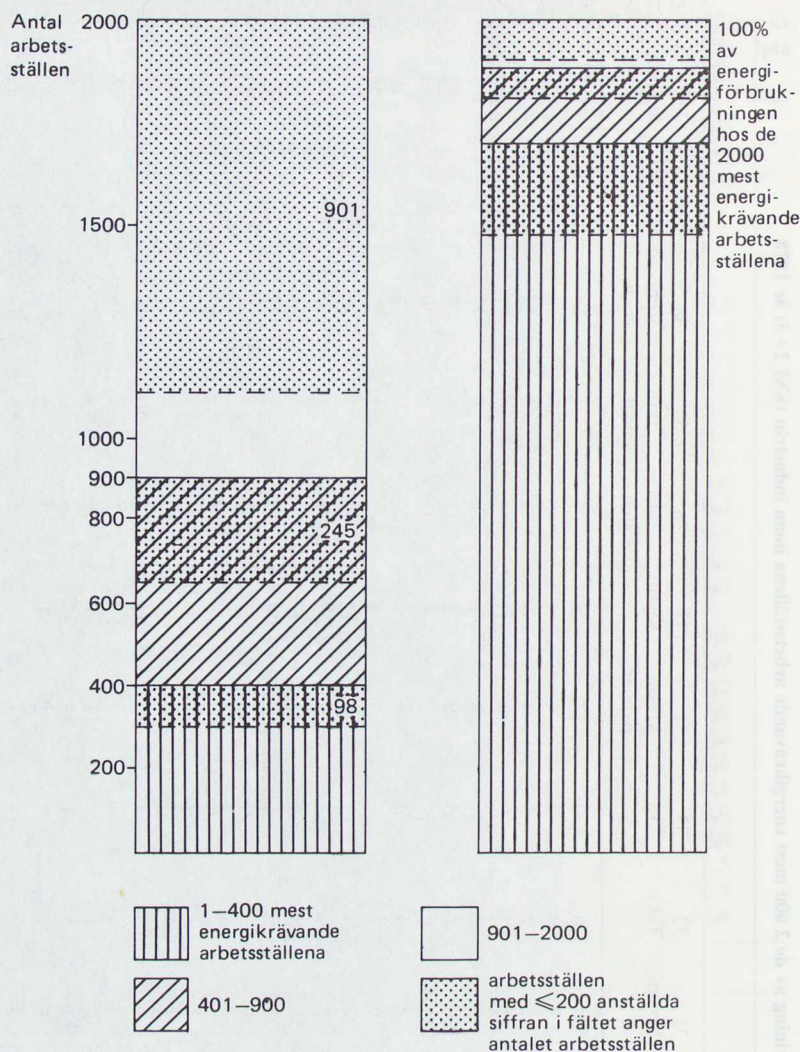


Diagram 11. Antal arbetsställen med 200 anställda eller färre i grupperna 1-400, 401-900 och 901-2 000 största energiförbrukarna samt deras andel av total energiförbrukning hos de 2 000 största.

Totalt fanns år 1978 bland de 2 000 mest energikrävande arbetsställena 1 244 arbetsställen med 200 anställda eller färre. Dessa svarade för 18 % av energiförbrukningen totalt hos de 2 000 största energiförbrukarna. De mindre och medelstora arbetsställena fanns representerade även bland de 400 mest energikrävande arbetsställena men dominerade bland de något mindre energikrävande. Se diagram 11.

Den regionala fördelningen av arbetsställen med 200 anställda eller färre framgår av tabell 7. De nio län där energiförbrukningen överstiger 1 TWh/år i arbetsställen som tillhör utvecklingsfondernas normala målgrupp är: Stockholms, Södermanlands, Kalmar, Kristianstads, Malmöhus, Älvsborgs, Kopparbergs, Västernorrlands och Norrbottens län.

De nio län där energiförbrukningen i arbetsställen som tillhör utvecklings-

**Tabell 7 Regional fördelning av de arbetsställen bland de 2 000 mest energikrävande, som har upp till 200 anställda år 1978 (jfr tabell 5).**

| Län                 | ≤200 anställda |                  |                           |          | >200 anställda |                  |
|---------------------|----------------|------------------|---------------------------|----------|----------------|------------------|
|                     | Antal          | Energi<br><br>PJ | % av industrins<br>energi |          | Antal          | Energi<br><br>PJ |
|                     |                |                  | I länet                   | I landet |                |                  |
|                     |                |                  |                           |          |                |                  |
| Stockholms          | 79             | 4,7              | 23                        | 1,1      | 76             | 14,1             |
| Uppsala             | 25             | 1,2              | 15                        | 0,3      | 16             | 6,7              |
| Södermanlands       | 46             | 4,8              | 21                        | 1,1      | 29             | 17,8             |
| Östergötlands       | 60             | 3,5              | 18                        | 0,8      | 39             | 15,0             |
| Jönköpings          | 71             | 1,9              | 22                        | 0,4      | 34             | 4,6              |
| Kronobergs          | 48             | 2,0              | 33                        | 0,5      | 24             | 3,1              |
| Kalmar              | 57             | 4,3              | 43                        | 1,0      | 37             | 4,8              |
| Gotlands            | 7              | 0,5              | 17                        | 0,1      | 3              | 2,4              |
| Blekinge            | 21             | 0,9              | 14                        | 0,2      | 18             | 5,1              |
| Kristianstads       | 65             | 3,5              | 32                        | 0,8      | 29             | 6,2              |
| Malmöhus            | 113            | 5,2              | 21                        | 1,2      | 68             | 17,5             |
| Hallands            | 42             | 2,1              | 16                        | 0,5      | 26             | 10,5             |
| Göteborgs och Bohus | 60             | 2,1              | 11                        | 0,5      | 52             | 15,5             |
| Älvsborgs           | 89             | 4,6              | 18                        | 1,1      | 48             | 19,8             |
| Skaraborgs          | 50             | 3,0              | 24                        | 0,7      | 25             | 8,1              |
| Värmlands           | 47             | 2,4              | 9                         | 0,6      | 39             | 22,8             |
| Örebro              | 53             | 2,2              | 13                        | 0,5      | 35             | 14,3             |
| Västmanlands        | 43             | 3,0              | 15                        | 0,7      | 28             | 17,0             |
| Kopparbergs         | 59             | 6,3              | 19                        | 1,5      | 19             | 26,1             |
| Gävleborgs          | 55             | 3,4              | 12                        | 0,8      | 35             | 24,8             |
| Västernorrlands     | 50             | 5,5              | 14                        | 1,3      | 29             | 33,5             |
| Jämtlands           | 21             | 2,0              | 80                        | 0,5      | 3              | 0,2              |
| Västerbottens       | 52             | 3,1              | 19                        | 0,7      | 20             | 12,0             |
| Norrbottens         | 31             | 4,7              | 13                        | 1,1      | 24             | 30,3             |
| Summa               | 1 244          | 76,9             |                           | 17,8     | 756            | 332,1            |

fondernas normala målgrupp är mer än 20 % av industrins energiförbrukning i länet är: Stockholms, Södermanlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Kristianstads, Malmöhus, Skaraborgs och Jämtlands län.

3.1.3 Energiomvandlingssektorn

Offentliggjort material från statens industriverk (SIND), Värmeverksföreningen och SCB har använts för att beräkna den ungefärliga nuvarande omfattningen av energiomvandlingssektorns energiomsättning, i de delar den är intressant för oss.

För elproduktion har vi koncentrerat oss på anläggningar för konventionell kondenskraft och kraftvärme. Skälet till detta är att kärnenergi och vattenkraft regleras i annan lagstiftning, som vi inte har i uppdrag att se över, och att produktionen av industriell mottryckskraft redovisas i industristatistiken.



Tabell 8 Regional fördelning av levererad fjärrvärme år 1978 och år 1983

| Län                 | Fjärrvärmeleveranser i GWh<br>enligt SINDS:s enkät <sup>a</sup> |                    | Andel av landets<br>fjärrvärme år 1978 i<br>% |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
|                     | 1978                                                            | 1983               |                                               |
| Stockholms          | 6 136                                                           | 9 314              | 24,9                                          |
| Uppsala             | 1 729                                                           | 1 875              | 7,0                                           |
| Södermanlands       | 505                                                             | 913                | 2,0                                           |
| Östergötlands       | 1 879                                                           | 2 026              | 7,6                                           |
| Jönköpings          | 58 <sup>a</sup>                                                 | 228 <sup>a</sup>   | 0,2                                           |
| Kronobergs          | 236                                                             | 439                | 1,0                                           |
| Kalmar              | 286                                                             | 547                | 1,2                                           |
| Gotlands            | 33                                                              | 147                | 0,1                                           |
| Blekinge            | 23                                                              | 41                 | 0,1                                           |
| Kristianstads       | 28 <sup>a</sup>                                                 | 80 <sup>a</sup>    | 0,1                                           |
| Malmöhus            | 3 666                                                           | 4 691              | 14,9                                          |
| Hallands            | —                                                               | 16                 | 0                                             |
| Göteborgs och Bohus | 2 677                                                           | 3 389              | 10,9                                          |
| Älvsborgs           | 701                                                             | 828                | 2,8                                           |
| Skaraborgs          | 81                                                              | 216                | 0,3                                           |
| Värmlands           | 198                                                             | 266                | 0,8                                           |
| Örebro              | 992                                                             | 1 235              | 4,0                                           |
| Västmanlands        | 2 222 <sup>a</sup>                                              | 2 227 <sup>a</sup> | 9,0                                           |
| Kopparbergs         | 38                                                              | 688                | 1,8                                           |
| Gävleborgs          | 44                                                              | 1 306              | 3,4                                           |
| Västernorrlands     | 45                                                              | 1 118              | 2,2                                           |
| Jämtlands           | 40                                                              | 387                | 1,0                                           |
| Västerbottens       | 43                                                              | 582                | 1,4                                           |
| Norrbottens         | 690                                                             | 1 128              | 2,8                                           |
| Summa               | 24 639                                                          | 33 687             | 100,0                                         |

Källa: SIND PM 1980:5 Kommunernas energiplanering.

<sup>a</sup>I vissa län var svarsfrekvensen låg, vilket kan ha gett för låga värden. Låg svarsfrekvens markeras med a.

Elproduktionen i konventionella kondenskraft- och kraftvärmeanläggningar har fått och beräknas få mindre betydelse både i absoluta tal och i förhållande till den totala elproduktionen under 1980-talet. Fjärrvärmen kommer däremot att öka i betydelse. I 1981 års energipolitiska riktlinjer förutsätts att fjärrvärmen skall svara för 46 TWh (166 PJ) netto år 1990. Detta förutsätter en kraftig utbyggnad från dagens ca 26 TWh (94 PJ), varför fjärrvärmesektorn får en central betydelse för ersättning av olja med andra bränslen. Den regionala fördelningen av fjärrvärmen redovisas i tabell 8, och av fossilbränslebaserad elproduktion i kondenskraft- och kraftvärmeverk i tabell 9.<sup>1</sup>

Svenska Värmeverksföreningen har i publikationen "Plan 80" gjort en beräkning av tänkbar fjärrvärmeutbyggnad. Med den som utgångspunkt har vi gjort en överslagsberäkning av hur befintlig och planerad fjärrvärmeut-

<sup>1</sup> Redovisningen görs här i Wh eftersom denna sort normalt används i el- och värmestatistik.

Tabell 9 Regional fördelning av elproduktionen i konventionella kraftvärmeverk och kondenskraftverk år 1979

| Län                 | Kraftvärme-<br>verk<br>Brutto-<br>produktion<br>TWh | Kondenskraft-<br>verk<br>Brutto-<br>produktion<br>TWh | Summa<br><br>TWh | Total<br>kraftpro-<br>duktion<br>i länet<br>TWh | Andel kraft-<br>värme och<br>kondens<br>% |
|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Stockholms          | 1,10                                                | 0,07                                                  | 1,17             | 1,41                                            | 83                                        |
| Uppsala             | 0,70                                                | 0,00                                                  | 0,70             | 1,90                                            | 37                                        |
| Södermanlands       | 0,03                                                | 0,04                                                  | 0,07             | 0,11                                            | 64                                        |
| Östergötlands       | 0,84                                                | 0,25                                                  | 1,09             | 1,80                                            | 60                                        |
| Jönköpings          | –                                                   | –                                                     | –                | 0,17                                            | –                                         |
| Kronobergs          | 0,11                                                | –                                                     | 0,11             | 0,42                                            | 27                                        |
| Kalmar              | –                                                   | 0,00                                                  | 0,00             | 7,00                                            | 0                                         |
| Gotlands            | –                                                   | 0,14                                                  | 0,14             | 0,26                                            | 54 <sup>a</sup>                           |
| Blekinge            | –                                                   | 1,28                                                  | 1,28             | 1,59                                            | 81                                        |
| Kristianstads       | –                                                   | –                                                     | –                | 0,32                                            | –                                         |
| Malmöhus            | 0,83                                                | 0,06                                                  | 0,89             | 7,43                                            | 12                                        |
| Hallands            | –                                                   | 0,00                                                  | 0,00             | 8,83                                            | 0                                         |
| Göteborgs och Bohus | 0,21                                                | 0,67                                                  | 0,88             | 0,96                                            | 92                                        |
| Älvsborgs           | 0,13                                                | 0,00                                                  | 0,13             | 1,64                                            | 8                                         |
| Skaraborgs          | –                                                   | –                                                     | –                | 0,16                                            | –                                         |
| Värmlands           | 0,04                                                | 0,00                                                  | 0,04             | 2,52                                            | 2                                         |
| Örebro              | 0,48                                                | –                                                     | 0,48             | 1,00                                            | 48                                        |
| Västmanlands        | 1,06                                                | 0,27                                                  | 1,33             | 1,46                                            | 91                                        |
| Kopparbergs         | –                                                   | 0,01                                                  | 0,01             | 2,95                                            | 0                                         |
| Gävleborgs          | 0,01                                                | 0,00                                                  | 0,01             | 2,71                                            | 1                                         |
| Västernorrlands     | –                                                   | 0,00                                                  | 0,00             | 12,32                                           | 0                                         |
| Jämtlands           | –                                                   | –                                                     | –                | 11,93                                           | –                                         |
| Västerbottens       | –                                                   | –                                                     | –                | 11,62                                           | –                                         |
| Norrbottens         | –                                                   | –                                                     | –                | 14,71                                           | –                                         |
| Summa               | 5,5                                                 | 2,8                                                   | 8,3              | 95,2                                            | 9                                         |

<sup>a</sup> Resten betecknas som annan elproduktion.

Källa: SCB E 1981:10.

byggnad fördelar sig mellan kust och inland. Tabell 10 visar att över 70 % av befintlig fjärrvärme finns i kustlägen och att tre fjärdedelar av den planerade utbyggnaden under 1980-talet har sådana lägen.

År 1979 fanns, enligt SCB, 99 företag med kraftvärmeverk eller fristående värmeverk.

År 1979 var antalet stationer (som kan jämföras med industristatistikens arbetsställen) 33 kraftvärmeverk och 123 fristående värmeverk, varav 10 med enbart distribution. Bränsleförbrukning och bruttoproduktion framgår av tabell 11.



**Tabell 10 Överslagsberäkning av planerad fjärrvärme i Sverige och andel därav som ligger tillgänglig för fartygstransport av kol<sup>a</sup>**

|                                                     | Ansluten effekt (MW) |           |        |
|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------|--------|
|                                                     | 1980                 | 1990      | 2000   |
| <i>Befintliga fjärrvärmeorter</i>                   |                      |           |        |
| Totalt                                              | 14 300               | 22 500    | 26 100 |
| Varav "kustläge" <sup>b</sup> >20 MW                | 10 100               | 16 700    | 19 700 |
| andel kust av totalt                                | 71 %                 | 74 %      | 75 %   |
| <i>Möjliga nya fjärrvärmeorter (inga planer än)</i> |                      |           |        |
| Totalt                                              | 0                    | 1 400     | 2 700  |
| Varav "kustläge" >20 MW                             | 0                    | 700       | 1 500  |
| andel kust av totalt                                | –                    | 50 %      | 56 %   |
| <i>Summa befintliga och nya</i>                     |                      |           |        |
| Totalt                                              | 14 300               | 23 900    | 28 800 |
| Varav "kustläge" >20 MW                             | 10 100               | 17 400    | 21 200 |
| andel kust av totalt                                | 71 %                 | 73 %      | 74 %   |
| Energi netto totalt, TWh <sup>c</sup>               | 28,6                 | 47,8      | 57,6   |
| <i>Utbyggnad</i>                                    |                      |           |        |
|                                                     | 1980–1990            | 1990–2000 |        |
| Totalt                                              | 9 600 MW             | 4 900 MW  |        |
| Varav "kustläge"                                    | 7 300 MW             | 3 800 MW  |        |
| Andel "kustläge" av totalt                          | 76 %                 | 78 %      |        |

<sup>a</sup> Beräkningarna bygger på Plan 80. Svenska Värmeverksföreningen.

<sup>b</sup> "Kustläge" är beräknat som läge i kommun nära hamn eller längs kusten samt invid Väner och Mälaren.

<sup>c</sup> Värmeenergi netto beräknas av Värmeverksföreningen till 2000 timmar x ansluten effekt.

**Tabell 11. Bränsleförbrukningen för och bruttoproduktionen från konventionell kondenskraft, kraftvärmeverk samt fristående värmeverk år 1979, TWh.**

| Typ av produktion         | Bränsleförbrukning |                | Bruttoproduktion |       |
|---------------------------|--------------------|----------------|------------------|-------|
|                           | För elprod.        | För värmeprod. | El               | Värme |
| Kondenskraft              | 7,3                | –              | 2,7              | –     |
| Mottryck i kraftvärmeverk | 6,5                | 17,3           | 5,5              | 15,6  |
| Enbart värme              | –                  | 15,0           | –                | 12,8  |
| Summa                     | 13,8               | 32,3           | 8,3              | 28,4  |

Källa: SCB:s el- och fjärrvärmestatistik.

Anm.: Elproduktion i industriella mottrycksanläggningar har inte inkluderats.

### 3.2 Nuvarande styrmedel

Det finns i dag tillskapade vissa rättsregler som styr näringslivets energihushållning. En av de viktigaste är 136 a § byggnadslagen som reglerar såväl tillkomsten som lokaliseringen av industriell och liknande verksamhet som är av väsentlig betydelse bl. a. för hushållningen med energi. Stor betydelse kommer även lagen om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle m. m. att få när den träder i kraft den 1 januari 1982.

Utöver för nämnda bestämmelser redogörs nedan för vissa andra författningar som har betydelse för styrning av näringslivets energihushållning.

#### 3.2.1 Bestämmelser i byggnadslagstiftningen

##### *Prövning enligt 136 a § byggnadslagen (BL)*

Enligt 136 a § BL (1947:385) skall regeringen pröva tillkomsten och lokaliseringen av industriell eller liknande verksamhet som är av väsentlig betydelse för hushållningen med energi, med träfiberråvara eller med landets samlade mark- och vattentillgångar.

Prövningsskyldighet gäller för nyanläggning av järn- och stålverk, metallverk och ferrolegeringsverk; sågverk med en årlig produktionskapacitet om 5 000 m<sup>3</sup> sågade trävaror eller mer, massafabrik, pappersbruk samt fabrik för tillverkning av fiberskivor, spånskivor eller plywood; fabrik för framställning av oorganiska eller organiska kemikalier eller av petrokemiska produkter i övrigt; fabrik för raffinering av råolja; atomkraftanläggning; anläggning för upparbetning av atombränsle; ångkraftanläggning och annan anläggning för eldning med fossilt bränsle med tillförd effekt överstigande 500 MW; fabrik för framställning av gödselmedel; cementfabrik.

Vidare föreligger prövningsskyldighet för utvidgning av verksamhet vid sågverk, massafabrik, pappersbruk samt fabrik för tillverkning av fiberskivor, spånskivor eller plywood om viss årlig ökning av förbrukningen av träfiberråvara kommer att ske.

Prövningsskyldighet föreligger även om tillstånd enligt annan lagstiftning finns, t. ex. enligt vattenlagen eller miljöskyddslagen.

Regeringen kan efter ansökan medge undantag från prövningsskyldigheten för såväl olika nyanläggningar som utvidgningar av skogsindustri.

Regeringen kan också genom särskilt beslut bestämma att inte prövningspliktig nyanläggning eller utvidgning av verksamhet som är av väsentlig betydelse för hushållningen med energi eller med landets samlade mark- och vattentillgångar skall prövas. Denna möjlighet för regeringen att pröva inte prövningspliktig verksamhet gäller också nyanläggning eller utvidgning av inte skogsindustriell verksamhet som är av väsentlig betydelse för hushållningen med träfiberråvara. Regeringen har numera som princip att regelmässigt pröva anläggningar för eldning med träfiberråvara av viss storlek (årlig förbrukning av 25 000 m<sup>3</sup> eller mer).

Sammantaget innebär detta att i princip alla nyanläggningar eller utvidgningar av industriell eller liknande verksamhet skall prövas enligt



136 a § BL när tillkomsten eller lokaliseringen av verksamheten är av sådan väsentlig betydelse som anges i paragrafen.

Enligt gällande ordning måste samtliga prövningsgrunder beaktas i varje enskilt ärende oavsett om prövningen enligt 136 a § BL aktualiseras på en eller flera prövningsgrunder. Vid prövningen, som skall vara så allsidig som möjligt, skall regeringen inte bara beakta hushållningsaspekterna i nämnda prövningsgrunder utan även beakta andra förhållanden av större betydelse som t. ex. arbetsmarknads- och regionalpolitiska synpunkter, frågor om råvarutillgång m. m.

För att tillstånd skall kunna lämnas krävs att kommunen tillstyrker detta. Den kommun där verksamheten skall förläggas har således en vetorätt vid prövning enligt 136 a § BL.

I samband med att tillstånd lämnas kan regeringen föreskriva villkor av olika slag. Prövningsgrunderna enligt 136 a § BL gör det möjligt att föreskriva villkor med avseende på hushållningen med energi, med träfiberåvara och med landets samlade mark- och vattentillgångar. Villkor kan också ges med hänsyn till de försiktighetsmått som skall iakttas från miljöskyddssynpunkt. Tillstånd kan vidare förenas med villkor för att tillgodose allmänna intressen som annars inte skulle kunna kompenseras. Det kan röra sig om åläggande för sökanden att betala penningbelopp eller vidta årgärder för att kompensera eller förebygga skador. Det kan också vara föreskrift om att bekosta vissa samhällsinvesteringar, t. ex. försvars- och trafikanläggningar, som direkt föranleds av den tillståndsgivna verksamheten. Regelmässigt anges också den tidpunkt då för verksamheten erforderliga byggnads- och anläggningsåtgärder senast skall ha vidtagits.

Regeringens beslut är bindande för fortsatt prövning enligt byggnadslagen och miljöskyddslagen.

Påföljdsbestämmelser finns i 12 § i lagen (1976:666) om påföljder och ingripanden vid olovligt byggande m. m. (LPI).

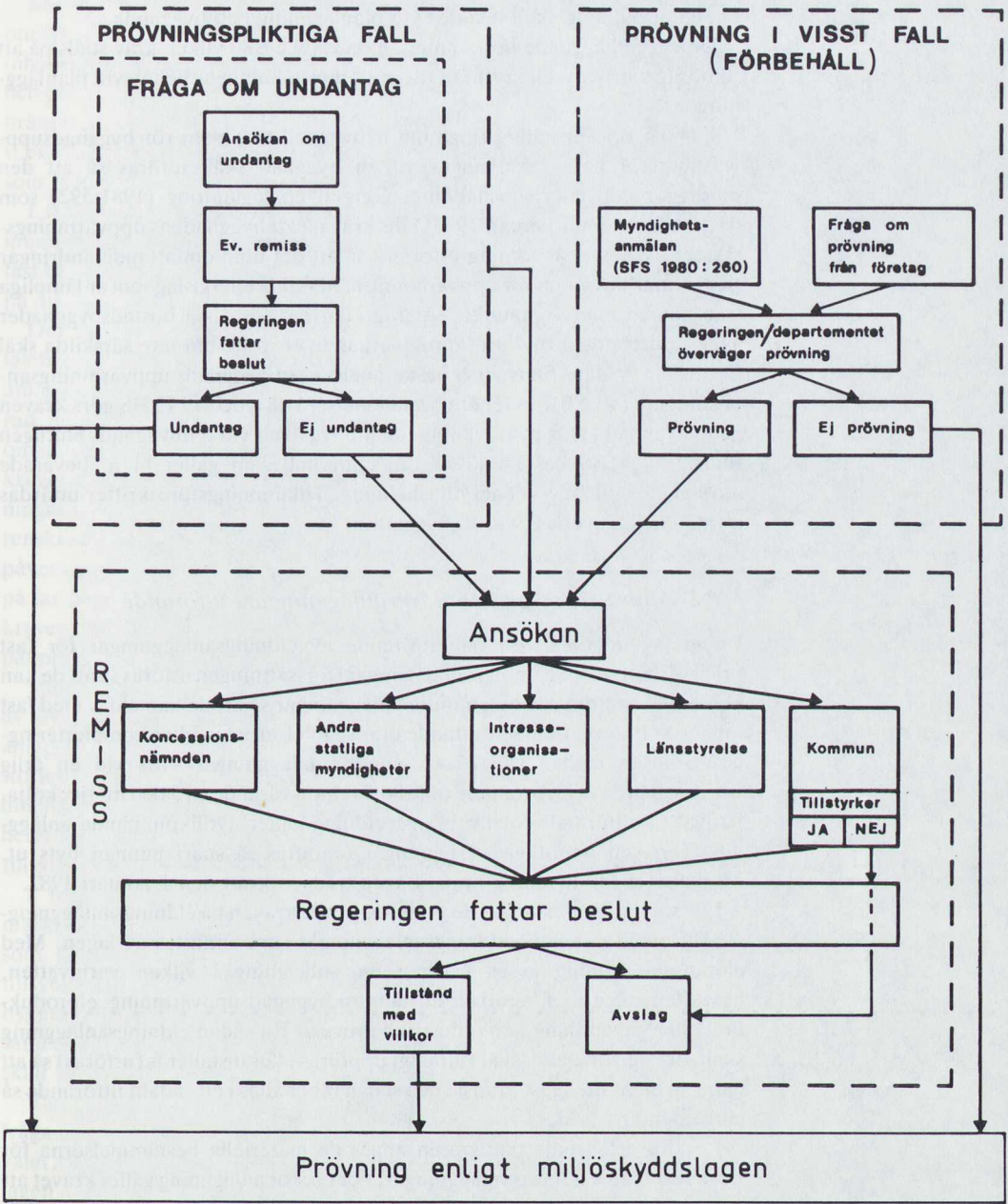
Enligt ett cirkulär till statsmyndigheterna åligger det statsmyndigheterna att fästa regeringens uppmärksamhet på sådana fall där regeringen genom särskilt beslut kan behöva överväga prövning av viss verksamhet.

Förfarandet vid prövning enligt 136 a § BL redovisas i figur 2.

Byggnadsnämnden utövar tillsyn vad gäller bestämmelserna i 136 a § BL samt villkor eller föreskrifter som har meddelats med stöd av detta lagrum. I fråga om tillsyn av föreskrivna miljöskyddsvillkor har naturvårdsverket och länsstyrelsen tillsynsskyldighet på det centrala resp. regionala planet. I beslut särskilt angiven statlig myndighet kan i vissa fall ha att övervaka eller kontrollera att visst villkor efterlevs. Till vissa villkor kan vidare knytas samrådsskyldighet eller godkännande av viss myndighet.

I en promemoria som har utarbetats inom bostadsdepartementet (Ds Bo 1980:2) "Tillåtlighetsprövning av viss industriell verksamhet m. m. Översyn av 136 a § byggnadslagen" föreslås att bestämmelserna i 136 a § BL bryts ut ur byggnadslagen och överförs till en särskild lag. En sådan lösning har förutsatts i det förslag till lag som utredningen om ny plan- och bygglag (SOU 1979:65 och 66) lade fram under hösten 1979. Promemorieförslaget, som har remissbehandlats, bereds f. n. inom regeringskansliet.

PRÖVNING ENLIGT 136 a § BYGGNADSLAGEN



Figur 2 Förfarandet vid prövning enligt 136 a § BL.



### *Vissa andra bestämmelser i byggnadslagstiftningen*

I byggnadsstadgan (1959:612) (BS) finns vissa allmänna bestämmelser om att energihushållning skall beaktas vid planläggning och byggande.

Den grundläggande bestämmelsen finns i 9 § BS i vilken krav ställs på att tillbörlig hänsyn skall tas till bl. a. energihushållningens behov vid planläggningen.

I 44 a § BS uppställs i fråga om nybyggnad krav som rör byggnadsuppvärmning. I paragrafen anges att en byggnad skall utföras så att den möjliggör god energihushållning. Genom en lagändring (1981:592) som träder i kraft den 1 januari 1983 ställs krav på att byggnadens uppvärmningssystem i skälig utsträckning utformas så att det utan omfattande ändringar skall kunna användas för uppvärmning med skilda energislag som är lämpliga från allmän energisynpunkt. I paragrafen har för vissa bostadsbyggnader även införts ett förbud mot direktverkande elvärme om inte särskilda skäl föreligger. Vidare finns vissa bestämmelser om byggnads uppvärmningsanordningar i (46 § BS). Genom bestämmelser i 48 a och 49 §§ BS görs kraven på nybyggnad i stor utsträckning tillämpliga även vid ombyggnad. Slutligen finns i 50 § BS bestämmelser om underhåll som gäller bl. a. bevarade möjligheter till en god energihushållning. Tillämpningsföreskrifter utfärdas av statens planverk i Svensk byggnorm.

### *3.2.2 Andra rättsregler som rör anläggningars utförande*

Enligt lagen (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle skall större eldningsanläggningar i fortsättningen 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. Gränsen mellan större och mindre anläggningar sätts vid en årlig beräknad bränsleförbrukning om 180 TJ, motsvarande ca 5 000 m<sup>3</sup> tjockolja. Kravet på utförande för fastbränsleeldning gäller nytillkommande anläggningar. Även befintliga anläggningar omfattas så snart pannan byts ut. Möjligheter till undantag finns. Lagen träder i kraft den 1 januari 1982.

I första paragrafen anges de grundläggande kraven på eldningsanläggningar och preciseras vilka eldningsanläggningar som omfattas av lagen. Med eldningsanläggning avses i lagen en anläggning i vilken varmvatten, hetvatten, ånga eller hetolja framställs för byggnadsuppvärmning, elproduktion eller användning i en industriell process. En sådan eldningsanläggning skall, om den inte endast är tillfällig, uppföras eller installeras (utföras) så att den kan eldas med fast bränsle och sedan bibehållas i ett sådant utförande så länge den är i bruk.

I andra och tredje paragrafen anges de materiella bestämmelserna för stora respektive mindre anläggningar. För en stor anläggning gäller kravet att anläggningen skall vara utförd för eldning med fast bränsle. Kravet innebär att anläggningen så gott som omedelbart skall kunna eldas med sådant bränsle. Det är i och för sig tillåtet att elda en anläggning, som omfattas av kravet, med olja, men samtliga anordningar som fordras för en övergång till fastbränsleeldning skall finnas i anslutning till anläggningen. Några ytterligare investeringar i utrustning skall inte erfordras. Däremot uppställs inte



något krav på att fast bränsle skall finnas omedelbart tillgängligt. I fråga om för vilket fast bränsle anläggningen skall utföras föreligger valfrihet.

Mindre eldningsanläggningar skall utföras så att de utan omfattande ombyggnadsarbeten eller kompletteringar kan ställas om till eldning med inhemskt fast bränsle. Detta innebär att pannan skall vara dimensionerad och utförd så att den efter omställningen kan stadigvarande eldas med sådant bränsle med en för sitt ändamål tillfredsställande effekt. Komplettering med t. ex. förugn för fastbränsleeldning är en så omfattande åtgärd att en panna som fordrar sådan komplettering inte kan godtas.

I fråga om de mindre anläggningarna föreligger ingen valfrihet mellan importbränslen och inhemska bränslen. Kravet gäller utförande för inhemskt fast bränsle. Inte heller för de mindre anläggningarna ställs dock något krav på att de skall eldas med fast inhemskt bränsle.

Det finns möjligheter till undantag från kravet på utförande för fastbränsleeldning. I lagen anges ett generellt undantag i fråga om mindre anläggningar i områden där naturgas distribueras eller avses blir distribuerad. Möjligheter finns också till generella och individuella undantag. I fråga om de större anläggningarna måste stränga krav ställas för att undantag från kravet på fastbränsleeldning skall medges. Detsamma gäller mindre anläggningar i områden där fjärrvärme distribueras eftersom fjärrvärmens konkurrenskraft i förhållande till individuella oljeeldade anläggningar annars påverkas negativt. Om pannan i en anläggning, som undantagits från kravet på fastbränsleeldning, byts ut måste en ny ansökan göras om undantag från kravet på fastbränsleeldning. Undantaget gäller således endast så länge pannbyte inte sker.

Tillsynen över lagens efterlevnad utövas enligt regeringens bestämmande av byggnadsnämnden eller av annan myndighet. Såvitt gäller de större anläggningarna finns i landet endast ett par hundra anläggningar i den storleksordningen att de omfattas av lagens bestämmelser. Åtskilliga av dem innehas direkt eller indirekt av kommuner. Redan nu har statliga myndigheter en god överblick över dessa anläggningar och några svårigheter för tillsynsmyndigheten att få en sådan överblick bör inte finnas.

I fråga om huvuddelen av de mindre anläggningarna kommer en marknadsanpassning till lagens krav att ske, dvs. endast sådana anläggningar som uppfyller lagens krav kan förväntas finnas till försäljning, varför tillsynen från myndighetens sida endast får begränsad betydelse. Eftersom byggnadsnämnden i de flesta fall har att pröva frågan om byggnadslov i samband med att anläggningen utförs har beslutats att byggnadsnämnden skall utöva den tillsyn som kan komma att krävas i dessa fall.

Vad gäller de större anläggningarna föreligger som nämnts en valfrihet i fråga om för vilket bränsle anläggningen skall utföras. För att förhindra att valet alltför ensidigt blir importbränslen har en samrådsbestämmelse lagts in i lagen. Enligt bestämmelsen skall den som avser att utföra en eldningsanläggning med en beräknad årlig bränsleförbrukning av minst 180 TJ eller en mindre anläggning i ett system samråda med den myndighet som regeringen bestämmer innan valet av utförande för något speciellt bränsle görs. Samrådsförfarandet anses avslutat när myndigheten lämnat besked om sin uppfattning och skälen till den. Några medel att tvinga fram ett samråd finns inte och underlåts samrådsförfarandet föranleder det inga sanktioner.



I fråga om tillsynen av lagens efterlevnad i övrigt ges tillsynsmyndigheten en tillträdesrätt till anläggningarna och den som bryter mot lagens bestämmelser om utförande av en anläggning kan åläggas att vid vite ändra anläggningen. Ett utförande som uppsåtligen eller av grov oaktamhet gjorts i strid mot lagens bestämmelser kan föranleda böter.

### 3.2.3 *Administrativ styrning i övrigt*

Genom lagen (1977:439) om kommunal energiplanering har kommunerna ålagts vissa energipolitiska uppgifter. Lagen berör dels kommunernas planerarroll, dels kommunernas energiverksamhet. För att kommunerna skall kunna fullgöra sina planeringsskyldigheter skall den som bedriver verksamhet i vilken används större mängd energi eller den som yrkesmässigt producerar eller distribuerar energi på begäran lämna kommunen de uppgifter som kommunen behöver. Kommunen skall sedan i sin planering försöka ta till vara de möjligheter som finns till samverkan med annan kommun eller med näringslivet för att lösa gemensamma frågor rörande hushållningen med energi eller energitillförseln. Genom en ändring som träder i kraft den 1 juli 1982 har kravet på planering getts ett något mer konkret innehåll på så sätt att varje kommun skall ha en aktuell plan som utvisar hur oljeanvändningen inom kommunen skall minska. Några krav på genomförande av planerna uppställs inte i lagen utan den frågan är beroende av kommunens eget beslut.

Lagen (1976:838) om allmänna fjärrvärmeanläggningar innehåller bestämmelser som kan beröra näringslivet antingen som konsumenter eller leverantörer av fjärrvärme. I den mån ett företag begär och får en fjärrvärmeanläggning allmänförklarad får företaget en rätt att ansluta fastigheterna inom anläggningens verksamhetsområde till anläggningen eller rätt att ta ut gällande avgifter även om fastighetsägarna motsätter sig detta. Dessa får å andra sidan rätt att ansluta sig till fjärrvärmesystemet. I samband med allmänförklaring kan statens industriverk undanta vissa storkonsumenter, som har sin värmeförsörjning ordnad på ett ändamålsenligt sätt, från lagens tillämpningsområde. Lagen trädde i kraft den 1 januari 1977 men möjligheten att få en anläggning allmänförklarad har hittills inte utnyttjats. Huvudman för en fjärrvärmeanläggning är i regel en kommun. Anslutning till fjärrvärmesystem genom allmänförklaring har hittills inte tillämpats.

Ett skäl till detta kan vara att en allmänförklaring medför en inte oväsentlig statlig kontroll och styrning. I prop. 1981/82:64 föreslås att lagen ersätts av en lag om allmänna värmesystem. Förslaget innebär i huvudsak att lagen kommer att gälla såväl allmänna fjärrvärmeanläggningar som allmänna naturgasnät.

Bland övrig administrativ styrning kan nämnas statligt stöd till information, rådgivning och utbildning. Vi återkommer till detta i kapitel 7.

### 3.2.4 *Ekonomisk styrning*

Av betydelse för näringslivets energihushållning är även bestämmelser som rör priset på energi, energiskatt och avgifter på energi. Bestämmelser om skatter och avgifter finns i lagen (1957:262) om energiskatt, lagen

(1973:1216) om särskild beredskapsavgift för oljeprodukter, lagen (1961:372) om bensinskatt samt lagen (1974:992) om nedsättning av allmän energiskatt. F. n. utgår bl. a. följande skatter och avgifter enligt dessa författningar (tabell 12).

**Tabell 12 Energiskatter och beredskapsavgifter**

Nedan redovisas vissa energiskatter och de särskilda avgifter på olja som gällde 1981-07-01

| Energibärare                    | Energiskatt           | Beredskaps-<br>avgift | Farledsvaru-<br>avgift | Summa                 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Eldningsolja                    | 207 kr/m <sup>3</sup> | 89 kr/m <sup>3</sup>  | 3 kr/m <sup>3</sup>    | 296 kr/m <sup>3</sup> |
| Kol                             | 12 kr/ton             |                       |                        | 12 kr/ton             |
| Stenkolsstybb                   | 6 kr/ton              |                       |                        | 6 kr/ton              |
| Koks                            | 14 kr/ton             |                       |                        | 14 kr/ton             |
| El för industriändamål          |                       |                       |                        |                       |
| över 40 MWh/år                  | 3 öre/kWh             |                       |                        | 3 öre/kWh             |
| El i norra Sverige <sup>a</sup> | 3 öre/kWh             |                       |                        | 3 öre/kWh             |
| El i övrigt                     | 4 öre/kWh             |                       |                        | 4 öre/kWh             |

<sup>a</sup> Norrbottens, Västerbottens, och Jämtlands län samt följande kommuner: Sollefteå, Ånge, Örnsköldsvik, Ljusdal, Malung, Mora, Orsa, Älvdalen och Torsby.

Anm: Torv och ved belastas med mervärdesskatt.

Energiskattekommittén (B 1979:06) arbetar med en översyn av hela energibeskattningen. I kommitténs direktiv ingår bl. a. att ta hänsyn till energipolitiska aspekter vid utarbetandet av skatteförslaget.

I fråga om priset på energi är principen att försäljningen, i form av såväl råvaror som färdiga produkter, sker på fria marknader. Marknaderna för såväl oljeprodukter som elektricitet och fjärrvärme karaktäriseras dock av betydande monopol- och oligopolinslag.

Såväl prisnivå som tariffstruktur bestäms i princip av varje enskilt företag som säljer eller distribuerar energi. Staten har således med gällande ordning små möjligheter att besluta om hur taxor, priser och tariffer skall utformas. Staten har dock vissa generella möjligheter att påverka prisbildningen vilka givetvis utnyttjas även inom energiområdet. Frågan om principerna för taxer och prissättning inom energiområdet har utretts av en kommitté (I 1980:03). I kommitténs uppdrag ingick att beskriva hur priserna bildas på viktiga energiprodukter och vilka principer som ligger till grund för prissättningen liksom att ange hur inflytandet vid prisbildningen är fördelat mellan och utövas av olika producenter och konsumentgrupper. I direktiven för kommitténs arbete betonas att man inte kan studera styreffekterna av energipriser och taxestrukturer utan att samtidigt beakta beskattningens utformning. Kommittén har nyligen lämnat betänkandet (SOU 1981:69) Pris på energi.

Av betydelse för energihushållningen är också det statliga stöd som lämnas för vissa åtgärder för att spara energi eller ersätta olja. I förordningen (1980:1085) om statligt stöd för att ersätta olja m. m. anges att de stödberättigade åtgärderna skall avse:



1. anläggningar för omvandling eller distribution av energi,
2. anläggningar eller utrustning för utvinning, bearbetning eller hantering av vissa energislag, eller
3. användning av vissa energislag.

Den som vidtar stödberättigade åtgärder kan få stöd. Om särskilda skäl finns kan även den som tillverkar material som används för att ersätta olja eller spara energi få stöd.

Det stöd som lämnas utgörs i huvudsak av lån som beviljas på fördelaktiga villkor, men med bankmässig ränta. Lånen ges utan särskild säkerhet. I vissa fall, om åtgärden rör prototyper eller demonstrationsanläggningar, kan även bidrag lämnas. Genom att det lägsta stöd som lämnas är 50 000 kr utesluts de minsta projekten från möjligheterna att få stöd enligt denna förordning.

## 4 Utgångspunkter

### 4.1 Övergripande mål för energipolitiken

De viktigaste övergripande energipolitiska målen är följande:

- ☐ Energipolitiken skall åstadkomma försörjningstrygghet.
- ☐ Den skall främja den ekonomiska och sociala utveckling som vi eftersträvar.
- ☐ Den syftar till att så långt möjligt begränsa energiomvandlingens negativa miljöeffekter.
- ☐ Den skall ge handlingsfrihet och anpassningsmöjligheter.
- ☐ Den skall inriktas på en avveckling av kärnkraften till år 2010.
- ☐ Den skall genomföras till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnader.

De mer operationella riktlinjerna, framförda i proposition 1980/81:90 Riktlinjer för energipolitiken och beslutade av riksdagen våren 1981, utgör minskat oljeberoende, större försörjningstrygghet för den olja vi alltjämt behöver, övergång till ett energisystem i huvudsak baserat på varaktiga, helst förnybara och inhemska energikällor med minsta möjliga miljöpåverkan samt minskat totalt energibehov genom effektivare energianvändning. Till följd av oljeprisernas kraftiga stegring och den negativa bytesbalansen har under de sista åren av 1970-talet en minskning av oljeberoendet framstått som alltmer angelägen. Under 1980-talet förutsätts en del av oljeersättningen kunna åstadkommas med elenergi. Den sålunda tillkomna eluppvärmningen förutsätts senare, i samband med kärnkraftens avveckling, kunna ersättas med bränsleuppvärmning. På längre sikt skall elförsörjningen främst inriktas på behovet för drift och belysning inom industrin, i transportsektorn och i bostäder och lokaler. Nya elproduktionsanläggningar bör i första hand utgöras av kraftvärmeverk och mottrycksanläggningar eldade med fasta bränslen.

Statsmakternas strävan innebär att man i början av 2000-talet skall ha fullföljt en väsentlig omställning av energisystemet. Vi bör sålunda eftersträva att energiförbrukningen inte längre ökar efter år 1990. Oljeberoendet skall minska drastiskt. Ersättning kan vara kol och naturgas men på sikt i huvudsak inhemska energikällor. Kärnkraften skall helt avvecklas. Utbyggnad av vattenkraften är f. n. starkt begränsad genom statsmakternas ställningstagande. Dessa mål och restriktioner innebär, att vårt energisystem på ungefär 25–30 år till ca 70 % skall ersättas med ett nytt system. Det tog ca



30 år för oljan, som hade många fördelar både ekonomiskt och hanteringsmässigt, att ersätta 70 % av tidigare energiråvaror. Det tog omkring 35 år att bygga ut kärnkraften till närmare hälften av elkraftproduktionen. Det skedde med starka statliga insatser och en redan etablerad organisation för distributionen.

Övergången till oljeanvändning skedde så gott som uteslutande genom en fri marknad och utan någon statlig styrning. Övergången till användning av kärnkraft skedde visserligen med statlig hjälp i form av forskning och utveckling men utan uttalade mål för dess andel i elförsörjningen.

De problem, som kommer att möta den omställning som nu förestår på 25–30 års sikt, är betydligt svårare än de som övergången till olja och kärnkraft förde med sig.

Det kommande energisystemet, med en blandning av olika sorters teknik och med ekonomisk osäkerhet för alternativen till olja och kol, fordrar i hög grad en samverkan mellan staten, kommunerna och näringslivet för att kunna förverkligas.

## 4.2 Program för 1980-talet

Riksdagens beslut våren 1981 om riktlinjer för energipolitiken innehåller program för energipolitiken i första hand för 1980-talet.

Programmet syftar till att minska den årliga användningen av olja för energiändamål med 12 miljoner ton till år 1990. Oljeersättningen beräknas till 9 miljoner ton och effektivare energianvändning till 3 miljoner ton.

Programmet innebär att inhemska bränslen och kol vardera bör ersätta 3 miljoner ton olja; alternativa drivmedel, solvärme inklusive mindre värmepumpar samt spillvärme 1 miljon ton; el inom uppvärmningssektorn 1 miljon ton; samt slutligen alternativa lösningar för Storstockholms värmeförsörjning 1 miljon ton.

Under 1980-talet förutsätts en stark utbyggnad av fjärrvärmenet, som år 1990 bör svara för 46 TWh eller ungefär hälften av landets behov av uppvärmning av bostäder och övriga byggnader. Härigenom skapas underlag för att producera elenergi i kraftvärmeverk i betydande omfattning. Det är, enligt propositionen, en av förutsättningarna för att kärnkraften skall kunna avvecklas utan en omfattande utbyggnad av fossileldade kondenskraftverk. Samtidigt understryks dock vikten av att introducera resp. öka solvärme, spillvärme och värmepumpar i energisystemen. Dessutom anges att det är av stor vikt att industrin kan få tillgång till den energi den behöver för sin tillväxt. Knapphet på energi får inte hindra en eljest möjlig produktionsökning.

Riksdagen har beslutat om en rad medel för att genomföra de energipolitiska programmen. Prisstyrning genom framför allt utformning av skatter och avgifter betonas särskilt. I avvaktan på energiskattekommitténs kommande betänkande begränsas åtgärderna till en höjning av skatt och avgift för olja. Som principiell inställning anges att det pris energianvändare får betala för att utnyttja olika energislag så nära som möjligt bör motsvara de samhällsekonomiska kostnaderna för energin.

Till ekonomiska styrmedel hör även åtgärder för att underlätta finansie-



ring av energisparande och oljeersättning. Vid sidan av möjligheten till stöd från den redan beslutade oljeersättningsfonden anmäls att riksbanken är positiv till att de s. k. fjärrvärmelånen skall kunna användas för investeringar för eldning med fast bränsle.

Bland administrativa styrmedel är den särskilda lagen om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle (fastbränslelagen) av stor betydelse. Den nya myndighetsorganisationen på energiområdet innebär, liksom kravet på kommunerna att fastställa oljeminskingsplaner, en uppstramning av den administrativa styrningen.

Till administrativa styrmedel kan också räknas beslutet om förenklingar av bestämmelserna om tillstånd till torvbrytning och det uppdrag som vattenfallsverket får att undersöka förutsättningarna för torveldade anläggningar i Syd- och Mellansverige.

Vattenfallsverket förutsätts också utnyttja sina resurser genom att på kommersiella grunder samverka med kommuner vid utformningen av uppvärmningssystem – i första hand sådana som har samband med elproduktion.

Vidare har riksdagen beslutat om ett nytt energiforskningsprogram på 1 400 milj. kr. för den närmaste treårsperioden. Även rådgivningen utvidgas. En treårsram på 65 milj. kr. har beräknats för utbildning och rådgivning till näringslivet beträffande energi, inkl. utveckling av provnings- och mätmetoder. Dessa resurser avses huvudsakligen inriktas mot små och medelstora företag. Större och mer energikrävande företag förutsätts ta ett eget ansvar för sin energisituation. Dessutom har en treårsram på 9 milj. kr. beräknats för rådgivning till jordbruk och trädgårdsnäring.

### 4.3 Program och prognoser

I 1981 års energiproposition finns en energibalans för år 1990. Beräknad tillförsel och användning av olika energislag redovisas där. Syftet med energibalansen är att illustrera tänkbara utfall av den inriktning av energipolitiken som förordas i propositionen. Balansen bygger bl. a. på de bedömningar som redovisats av oljeersättningsdelegationen (OED) i rapporten Program för oljeersättningen (Ds I 1980:23). Två användningsnivåer anges. Den lägre användningsnivån utgår från en låg tillväxttakt i industrin och ett högt energisparande. Med hänsyn till osäkerhet i prognosutfall och i tillförsel av olika energislag anges den beräknade användningen i flera fall – speciellt beträffande olja – som intervall.

Denna energibalans har nedan sammanställts med den prognos över energitillförseln år 1990 som utarbetats av statens industriverk i rapporten Energi på 80-talet (SIND 1980:17).

Sammanställningen visar att SIND räknar med en högre total energitillförsel år 1990 än vad statsmakterna siktar mot i de energipolitiska riktlinjerna. SIND:s prognos pekar också på en betydligt högre användning av olja än den av statsmakterna eftersträvade.

SIND:s prognos har utgått från den energipolitik som var rådande då prognosen gjordes. Sedan dess har riksdagen, som framgått av tidigare avsnitt, fattat beslut om ytterligare styrmedel. Hit hör fastbränslelagen.



**Tabell 13 Totala energibalanser. Tillförsel år 1979 samt beräknad tillförsel år 1990 enligt SIND och 1981 års energiproposition (TWh)**

| Energislag                | Energitillförsel |                                   |             |
|---------------------------|------------------|-----------------------------------|-------------|
|                           | 1979             | 1990                              |             |
|                           |                  | Enligt prop.                      | Enligt SIND |
| Vattenkraft               | 60               | 65                                | } 126       |
| Vindkraft                 | –                | 0–1                               |             |
| Kärnkraft (el)            | 22               | 56                                |             |
| Kärnkraft (värme)         | –                | 9 <sup>a</sup>                    |             |
| Olja                      | 323 <sup>b</sup> | 163–183 alt. 204–224 <sup>d</sup> | 263–278     |
| Inhemska bränslen         | 46 <sup>c</sup>  | 76–87                             | 61–62       |
| Kol o koks                | 21               | 48–62                             | 31–38       |
| Naturgas                  | –                | 4–9                               | 4           |
| Solvärme, etanol, metanol | –                | 2–6                               | –           |
| Summa tillförsel          | 473              | 461 alt 492 <sup>d</sup>          | 483–508     |

<sup>a</sup> Eller 3 TWh elenergi om det inte blir några värmeleveranser från Forsmark till Stockholm.

<sup>b</sup> Inkl. bunkring för utrikes sjöfart, olja för raffinaderibränsle och olja för icke energiändamål.

<sup>c</sup> Skogsavfall, ved, flis, energiskog, halm, sopor, spillvärme.

<sup>d</sup> Alternativ låg eller hög förbrukning (se s. 57).

Riksdagen har också beslutat om höjningar av såväl energiskatten som den särskilda beredskapsavgiften på olja.

Oljeersättningsprogrammet bygger liksom energibalansen på förslag från OED. OED:s mål för användning av andra bränslen än olja inom olika sektorer framgår av tabell 14.

Målet är att industrisektorn totalt skall öka sin användning av fasta bränslen med 23 TWh fram till år 1990. Användningen av kol beräknas kunna öka med 11–15 TWh och användningen av fasta inhemska bränslen med 8–12 TWh. Det innebär att industrin skall svara för ca en tredjedel av ökningen av fasta bränslen. OED:s bedömningar av vilken oljesubstitution som bör genomföras i industrin fram till år 1990 ligger 7 TWh högre än den substitution som beräknas ske enligt SIND:s prognos i rapporten Energi på 80-talet. SIND beräknar att substitutionen av olja inom industrin till år 1990 blir ca 16 TWh, varav kol svarar för ungefär hälften. Resten avser torv, skogsavfall, naturgas och elenergi.

De energipolitiska riktlinjerna förutsätter en utbyggnad av fjärrvärmen från ca 26 TWh år 1980 till 46 TWh levererad värme år 1990. Tillförseln av oljeersättande bränslen i fjärrvärmeproduktionen skall enligt OED:s mål öka med 36 TWh. Kolanvändningen beräknas öka med 16–23 TWh, inhemska bränslen med 10–16 TWh och spillvärme inkl. sopor med 3–4 TWh. Fjärrvärmesektorn skall därmed svara för ca hälften av kolintroduktionen, ca två tredjedelar av torvanvändningen och ca en tredjedel av den ökade användningen av skogsenergi.

Tabell 14 OED:s mål för användning av andra bränslen än olja och av solvärme i olika sektorer år 1990 (TWh/år)

|                                            | Kol   | Torv <sup>a</sup> | Skogs-<br>energi | Sopor<br>Spill-<br>värme | Sol-<br>värme  | Övrigt | Summa                |
|--------------------------------------------|-------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------|--------|----------------------|
| Nuvarande användning                       | 3     | –                 | 2                | 2                        | –              | –      | 7                    |
| <i>Ökad användning<br/>år 1990</i>         |       |                   |                  |                          |                |        |                      |
| Fjärrvärme                                 | 23–16 | 4– 8              | 6– 8             | 3–4                      | 7 <sup>c</sup> | –      | 36                   |
| Övr. uppvärmning                           | –     | –                 | 3– 7             | –                        | –              | –      | 3–7 + 7 <sup>d</sup> |
| Industrin                                  | 15–11 | 2– 3              | 6– 9             | –                        | –              | –      | 23                   |
| Elproduktion                               | 8– 9  | – <sup>b</sup>    | 3 <sup>b</sup>   | –                        | –              | –      | 11–12                |
| Samfärdsel                                 | –     | –                 | –                | –                        | –              | 3      | 3                    |
| <i>Summa ökad använd-<br/>ning år 1990</i> |       |                   |                  |                          |                |        |                      |
|                                            | 46–36 | 6–11              | 18–27            | 3–4                      | 7 <sup>c</sup> | 3      | 83–88                |
| <i>Total användning<br/>år 1990</i>        |       |                   |                  |                          |                |        |                      |
|                                            | 49–39 | 6–11              | 20–29            | 6                        | 7              | 3      | 90–95                |

a Mål för torvanvändning sammanlagt är ca 3 TWh år 1986–1987  
b Bidragen från torv och skogsenergi för elproduktionen inom kraftvärmesektorn understiger sannolikt 1 TWh  
c Exkl. drivenergi  
d Solvärme exkl. drivenergi

SIND beräknar i sin prognos att fjärrvärmeleveranserna skall öka till 37 TWh år 1990. Tillförseln av andra bränslen än olja till fjärrvärmeanläggningarna beräknas i prognosen öka med ca 17 TWh, varav kol svarar för ca 10 TWh och spillvärmeleveranser för 3 TWh. Användningen av inhemska bränslen beräknas öka från ca 2 till ca 6 TWh.

SIND:s prognos för spillvärmeleveranser år 1990 överensstämmer med energipropositionens bedömning i energibalansen för år 1990. Spillvärmen kommer enligt SIND att komma från projekt som redan har identifierats och i vissa fall genomförts.

Utredningen om omställbara eldningsanläggningar har, i betänkandet (SOU 1980:9) Övergång till fasta bränslen, en beräkning av den maximala möjliga förbrukningen av fasta bränslen år 1990 i pannor över 10 MW. Det är framför allt i sådana större pannor som eldning med fasta bränslen kan bli lönsam (se tabell 15).

Den totala potentialen för fasta bränslen i större anläggningar beräknas till 55 TWh, varav 28 TWh i industrin, 18 TWh i kraftvärmeverk och 9 TWh i hetvattencentraler. Beräkningen grundas på antaganden om att alla nyttillkommande eller utbytta pannor eldas med fast bränsle och att pannornas livslängd är 20 år. Utredningen har utgått från att fjärrvärmeleveranserna skall ökat till 46 TWh i enlighet med fastställda mål.

Den totala beräknade potentialen för fasta bränslen enligt ovanstående beräkning ligger 15 TWh lägre än de ca 70 TWh ökad fastbränsleanvändning som OED satt upp som mål för år 1990 inom motsvarande sektorer. Det förefaller inte troligt att de mindre pannor, som inte omfattas av beräkning-



Tabell 15 Pannor över 10 MW för fasta bränslen 1990

|                                         | Pannor större än 50 MW |                | Pannor 10-50 MW |                |
|-----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                         | Effekt,<br>MW          | Energi,<br>TWh | Effekt,<br>MW   | Energi,<br>TWh |
| <i>Pannor som förnyas</i>               |                        |                |                 |                |
| Industrin                               | 1 200                  | 5              | 2 900           | 12             |
| Kraftvärmeverk                          | 1 700                  | 8              | 175             | 1              |
| Hetvattencentraler                      | 1 100                  | 5              | 900             | 4              |
| <i>Panntillskott p. g. a. expansion</i> |                        |                |                 |                |
| Industrin                               | 800                    | 4              | 1 300           | 7              |
| Kraftvärmeverk                          | 1 750                  | 8              | 200             | 1              |
| Hetvattencentraler                      | —                      | —              | —               | —              |
| Summa                                   | 6 550                  | 30             | 5 475           | 25             |

Källa: SOU 1980:9, sid. 93, avsnitt 2.2 i bilaga.

arna i betänkandet Övergång till fasta bränslen, skulle kunna svara för skillnaden.

Länsstyrelserna har på regeringens uppdrag kartlagt tillgångar och efterfrågan på skogsenergi och torv. Inom industridepartementet har man gjort en sammanställning av länsstyrelsernas rapporter, vilka lämnades i mars 1981. Sammanställningen visar att tillgången på skogsenergi år 1995 kan beräknas motsvara ca 1,6 milj. ton olja. Beräkningen bygger på underlag från skogsstyrelsen.

Den nuvarande efterfrågan på skogsenergi härrör huvudsakligen från småskalig användning. Endast ca 0,1 milj. ton oljeekvivalenter (toe) av totalt 0,7 milj. toe efterfrågas för storskaliga anläggningar. Totalt beräknas efterfrågan på skogsenergi öka med ca 0,8 milj. toe till år 1990. Storskalig förbrukning svarar för ca 0,2 milj. toe av ökningen. Bedömningarna av framtida storskalig efterfrågan bygger på en inventering av planerad förbrukning vid befintliga och planerade kommunala och industriella eldningsanläggningar. År 1990 beräknas tillgångarna överstiga efterfrågan med ca 0,5 milj. toe.

Efterfrågan på torv som bränsle har ännu inte manifesterats i samma utsträckning som efterfrågan på skogsenergi. Planerade anläggningar finns, enligt sammanställningen från industridepartementet, i form av bl. a. en hetvattencentral i Gällivare samt kraftvärmeverk i Östersund och Umeå. I drift finns endast ASSI:s delvis torveldade anläggning i Piteå. Under slutet av år 1981 beräknas en hetvattencentral tas i drift i Skellefteå kommun. Någon kvantifiering av beräknad framtida efterfrågan på torv finns inte i sammanställningen.

Antalet ansökningar om brytnings- och undersökningskoncessioner har ökat kraftigt under det senaste året, enligt sammanställningen. Där sägs vidare, att bruttoarealen torv är mycket stor – mer än en miljon ha i mossar

över 50 ha, naturskyddade mossar undantagna. De brytvärda arealerna är dock mer begränsade. För mossar över 50 ha beräknas de till 0,3 miljoner ha. Den teoretiskt möjliga årsproduktionen beräknas motsvara 10 milj. toe. Ett sådant uttag skulle innebära att torvkapaciteten förbrukades på ca 20 år. En mer realistisk årsproduktion anges till 1,2–2,4 milj. toe på 1990-talet. Den övre gränsen förutsätter att torv från norrlandslänen kan säljas till andra regioner.

Vi har i detta avsnitt visat, att det föreligger betydande skillnader mellan den energianvändning som eftersträvas till år 1990 i de energipolitiska riktlinjerna och den prognoserade utvecklingen. För att det skall finnas förutsättningar att nå de långsiktiga målen är det, enligt vår åsikt, viktigt att programmen för 1980-talet genomförs. Det gäller särskilt användningen av inhemska bränslen.

Vi tror inte att de ytterligare styrmedel som tillkommit sedan den refererade prognosen gjordes är tillräckliga för att ensamma överbrygga gapet mellan program och förväntat utfall. Vi anser att det behövs ytterligare styrmedel – såväl ekonomiska som administrativa.

#### 4.4 Enerprisernas betydelse för att förverkliga målen

De långsiktiga energipolitiska målen och programmen till år 1990 ställer, som framgått, krav på en långtgående omställning av det svenska energisystemet.

Som medel för att klara denna omställning fäster statsmakterna stor vikt vid priserna inkl. skatter.

Priset på olja skall påverka de energiintensiva företagen till effektivare energianvändning och övergång till andra bränslen än olja (eller ev. elpannor).

Den energikrävande delen av näringslivet förutsätts med denna utgångspunkt ta ett eget ansvar för sin energisituation.

I den internationella handeln med olja och naturgas bestäms priserna inte av kostnaderna för produktionen utan av att tillgångarna är knappa i förhållande till efterfrågan. Efterfrågan förväntas stiga – främst inom utvecklingsländerna – och de främsta exportländerna strävar att hålla tillbaka utbudet. Därför förutser man i de flesta prognoser en fortsatt realstegring av de internationella priserna för olja och naturgas. Man kan förmoda att så kommer att ske på lång sikt, oberoende av oljeproducenternas (OPEC) möjligheter att driva en gemensam prispolitik.

Under perioden 1970–1980 har prisstegringen på olja – bortsett från inflationen – varit ca 12 % per år. Internationella bedömningar räknar med att den reala prisstegringen på olja i fortsättningen skall ligga omkring 3 % per år. Det råder dock skilda meningar om man därvid bör utgå från prisnivån före eller efter 1979–1980 års exceptionella prisstegring. Detta gör prognosen osäker på kortare sikt. I 1981 års energiproposition beräknas, i enlighet med SIND:s rapport Energi på 80-talet, att oljepriserna kommer att stiga reallt med ca 2 % per år under 1980-talet. Sedermera har SIND, i rapporten Internationella förutsättningar för den svenska oljeförsörjningen under 1980-talet (SIND 1981:4), något reviderat denna prognos. Oljepriset



anges i genomsnitt komma att stiga med någon enstaka procent per år i fast pris under 1980-talet. Under 1980-talets början kan det komma att sjunka reallt.

För kolexportörer finns i dag inte någon motsvarighet till OPEC:s försök att styra den internationella prisutvecklingen på olja. Den internationella handeln med kol har heller inte hunnit utvecklas i större omfattning. Produktionskostnaderna torde f. n. vara ganska vägledande för priserna. Det medför att kol idag – i den mån som köp kan ske – betingar priser, som väsentligt understiger priserna för motsvarande energimängd i form av olja. Denna prisskillnad uppvägs i Sverige i viss utsträckning av högre kostnader för drift och kapital i koleldade anläggningar.

Med nuvarande kolpriser kan det dock, enligt SIND:s bedömning (SIND 1980:17), vara lönsamt att elda nya större eldningsanläggningar med kol, förutsatt att miljökraven inte ökar kostnaderna avsevärt. Det är däremot, enligt SIND, sällan av enbart ekonomiska skäl motiverat att bygga om en fungerande oljeanläggning för koleldning.

SIND har också noterat tendenser att kolpriserna på sikt anpassar sig på lagom avstånd från gällande oljepriser för att uppväga skillnader i anläggnings- och driftkostnader. Här föreligger dock även andra uppfattningar.

Koltillgångarna är visserligen mycket stora, men svårigheterna med utvinning, hamnar, transport, miljöpåverkan etc. och den förväntade starkt stigande efterfrågan ger anledning förmoda att även kolpriserna kommer att anpassas efter marknaden snarare än efter utvinningskostnaden.

Priserna för inhemska energislag varierar beroende på geografiska och lokala förhållanden. För många inhemska energiformer är det svårt att ange priser – speciellt framtida priser – därför att den inhemska energin inte har etablerats kommersiellt eller att tekniken ännu inte är färdigutvecklad. Skogsbränslen är redan inom vissa områden och för vissa industrier och kommuner ett med olja konkurrerande energislag. Torv kan sannolikt under senare delen av 1980-talet på motsvarande sätt bli konkurrenskraftigt. Även för skogsbränslen sker en marknadsanpassning av priset. I långtidsavtal med flisleverantörer förekommer t. ex. klausuler som knyter priset till oljepriset, t. ex. så att en 10-procentig ökning av oljepriset ger en ökning av priset på flis med 5 %.

Spillvärme och sopor används redan i fjärrvärmenät. Planer på utökad användning finns. De omfattar huvudsakligen spillvärme av hög temperatur. Sannolikt kommer efter år 1990 en vidare utbyggnad att kunna ske på konkurrensmässig basis om spillvärme av låg temperatur kan användas i härför avpassade nät eller i kombination med värmepumpar. Värmepumpar kan även användas i andra sammanhang. Värmepumpsystemet är fortfarande från teknisk synpunkt föremål för utveckling. Det är därför för tidigt att ange konkurrensförmågan. Utnyttjande av solvärme befinner sig också i ett stadium där det ännu är för tidigt att beräkna kostnader och priser. Detsamma gäller vindkraft i större skala. Även energiskogar befinner sig på forskningsstadiet. Förmodligen kommer man inte att veta vilket priset på bränsle från energiskog blir förrän någon gång på 1990-talet.

Allmänt kan sägas att det inte bara krävs forskning och utveckling för att de energislag som är beroende av ny teknik skall kunna framställas till



konkurrensmässiga priser. Det behövs också en tillräcklig efterfrågan för att tillverkande industrier skall kunna och vilja ge sig i kast med de nya tekniska komponenterna.

En förutsättning för att inhemska energikällor skall ha större möjligheter att efter introduktionsstadiet få betydelse på marknaden är att priserna då högst får ligga någonstans mellan olje- och kolpriserna i respektive områden.

Nuvarande prisrelationer och förväntad prisutveckling bör innebära viss stimulans för övergång från olja till andra energislag. Enligt SIND har under perioden 1973–1979 olja ersatts med fasta bränslen i inte ringa utsträckning. Denna utveckling är säkerligen betingad av oljeprisstegringarna.

1970-talets starka oljeprisstegring har således inneburit oljeersättning. Eftersom oljepriserna under 1980-talet enligt allmänna bedömningar inte kommer att stiga så mycket och eftersom det sker en viss marknadsanpassning av priserna på alternativa energislag blir huvudintrycket att övergång från olja till andra bränslen under 1980-talet inte enbart kan göras beroende av prisutvecklingen.

De allmänt stigande priserna på energi under 1970-talet borde ha stimulerat även till effektivare energianvändning. De statliga bidragen till energisparande borde ha förstärkt denna utveckling. SIND jämför i rapporten Energi på 80-talet utvecklingen före och efter år 1973. Jämförelsen visar att effektiviseringen av industrins energianvändning som helhet legat så gott som stilla efter år 1973. Att energieffektiviteten inte ökat förklaras av SIND huvudsakligen med att investeringsverksamheten varit svag och kapacitetsutnyttjandet lågt.

Det framhålls ofta att priser verkar först på lång eller i varje fall medellång sikt. Internationella bedömningar tyder på en priselasticitet på 0,15 på kort sikt och minst 0,5 på längre sikt. Hur snabbt anpassningen till högre priser sker är i hög grad beroende av expansionstakten i näringslivet. Det gäller både byte av energislag och energibesparande åtgärder.

Den ringa investeringsviljan inom företagen samt den besvärliga ekonomiska situationen hos kommunerna är kanske det allvarligaste hindret för att fullfölja programmen för tiden 1980–1990.

För industrin – kanske mer än för kommunala företag – krävs en mycket snabb återbäring vid energiinvesteringar. Man talar i allmänhet om två till tre års payoff-tid eller ännu kortare. Detta avkastningskrav gäller investeringar både för effektivare energianvändning och för övergång till andra bränslen än olja, såvida de inte görs i samband med större investeringar för utökad eller förändrad produktion. Avkastningskraven gör att vad som från samhällssynpunkt skulle betraktas som lönsamma energiinvesteringar i många fall inte kommer till stånd.

Vi har inte till uppgift att bedöma om företagens lönsamhetskrav är ändamålsenliga från företagens utgångspunkt. Vi kan emellertid konstatera att den korta payoff-tiden för rationaliseringsinvesteringar tillsammans med den allmänt låga nyinvesteringstakten gör att energipriserna ensamma inte kan säkerställa att de nationella energipolitiska målen nås.

Man kan heller inte bortse från att oljepriserna är föränderliga både uppåt och nedåt. Prisutvecklingen under 1970-talet visar att prishöjningar kan ske mycket språngartat och att man däremellan kan få perioder av reallt sett



sjunkande priser. Mycket tyder på att vi under 1980-talets början kan få en sådan period (jämför SIND:s prognos s. 58). Med de korta avskrivningstider som tillämpas inom näringslivet kan det otvivelaktigt bli en väsentlig skillnad mellan samhällets mål med hänsyn till försörjningstryggheten och företagens mål med hänsyn till lönsamheten.

#### 4.5 Energiskatter som styrmedel

Frågan om energiskatter behandlas av energiskattekommittén. Den faller därför inte inom ramen för vårt uppdrag. I propositionen med riktlinjer för energipolitiken uttrycker föredraganden sitt förord för energiskatter som medel för att nå de energipolitiska målen. Vi ansluter oss till det principiella synsättet att generella ekonomiska styrmedel, i den mån de har tillräcklig effekt eller inte har besvärande nackdelar, är att föredra framför administrativa styrmedel. Vi vill i detta avsnitt endast framhålla vissa omständigheter, som enligt vår uppfattning begränsar möjligheterna att med energiskatter styra utvecklingen i den riktning, som energipolitiken eftersträvar.

Energiskatten har f. n. väsentligen en av statsfinansiella skäl motiverad utformning. Ursprungligen infördes skatter på motorbränslen liksom på innehav av motorfordon för att finansiera vägväsendets utbyggnad och underhåll. Den allmänna energiskatten infördes år 1957 av delvis energipolitiska skäl, men den är numera närmast att betrakta som ett komplement till mervärdeskatten. Att energiskatten haft begränsad användning som energipolitiskt styrmedel för näringslivet visas också av att den procentuella stegringen av slutliga oljepriser i Sverige för perioden 1970–1980 varit större före än efter skatt.

För att mildra energiskattens effekt på näringslivet har dessutom vissa nedsättningsregler införts, vilka innebär att den tyngre industrin f. n. inte drabbas av energiskattehöjningar.

Nedsättningen innebär att energiskattebeloppet för industriell tillverkning inte får överstiga 3 % av de tillverkade produkternas försäljningsvärde fritt fabrik. Större delen av den särskilda beredskapsavgiften får dock inte inräknas i underlaget för nedsättning. Om särskilda skäl föreligger kan regeringen för visst företag medge nedsättning utöver vad som följer av treprocentsregeln. De mest energikrävande industriernas skattebelastning har genom sådana beslut av regeringen i praktiken begränsats till f. n. 1,3 % av försäljningsvärdet. Dessutom gäller att industrins förbrukning av elkraft utöver 40 000 kWh per år belastas med 3 öre per kWh mot 4 öre för annan förbrukning.

I energipropositionen sägs att det, som ett sätt att stärka incitamenten för industrins energihushållning, kan övervägas att begränsa den nuvarande nedsättningen. Frågan skall tas upp vid regeringens beredning av sådan nedsättning för kommande år.

Energiskattekommittén skall enligt sina direktiv bl. a. utreda frågan om att inordna det energiskattebelagda området under mervärdeskatten och att införa en av energipolitiska skäl betingad och samhällsekonomiskt avvägd energiskatt i import- och producentledet.

En övergång till mervärdeskatt på energiområdet skulle – om den inte



kombineras med en skatt i producent- och importledet – innebära avsevärda lättnader för industrin, framför allt för exportföretagen. Därmed skulle möjligheterna att med energiskatter styra mot effektivare energianvändning och oljeersättning starkt begränsas.

En energiskatt i producent- och importledet kan motverka detta förhållande. Om skattebelastningen för industrin skall bli densamma som med nuvarande skattesystem krävs att denna energiskatt har samma höjd som den nuvarande energiskatten. Eftersom skatten i producent- och importledet läggs ovanpå momsen blir den samlade energiskatten då mycket hög och leder således till ett väsentligt ökat skattetryck för slutliga energikonsumenter. Producenternas och importörernas prispolitik får också betydelse för vilket genomslag energiskatten får i industrin.

En väl avvägd energibeskattningspolicy torde som energipolitiskt styrmedel betyda mest när det gäller att på något längre sikt påverka energianvändning och energitillförsel. Om man vill uppnå effekter på kortare sikt finns därför klara begränsningar i möjligheterna att nå ett gott resultat genom att utnyttja enbart energiskatten. Det är således uppenbart att det krävs även andra styrmedel för att styra valet mellan olika bränslen i enlighet med 1981 års energipolitiska riktlinjer.

Oljeersättningsprogrammet syftar till att kol och inhemska bränslen skall ersätta olja i lika stor omfattning under 1980-talet. Nuvarande prisrelationer och övriga omständigheter – företagens geografiska läge, osäkerhet m. m. – gynnar kol jämfört med inhemska bränslen. Det blir sannolikt svårt att med energiskatter samtidigt styra från olja och mot kol och inhemska bränslen i önskade proportioner. Det kräver en grannliga differentiering av skatten för de tre energislagen. Skatten på olja kan komma att behöva sättas mycket högt. Om oljeskatten skulle öka väsentligt mer än den allmänna prisstegringen kan viss tveksamhet göra sig påmind, bl. a. av sociala skäl. Detta gäller särskilt om energiskatterna, i enlighet med direktiven till energiskattekommittén, förändras till mervärdeskatter. En differentierad energiskatt i producentledet som läggs ovanpå mervärdeskatten skulle slå mycket hårt mot oljeuppvärmda bostäder och kan leda till negativa omfördelningseffekter.

Övergång till mervärdeskatt skulle förmodligen i sig innebära försämrat konkurrensläge för inhemska bränslen i näringslivet. F. n. är de inhemska bränslena momsbelagda. Företagen kan således dra av skatten på inhemska bränslen vid sina momsinsbetalningar. Det innebär att inhemska bränslen gynnas jämfört med olja, kol, och elenergi. Om mervärdeskatt införs för samtliga energislag, så innebär detta att de inhemska bränslena förlorar den nuvarande skattefördelen vid försäljning till näringslivet.

För slutliga konsumenter blir förhållandet i vissa fall det omvända, nämligen i de fall då moms på inhemska bränslen är högre än den skatt som i dag utgår på olja, kol och elenergi. De som i dag får betala mervärdeskatt på inhemska bränslen är t. ex. bostadsföretag, kommunala förvaltningar och landsting med egna panncentraler, däremot inte kommunala energiföretag.

På sikt skall energisystemet, enligt målen, i huvudsak baseras på inhemska bränslen. Kolanvändningen bör därför efter år 1990 helst inte öka i någon större omfattning. Om man vill styra mot det långsiktigt önskade energisys-



temet bör skatten på kol således sättas högt. Det skulle dock motverka det kortsiktiga målet.

Även när det gäller elförsörjningen och elanvändningen torde energiskatten inte utgöra ett tillräckligt styrmedel för att uppnå en rationell elanvändning under de närmaste decennierna och samtidigt skapa gynnsamma förutsättningar för den beslutade kärnkraftavvecklingen.

Genom kärnkraftens utbyggnad kommer det sannolikt att vara god tillgång på elektrisk kraft under 1980- och 1990-talen. Det borde leda till låga elskatter för att på så sätt gynna oljeersättning med elenergi. Med en begynnande avveckling av kärnkraften kommer troligen en viss knapphet på elkraft att uppstå efter sekelskiftet. Energiskatten för elanvändning borde då vara hög. Tar vi hänsyn till att energiskatter får verkan först på längre sikt borde skatten höjas i ett tidigt skede.

Det förefaller när det gäller både avvägningen kol – inhemska energikällor och elkraftsanvändningen finnas relativt begränsade möjligheter att möta de ganska snabba skiftningarna i programmen med energiskatter som medel. Därför drar vi slutsatsen att det behövs även andra energipolitiska styrmedel.

#### 4.6 Energipriserna och industrins konkurrenskraft

Inom näringslivet framhålls ofta att övergången till ett nytt energisystem måste inriktas på energikällor, som inte medför att svenska företag får högre energikostnader än företagen i viktiga konkurrentländer. Det gäller självfallet allmänt att vid sidan av den tekniska skickligheten och förmågan att utveckla för utlandet åtråvärda produkter, så spelar kostnaderna för olika insatsvaror, löner m. m. en roll i den utländska konkurrensen. Energin är inget undantag. Energikostnadernas betydelse varierar dock väsentligt för olika industrigrupper. När det gäller den största industrisektorn, verkstadsindustrin, med en relativt låg energikostnad i förhållande till förädlingsvärdet, torde energikostnaderna ha begränsad betydelse för den internationella konkurrenskraften. Annorlunda är förhållandena inom massa- och pappersindustrin, den tyngre metallindustrin och den petrokemiska basindustrin med kanske 15 % eller högre energikostnad i förhållande till förädlingsvärdet.

Industrin är för sitt energibehov f. n. till 27 % beroende av elektrisk energi. Efter folkomröstningen om kärnkraft och beslutet om fortsatt utbyggnad till tolv reaktorer kommer svenskt näringsliv under 1980- och 1990-talen alltjämt att ha lägre elkostnader än de flesta av de stora utlandskonkurrenterna.

Elproduktionskostnaderna i Sverige blir i första hand beroende av kostnaderna för vattenkraft och kärnkraft. Endast länder som Kanada och Norge, som väsentligt eller helt baserar sin elproduktion på vattenkraft, har jämförbara eller lägre kostnader.

Inget av Sveriges främsta konkurrentländer, möjligen med undantag för Frankrike, kommer under 1980- och 1990-talen att få en lika stor andel kärnenergi i sin elkrafttillgång som vi. Olja, kol eller naturgas kommer att i inte ringa grad användas för elkraftproduktion i våra konkurrentländer.



Detta medför högre kostnadsnivå än i Sverige. F. n. kan vi i Sverige, p. g. a. den stora tillgången på elkraft, ersätta viss del olja med elenergi för uppvärmning. Om det lyckas att under senare delen av 1990-talet återgå till uppvärmning med andra energislag än elenergi, så kan näringslivet tillgodoses med elkraft till relativt lågt pris till sekelskiftet.

Till detta skall läggas att man i övriga Västeuropa inte än så länge haft större intresse av kraftvärmeverk, delvis beroende på det varmare klimatet. Man baserar sin elkraftproduktion på kondenskraft, medan vi när det kan befinnas angeläget att bygga ut elkraftproduktionen främst bör inrikta oss på kraftvärmeverk. Det ger ett bättre utnyttjande av primärenergien med därav följande lägre kostnader.

Den slutsats detta rimligen leder till är att det svenska näringslivets kostnader för elkraft kommer att ligga kvar på en fördelaktig nivå jämfört med nivån i de flesta andra länder ännu fram till och över sekelskiftet. På längre sikt – en bit in på nästa sekel – finns det anledning att bedöma utsikterna för en fortsatt komparativ fördel för elkostnaderna mer försiktigt. Om flertalet av våra viktigare konkurrentländer fortsätter utbyggnaden av kärnkraft medan vår elproduktion efter kärnkraftavvecklingen i stor omfattning baseras på inhemska bränslen och kol, kan fördelen övergå i en nackdel. Det är en möjlighet som företag med mycket långsiktiga och elkrävande investeringar bör beakta.

Förhållandet är annorlunda när det gäller olja, kol, naturgas, inhemska energikällor och spillvärme. Dessa energikällor kommer med undantag av vindkraft under lång tid huvudsakligen att användas för annan försörjning än elektrisk kraft.

Olja, kol och naturgas finns i varierande omfattning i våra större konkurrentländer. Västtyskland har kol, Storbritannien har kol, olja och naturgas, Norge har olja och naturgas, USA har kol, olja och naturgas, Holland har naturgas och Danmark får antagligen naturgas och olja i betydande omfattning från mitten av 1980-talet.

Det är sannolikt att de internationella priserna på såväl olja som naturgas och kol på sikt kommer att bestämmas av knappa tillgångar i förhållande till efterfrågan och inte främst av produktionskostnaderna. Detta kommer i så fall att innebära att länder som har egna fossila bränslen får en ekonomisk fördel jämfört med Sverige. Produktionskostnaderna för kolbrytning varierar dock mycket mellan olika länder. Kostnaderna i t. ex. Västtyskland och Storbritannien är således väsentligt högre än i t. ex. USA och Australien.

Fördelen kan antingen utnyttjas så att man håller ett lägre pris – närmare kostnaderna – för förbrukning i det egna landet eller, om man skulle följa den internationella prisutvecklingen på energiråvaran, får motsvarande fördelar i den totala ekonomin. Svenskt näringsliv kommer, vad gäller fossila bränslen, sannolikt att ha en nackdel i förhållande till många av de större konkurrenterna.

Det höga kostnadsläget för fossila bränslen kan givetvis motverkas genom effektivare energianvändning. På sikt kan industrin också förändras i sin produktionsinriktning mot produkter som kräver mindre energi. Det förefaller inte osannolikt att exempelvis svensk industri i framtiden kommer att i ännu högre grad få sin inriktning på verkstadsprodukter.

Olika länder skiljer sig åt när det gäller graden av energisparande. Det



anses sålunda att t. ex. japansk industri har nått åtskilligt längre i detta avseende än den svenska industrin. Många anledningar kan finnas här till. Kanske är den främsta Japans mycket starka expansion på den industriella sektorn under 1970-talet. Stora energibesparingar inom industrin hänger, som tidigare sagts, samman med nyutbyggnader av industrikapaciteten.

Kvar står att energikostnadsnivån här och i utlandet har betydelse för den från energisynpunkt tyngsta industrin.

#### 4.7 Energipolitikens effekter

De energipolitiska målen främjas dels genom energibesparing, dels genom ersättning av olja med andra energislag.

Energisparning innebär att belastningen på bytesbalansen kan minska. Den minskar energiomvandlingens negativa miljöeffekter. Besparing av energi i form av elektrisk kraft kan minska de svårigheter vi kommer att möta – ekonomiskt och tekniskt – vid kärnkraftens avveckling.

Oljeersättning medför tryggare energiförsörjning genom att vi i högre grad utnyttjar inhemska energikällor och genom att importen sprids till fler ländergrupper. Den får en positiv påverkan för vår bytesbalans i den mån ersättningen sker med inhemska energikällor eller kol. Oljeersättning genom import av naturgas medför däremot inte någon positiv påverkan på bytesbalansen.

Från miljösynpunkt är situationen osäker. Kolanvändning torde i bästa fall inte medföra större miljöeffekter än som samtidigt tillåts för olja. Statsmakternas villkor blir här avgörande. Oljeersättning genom naturgas skulle medföra en miljöförbättring. Beträffande nya inhemska energikällor föreligger ännu osäkerhet i fråga om miljöeffekterna.

Oljeersättningen bidrar inte självklart till målet att inhemska energikällor på lång sikt skall inta en dominerande plats i den svenska energibalansen. Inte heller underlättas kärnkraftens avveckling.

Störst effekt på bytesbalansen har övergång till inhemska energikällor och effektivare energianvändning. Om programmet för 1980-talet blir framgångsrikt innebär det en minskning av oljeberoendet med ca 12 miljoner ton per år från 1990-talets ingång, vilket ger en importminskning på grovt räknat 11 miljarder kronor vid nuvarande oljepriser. Härav skulle effektivare energianvändning svara för ca 3 miljarder kronor; inhemska bränslen för ca 3 miljarder kronor; elektrisk kraft för 1–1,5 miljarder kronor; solvärme, värmepumpar, spillvärme etc. för 1 miljard; kol för ca 1,5 miljarder och alternativ energiförsörjning i Stockholmsområdet för ca 1 miljard kronor. Detta är, som sägs i energipropositionen, ett ambitiöst program. Det skulle innebära en avsevärd förbättring av försörjningstryggheten och av handelsbalansen.

Oljeersättningsprogrammet kräver stora investeringar i fastbränslepannor och i fjärrvärmenät. Pannor för fast bränsle är dyrare än oljepannor. Om utrustningen importeras till mycket stor del så kan det kortsiktigt ge negativa effekter på handelsbalansen. Den stora energisatsningen skulle emellertid också kunna innebära att svensk industri ser möjligheterna att skapa sig en ny marknad och därför tar upp tillverkning av aktuell utrustning. Det skulle i så



fall – förutom att ge en injektion till svenskt näringsliv – också påverka handelsbalansen positivt.

Även om utrustning importeras har dock övergången till andra bränslen än olja sammantaget och på något längre sikt en gynnsam effekt på svensk handelsbalans. Inte minst med hänsyn till detta är det berättigat att sätta in starka resurser för att förverkliga programmet.

#### 4.8 Mål och medel

Vi anser att det är viktigt att de energipolitiska program som fastställts för 1980-talet (se avsnitt 4.2) kan fullföljas. Det är en förutsättning för att man skall kunna nå de långsiktiga målen (se avsnitt 4.1) om ett energisystem i huvudsak baserat på varaktiga, helst förnybara och inhemska energikällor med minsta möjliga miljöpåverkan och där kärnkraften avvecklas. Vi anser att det är särskilt viktigt att programmets ambitioner beträffande inhemska bränslen och energisparande kan förverkligas. Samtidigt ansluter vi oss till bedömningen att knapphet på energi inte får hindra den industriella utvecklingen.

Vi har konstaterat att energipriserna förmodligen inte kommer att utvecklas på ett sådant sätt att man kan förvänta sig att enbart marknadsmekanismerna leder till att de energipolitiska programmen och målen kan förverkligas.

Vi har också uttryckt tvivel på möjligheterna att med energiskatter styra energianvändningen dit statsmakterna vill.

Vi anser därför att det krävs ytterligare styrmedel. Det är vår uppgift att föreslå administrativa styrmedel som tillsammans med befintliga styrmedel och eventuella tillkommande ekonomiska styrmedel kan leda till att statsmakternas intentioner genomförs.

Fastbränslelagen skapar ett administrativt instrument för en kommande oljeersättning. Den inverkar i första hand på valet mellan olja och fasta bränslen och i mindre utsträckning på valet mellan kol och inhemska bränslen.

Kolanvändning och kolimport kommer enligt programmen att spela en stor roll för 1980-talets oljeersättning. Staten bidrar genom information (Kol – Hälsa – Miljö etc.), genom olika slag av finansieringshjälp (vid köp av utländska kolgruvor etc.), genom klarare miljöföreskrifter och genom forskning och utveckling. Prisbilden torde här vid sidan av de nämnda styrmedlen innebära en stimulans för övergång till kol snarare än till inhemska bränslen.

En stor del av oljeersättningen förutsätts ske genom utbyggnad av fjärrvärme. Med de utbyggnadsplaner som har redovisats kan kol bli aktuellt för en mycket stor del av kapaciteten, p. g. a. närheten till hamn. Tendensen är liknande inom industrin. Detta medför sammantaget att kol kan komma att dominera oljeersättningen under 1980-talet.

Som framgått av avsnitt 4.2 skall bestämmelserna om tillstånd för torvbrytning förenklas. Enligt förslag i en departementspromemoria (Ds I 1981:17) Enklare regler om torvbrytning, skall koncessionerna inte längre ges av regeringen utan av länsstyrelserna. I promemorian framförs också ett



förslag om att markägare till torvtäkter under 50 ha inte skall behöva koncession för att bryta eller överlåta brytning av dessa. Markägarna får således företräde vilket innebär inskränkningar i möjligheterna för utomstående företag att få koncession. Detta kan få viss hämmande effekt på möjligheterna att snabbt få i gång torvproduktion.

Sammanställningen av länsstyrelsernas beräkningar beträffande inhemska bränslen (se avsnitt 4.3) tyder på att användningen av dessa inte kommer att bli den i de energipolitiska riktlinjerna eftersträfvade. SIND:s prognos pekar också mot en lägre användning av inhemska bränslen än som förutsetts i oljeersättningsprogrammet.

Programmet innebär att oljeersättningen under 1980-talet skall ske till lika omfattning med kol och inhemska bränslen. De skall vardera ersätta 3 milj. ton olja. Vi ansluter oss till detta. Det kan finnas företagsekonomiska skäl för en högre kolandel. Men ökat utnyttjande av inhemska bränslen ger de kunskaper och erfarenheter av tekniken och den marknad, som krävs redan nu, om energiförsörjningen i framtiden skall kunna baseras på inhemska energikällor.

Som styrmedel för att nå programmet spelar oljeersättningsfonden en viktig roll. Den skall i första hand underlätta investeringar som avser anläggningar för inhemska energikällor. Vi anser dock – mot bakgrund av ovan beskrivna förhållanden och tendenser – att detta inte räcker för att förverkliga programmet för inhemska energikällor. I vårt förslag till styrsystem uppmärksammas därför framför allt möjligheten att främja övergången till inhemska energikällor.

De statliga bidragen för effektivare energianvändning i näringslivet har upphört i och med utgången av år 1980. Någon egentlig ersättning för detta styrmedel för energisparande finns inte i 1981 års energipolitiska riktlinjer. Lån via oljeersättningsfonden kan endast undantagsvis användas för energibesparande åtgärder. Bidragen från oljeersättningsfonden är begränsade till prototyper och demonstrationsanläggningar. Övriga tillkommande styrmedel är endast i begränsad utsträckning inriktade på att åstadkomma effektiv energianvändning och ersätter inte bidragen. Vi bedömer att omläggningen av statens energistyrning sammantaget medför att stimulansen till energibesparande åtgärder snarast minskat.

I 1981 års energipolitiska riktlinjer sägs att en väsentlig princip för energihushållning är att så länge kostnaden för att spara en enhet energi inte är högre än kostnaden för att tillföra en enhet så är sparande att föredra. Vi instämmer i detta. Avskrivningstiden för energibesparande investeringar blir avgörande vid bedömningar av var den skärningspunkt går där energisparande bör väljas framför tillförsel. De mycket korta pay-offtider som tillämpas inom industrin innebär att företagens värderingar av var skärningspunkten ligger troligtvis skiljer sig från en samhällsekonomisk bedömning. Energisparbidragen hade en direkt effekt på företagets lönsamhetsberäkningar. Lån underlättar finansieringen men påverkar inte investeringarnas pay-offtider.

Vi anser att effektiv energianvändning är ett viktigt medel att uppnå de långsiktiga energipolitiska målen, framför allt målen om försörjningstrygghet och god miljö. Elsparande underlättar kärnkraftens avveckling.

De styrmedel vi föreslår syftar därför till en effektivare energianvändning,



särskilt inom den energikrävande delen av näringslivet.

Om de beslutade programmen skall kunna genomföras behövs kunskaper om hur energin används i företagen. Våra kontakter har visat att företagen inte alltid har tillräcklig kunskap om den egna energisituationen och de möjligheter som kan stå till buds för att åstadkomma en effektivare energianvändning och att bringa ned oljeberoendet.

Även i sådana företag där energikunskaperna är goda kan finnas olika hinder för ett rationellt energiutnyttjande. Osäkerhet om framtiden, trögheter i företagets organisation och rutiner för att behandla energiinvesteringar liksom bristande insikt om energifrågornas strategiska betydelse kan vara sådana hinder.

De styrmedel, som beslutats våren 1981, är huvudsakligen inriktade på mindre och medelstora företag samt på teknikutveckling och forskning. Genom fastbränslelagen och oljeersättningsfonden finns styrmedel som berör också större företag. Huvudsakligen förutsätts dock den energiintensiva delen av näringslivet ta ett eget ansvar för sin energiförsörjning. Vad detta ansvar skall innebära har inte närmare preciserats. Företag och kommuner kan ha behov av klarare riktlinjer om vilket ansvar de förväntas ta.

Näringslivets energiförbrukning är, som framgått av avsnitt 3.1, mycket koncentrerad till de allra största förbrukarna. Mot denna bakgrund anser vi det vara befogat att överväga en selektiv styrning av denna kategori. I vårt uppdrag ingår att föreslå en energihushållningslag för näringslivet. I samband därmed kan någon form av åläggande övervägas.

Till hindren för en framgångsrik energipolitik hör också brister i statliga myndigheters och kommunala förvaltnings resurser och kompetens. Det kan vara så att den av statsmakterna angivna energipolitiken inte alltid tas på allvar, vilket kan botten i att statsmakterna inte lyckats göra politiken trovärdig. F. n. saknas dessutom ett tillförlitligt system för information mellan berörda parter. Framför allt bör det vara viktigt för statliga instanser att kunna följa utvecklingen och avgöra om målen ser ut att uppfyllas eller om styrsystemet behöver ses över.

Vi vill med vårt styrsystem bidra till att undanröja ovan beskrivna hinder.

Ett annat hinder är begränsade möjligheter att finansiera energiinvesteringar. Det är av avgörande betydelse för energihushållningen i näringslivet att tillgången till kapital för investeringar för energisparande och oljeersättning säkras. Som vi påpekat på s. 70, har statens stöd till finansiering av energibesparande investeringar försämrats.

Några konkreta förslag beträffande finansiering kommer vi inte att framföra under hänvisning till begränsningen i vårt uppdrag. Vi har dock, som framgår i bilagan Ds I 1981:11, låtit undersöka vilka möjligheter det kan finnas att underlätta för företagen att finansiera energiinvesteringar, framför allt energibesparande sådana. Vi bifogar i bilagan den avgivna rapporten. Vi vill samtidigt framhålla att finansiering genom lån icke helt kan ersätta det tidigare bidragssystemet. Problemet med de korta pay-offtiderna för renodlade energiinvesteringar inom näringslivet kvarstår.

Vi kommer i det följande att lämna förslag till styrmedel inom områdena energiplanering och energiredovisning (kap. 5), selektiv styrning av de



största energiförbrukarna (kapitel 6), rådgivning (kapitel 7) och samverkan på det lokala och regionala planet (kapitel 8).

I kapitel 9 tar vi upp vissa förutsättningar för att de styrmedel vi föreslår skall få avsedd effekt. En sådan förutsättning är att staten förfogar över en organisation som kan tillämpa styrmedlen. När vi i kapitlen 5–8 presenterar förslagen till styrmedel utgår vi från att de skall handhas av statens energiverk – den centrala energimyndighet som kommer att bildas den 1 juli 1982. I kapitel 9 ges en samlad motivering för detta. Där behandlar vi också frågan om ansvarsfördelningen mellan stat, kommuner och näringsliv liksom behovet av mer konkreta riktlinjer från statsmakterna.

Den förestående omställningen av energisystemet i Sverige är så pass omvälvande att det är möjligt att det behövs en mer långtgående styrning än den vi föreslår för att kunna åstadkomma den.

Vi har, som framgår av de följande kapitlen, avstått från att föreslå ett system där staten genom långtgående ålägganden, innefattande även ingrepp i befintliga energianläggningar, tar över ansvaret för företagens energibeslut. En sådan styrning kräver god kunskap, stor kompetens och klara riktlinjer. Här finns f. n. brister. Det finns också en risk att stark statlig styrning hämmar initiativ och handlingskraft hos enskilda och kommunala företag. Man bör också beakta att den ekonomiska situationen under 1980-talet kan leda till motsättningar mellan den statliga industripolitiken och energipolitiken om den senare leder till väsentliga uppostringar för företagen.

Vi har bedömt att det är för tidigt att nu införa ett rigoröst styrsystem. Därför är de styrmedel vi föreslår mer inriktade på samverkan än på ålägganden och tvång. De bidrar till att organisera kommunikationskanaler, bygga upp kompetens och mobilisera kreativitet hos de tre i sammanhanget centrala parterna – staten, kommunerna och företagen. Därmed skapas förutsättningar för att genomföra energipolitiken.

Ett minsta krav, som man bör kunna ställa på styrsystemet, är att det ger möjlighet för staten att nära följa utvecklingen. Det är en förutsättning för att staten skall kunna ingripa om energianvändningen inte utvecklas mot målen. Då måste antingen styrsystemet eller energipolitiken omvärderas.

Våra förslag, som i stor utsträckning är inriktade på förbättrade kunskaper och ökad kompetens för berörda parter, kommer att bidra till att programmen för 1980-talet kan förverkligas men får kanske sin största betydelse när det gäller att nå de långsiktiga målen.

## 5 Energiplanering baserad på energiredovisning

### 5.1 Bakgrund

Statsmakterna har bl. a. vid riksdagens behandling av energipropositionen våren 1981 betonat behovet av att öka kunskapen om energifrågor och beslutat vissa åtgärder med detta syfte.

Föredraganden anför i propositionen bl. a. följande: "För att den nödvändiga omställningen av vårt energisystem skall kunna genomföras, krävs att kunskaper om dels vidtagna åtgärders effekter, dels förväntade utvecklingstendenser kan göras tillgängliga för alla dem som har att träffa avgöranden som påverkar våra möjligheter att säkra en nödvändig tillgång på energi" (s. 344).

SIND:s enkäter till kommunerna med anledning av lagen om kommunal energiplanering är liksom SIND:s försöksverksamhet med rådgivnings- och utbildningsstöd och energiministerns initiativ till överläggningar med näringslivets branschorgan exempel på sådan kunskapsöverföring.

Beslutet om skärpning av lagen om kommunal energiplanering – med innebörd att kommunerna åläggs att den 1 juli 1982 ha av kommunfullmäktige beslutade oljeminskingsplaner – har bl. a. till syfte att förbättra kommunernas och statens kunskaper om vilka energiåtgärder som kan genomföras.

Medel för att öka kunskaperna och kompetensen hos staten, kommunerna och näringslivet har haft en stor plats i de diskussioner som förts i utredningens tre arbetsgrupper. Arbetsgruppen för övrigt näringsliv inom utredningen är den grupp som särskilt har behandlat generella styrmedel. I gruppordförandens rapport (publicerad som kap. 2 i bilagan Ds I 1981:11) anges bl. a. att krav på energiredovisning kan vara ett medel för att stimulera företagen att skaffa sig bättre kunskap om den egna energianvändningen. Genom energiredovisning kan företagsledning, anställda och deras fackliga organisationer, branschorgan, anlitade konsulter m. fl. öka sin kunskapsnivå. Energiredovisning ger också ett underlag för samhällets uppföljning av energihushållningsprogrammet och för avvägning mellan olika statliga insatser.

Om energiredovisningen skall ha denna dubbla funktion måste den, enligt rapporten, utformas så att den passar både företaget och samhället. Företagets intresse av en skräddarsydd energiredovisning som inte åsamkar företaget höga kostnader får vägas mot samhällets intresse av att redovisningen är byggd på enhetliga definitioner. Med en enhetlig utformning kan



uppgifter från olika företag sammanställas och tjäna som planeringsinstrument i den nationella energipolitiken.

I rapporten framhålls vidare att energiplanering i företagen tvingar dessa att anlägga ett långsiktsperspektiv på energianvändningen samtidigt som myndigheterna får bättre möjligheter att förutse utvecklingen. Den kan också läggas till grund för rådgivning.

En grupp forskare vid Linköpings tekniska högskola, med tidigare erfarenheter av energimätning och energianalys främst inom mindre och medelstora företag, har på uppdrag av arbetsgruppen för övrigt näringsliv utrett frågan om energiredovisning. I deras rapport redovisas följande erfarenheter om kunskapsläget inom företagen:

- Samtliga företag redovisar uppgifter om inköpt energi till någon organisation (SCB, ÖEF, branschorgan m. m.)
- Den interna användningen av energin inom ett arbetsställe är känd till mycket varierande grad.
- Utsläppen av energi är i de flesta fall okända till omfattning och typ.

Rapporten pekar på svårigheter att finna en allmänt accepterad metodik för redovisning.

Enligt rapporten pågår dock internationellt arbete med att ta fram metoder för generell energiredovisning inom livsmedelsindustri och pappers- och massaindustri.

Linköpingsgruppen har beräknat kostnaderna för att införa energiredovisning inkluderande såväl in- och utgående energimängder som interna energiflöden och utsläpp. Initialkostnaden för kartering, mätutrustning och installation beräknas till ca 80 000 kr. för ett företag med 1 Mkr/år i energikostnader och till ca 225 000 kr. för ett företag med 6 Mkr/år i energikostnader.

Två konsulter har lämnat kommentarer till Linköpingsgruppens rapport. Den ena konsulten menar att energiredovisning är ett bra underlag för att genomföra energibesparingar, men att det inte är tillräckligt. Därtill krävs flödesmätningar som visar energiförbrukningens variation över tiden. Eftersom en ambitiös energiredovisning är tids- och arbetskrävande anser han det vara för tidigt att generellt kräva en sådan.

Den andra konsulten menar i sina kommentarer att Linköpingsrapporten speglar en teknikers krav på perfekt information, medan de ekonomiska, administrativa och organisatoriska sidorna helt har utelämnats. Syftet med redovisningen är inte siffrorna i sig, utan förmågan att lära sig analysera och använda dem för en aktiv och långsiktig energihushållning i företaget. Systemet behöver inte vara tekniskt fulländat för att ge den önskade kunskaphöjningen. Exakt hur redovisningen görs och i vilka former är då av mindre intresse.

Mot bakgrund av redovisade för- och nackdelar med energiredovisning har ett krav på obligatorisk redovisning och planering av energianvändningen föreslagits i rapporten från ordföranden i arbetsgruppen för övrigt näringsliv. Han föreslår att företag som har något arbetsställe med en total energiförbrukning av minst 1 000 toe (ton oljeekvivalenter, ca 40 TJ) per år skall redovisa energianvändningen vid detta arbetsställe och även redovisa planerade åtgärder för att ersätta olja med andra energislag. Inom den



tillverkande industrin (SNI-kod 2+3) blir det ca 900 arbetsställen (se tabell 2, s. 33). Därtill kommer arbetsställen inom energiomvandlingssektorn. Övriga företag skall rekommenderas att införa energiredovisning och energiplanering.

I flera västländer används energiredovisning och energiplanering som medel att förbättra näringslivets energihushållning. I allmänhet har detta skett efter rekommendation av staten. I Spanien är redovisningsskyldigheten lagfäst. Där måste alla företag med en energiförbrukning över 2 000 toe per år redovisa en energibalans. Mer utvecklade system förekommer också i bl. a. Frankrike, Storbritannien och Kanada.

Även andra former av energiredovisning finns. I USA måste t. ex. företag som förbrukar mer än 25 000 toe per år rapportera sin energiförbrukning jämfört med officiella hushållningsmål.

I Japan är sedan den 1 oktober 1979 en energisparlag i kraft. I denna stadgas bl. a. att företag som använder mer än motsvarande 3 000 m<sup>3</sup> /år råolja som bränsle eller mer än 12 GWh elkraft måste utse 1–4 energiansvariga som genomgått särskilda prov eller har motsvarande utbildning.

Utvärdering av de tillämpade styrmedlens effekter är ännu mycket sparsamt förekommande, vilket delvis kan förklaras av att styrmedlen i allmänhet varit i funktion endast en kort tid.

Företrädare för kommittén har besökt Danmark och Storbritannien för att diskutera där tillämpade system för energiplanering och energiredovisning.

I Storbritannien finns energiredovisning och energistyrning (energy management) på frivillig grund. Det brittiska energidepartementets erfarenhet är att energistyrning är ett verksamt medel för att effektivisera energianvändningen, men genom frivilliglinjen får man inte med alla företag i systemet.

I Danmark besöktes tre stora företag med energiredovisning. De ansåg samtliga att energiredovisning är ett mycket värdefullt instrument för energiplaneringen och en förutsättning för att kunna åstadkomma god energihushållning. Företagen sammanställer även uppgifter om specifik energianvändning. Jämförelser görs över tiden, men också med andra liknande företag i koncernen. Rapporter till fabrikschefer och företagsledning lämnas oftare än en gång per år, däremot revideras energiplanen mer sällan. Energiredovisning och energistyrning i näringslivet uppmuntras av danska staten.

Energiredovisning förekommer redan i många svenska företag.

Svensk Energiplanering AB (SEAB) har på vårt uppdrag redovisat en metod för energiredovisning och en fältstudie inom Umeå kommun över metodens användbarhet. I SEAB:s rapport, som ingår som kapitel 4 i underlagsmaterialet (Ds I 1981:11) redovisas också förslag till hur föreskrifter om obligatorisk energiredovisning skulle kunna utformas.

SEAB:s metod bygger på att planering och uppföljning av energin skall göras på i princip samma sätt som företagets ekonomi planeras, bokförs, redovisas och rapporteras. Energiredovisning skall vara ett led i företagets energiplanering. I rapporten redovisas exempel på energikontoplan, energibalansräkning och energihushållningsanalys.

De privata företag som omfattades av fältstudien hade redan relativt



långtgående energiredovisning. De ansåg sig utan större svårigheter kunna anpassa sin redovisning till det av SEAB föreslagna systemet. Även de kommunala företag som ingick i studien sade sig i huvudsak kunna uppfylla kraven.

Näringslivets organisationer har också engagerat sig för att ta fram generella metoder för energibalanser. Sålunda har näringslivets stiftelse för forskning och utveckling på energiområdet (NEFOS) gett Ångpanneföreningen i uppdrag att utarbeta sådana metoder. I rapporten *Energibalanser för olika industrier* (NEFOS 1978:2) redovisas en generell metod för energibalans samt exempel från ett gjuteri och ett företag som tillverkar plastbåtar. I förordet till rapporten sägs bl. a. följande:

”Med de stegrade priserna på energi i alla former och den ökade medvetenheten hos allmänheten om vissa energikällors ändlighet har energidebatten under senare år till stor del handlat om energihushållning. Var energin kommer ifrån, hur den används och hur mycket som går förlorat i olika processer har blivit viktiga frågor, inte bara för det enskilda företaget utan också för nationen som helhet. I dag organiserar många företag energikommittéer som har till främsta uppgift att förbättra energihushållningen vid företaget. Ett av de främsta arbetsmedlen som de kan tillgripa i sina ansträngningar att effektivisera företagets energianvändning är att uppgöra en energibalans. Med utgångspunkt i denna kan nämligen alla förluster kartläggas. Energiförbrukningen kan också tjäna som underlag vid omstruktureringar av energisystemet och vid val av temperaturnivåer m. m. Den ger också möjlighet att bedöma om mottrycksproduktion är möjlig och lämplig.”

I förordet sägs vidare att varje industriföretag med någon energiförbrukning av betydelse bör upprätta en energibalans.

## 5.2 Överväganden

I de energipolitiska riktlinjerna förutsätts energikrävande företag ta ett eget ansvar för sin energiförsörjning. De uppmanas till ett strategiskt tänkande, där energiinvesteringar bör ses som försäkringspremier för en viktig produktionsresurs. Om företagen skall kunna leva upp till statsmakternas förväntningar måste de aktivt planera sin energiförsörjning och energianvändning. En förutsättning för detta är i sin tur att de har goda kunskaper om sin energianvändning.

Vi anser att energiredovisning är ett viktigt instrument för en god energihushållning och att det kan finnas anledning att ålägga de större energiförbrukarna att ha sådan redovisning och att upprätta energiplaner.

De stora energiförbrukarna bör ha stort eget intresse av energiredovisning som ett hjälpmedel för sin energiplanering och sina beslut om åtgärder. Härfor talar också att många av de energikrävande företagen inom svenskt näringsliv har infört energiredovisning. Det är också troligt att näringslivets insikter om energins strategiska betydelse, såväl för enskilda företag som för nationen i sin helhet, är i ökande. Mot denna bakgrund kan det tyckas att staten inte bör ställa något obligatoriskt krav på energiredovisning utan att det kan räcka att rekommendera företagen att införa redovisning.

För ett obligatoriskt redovisnings- och planeringssystem talar följande skäl. Vi har, bl. a. genom våra kontakter med företag och energirådgivare,



erfarit att många företag fortfarande är otillräckligt medvetna om energifrågornas betydelse.

För många av de företag, där energikostnaderna i absoluta tal uppgår till ansevärda belopp, så utgör de ändå en relativt liten andel av förädlingsvärdet, t. ex. i verkstadsindustrier.

Enligt SIND:s rapport Energi på 80-talet har, trots höjda energipriser och statliga bidrag, effektivisering av energianvändningen inom industrin som helhet legat så gott som stilla efter år 1973. Det finns flera orsaker till detta, bl. a. att företagen inte alltid har tillräckligt bra information om möjligheterna till energisparande. Detta tyder på att rekommendation om energiredovisning och energiplaner är ett otillräckligt verktyg för att åstadkomma eftersträvad höjning av näringslivets kunskaper om energisituationen.

Enbart rekommendation kommer att leda till att energiplanering och energiredovisning införs främst hos de företag, som redan i dag känner ett ansvar för energikutvecklingen. Ett obligatorium medför att även andra företag tvingas till bättre insikt om sin energisituation och till att planera åtgärder för en bättre energihushållning.

Det styrsystem vi föreslår för de mest energikrävande företagen bygger på samverkan genom överläggningar mellan stat och näringsliv (se kapitel 6). Sådana överläggningar bör grundas på energiplaner upprättade inom företagen. Kartläggning och uppföljning av energianvändningen genom energiredovisning bör ingå i planeringsunderlaget.

För sådana arbetsställen, som inte omfattas av överläggningssystemet, föreslår vi att staten erbjuder rådgivningsstöd. Råd bör i första hand erbjudas dem som använder energi för processer och liknande verksamhet, dvs. arbetsställen med en relativt stor energiförbrukning. Även för denna grupp företag skulle energiredovisning vara ett värdefullt underlag för åtgärdsprogrammen.

Som framgått av kap. 4 anser vi, att statsmakterna måste skaffa sig en överblick över energikutvecklingen hos de större energiförbrukarna. Ca 3 % av industriföretagen svarar för ca 30 % av hela Sveriges energiförbrukning. De har således en nyckelroll när det gäller att förändra svensk energiförsörjning i enlighet med kortsiktiga program och långsiktiga mål.

Om statsmakterna skall kunna utvärdera sin energipolitik måste de ha tillgång till tillförlitliga och aktuella uppgifter om faktisk utveckling och framtida planer hos denna strategiska grupp. En sådan utvärdering kan inte baseras på uppgifter enbart från företag som frivilligt infört energiredovisning. Det skulle sannolikt ge en skev bild, eftersom man kan anta att det är de mest energimedvetna som frivilligt inför energiredovisning och att dessa företag således inte är representativa.

Statsmakternas behov av uppgifter från företagen kan tillgodoses genom att innehållet i energiredovisning och -planer görs tillgängliga för statens energiverk. Uppgifterna behöver inte vara offentliga eller regelmässigt skickas in för att detta syfte skall nås. Det räcker att energiverket får kännedom om vilka företag och arbetsställen som omfattas av ett krav på energiredovisning och om deras totala energiomsättning. Det kan ske genom att företag med obligatorisk energiredovisning meddelar energiverket den totala energiförbrukningen per anläggning.

Energiredovisningen bör vara intern. Dess huvudsakliga syfte är att ge



företagen ett kontroll- och planeringsinstrument. Den får samma funktion som företagens ekonomiska redovisning. Statens energiverk bör däremot under sekretess ha tillgång till företagens energiplaner och egna avstämningar – energibalanser – från energiredovisningen i samband med att verket skall sammanställa uppgifter om faktisk och förväntad utveckling. Det bör räcka om sådana sammanställningar görs med flera års intervall. Självfallet skall enskilda företags energiredovisning och -planer också ligga till grund för de överläggningar vi föreslår. Statens uppgiftsinsamling innebär inget merarbete för företagen eftersom dessa redan skall ha färdiga energibalanser och energiplaner.

Det system för redovisning och planering, som vi överväger, skiljer sig på flera sätt från den energistatistik som tas fram av SCB. Den främsta skillnaden är att vårt system är avsett som ett internt planeringsinstrument i företagen. Genom energiredovisning skall man också kunna få fram uppgifter som inte framgår av SCB:s statistik. Hit hör uppgifter om hur mycket energi inkl. egna bränslen, som använts under året samt hur den använts.

Uppgifterna bör också bli mer tillförlitliga i ett system med löpande intern redovisning. I delbetänkandet (Ds E 1979:2) Industristatistiken, Uppgiftskrav och användbarhet från utredningen om statistiska centralbyråns uppgiftsinsamling påpekas att företagen ofta är hänvisade till fakturagenomgångar eller uppskattningar för att få fram uppgifter om förbrukning av elenergi resp. drivmedel och bränsle.

Bl. a. sägs "Arbetskrävande" och "otillförlitliga" är vanliga omdömen om bränsle- och drivmedelsuppgifterna. Även stora arbetsställen med tusentals anställda är ibland hänvisade till fakturagenomgångar för att även klara rapporteringen av bränsleförbrukningen."

Det finns ingen möjlighet för statens energiverk att via SCB-statistiken få fram uppgifter om enskilda arbetsställen, eftersom uppgifterna är sekretessbelagda.

Ca 11 000 arbetsställen lämnar i dag detaljerade uppgifter till SCB om inköpta bränslen och elenergi. Av dessa svarar 9 000 för endast 5 % av industrins energianvändning. Vi ifrågasätter behovet av fullständiga energiuppgifter från denna kategori. Uppgiftsinhämtningen borde kunna förenklas. Kanske kan man nöja sig med att vid behov ta in uppgifter från ett urval av dessa arbetsställen. En sådan inskränkning ligger i linje med förslagen i det ovan nämnda delbetänkandet från utredningen om SCB:s uppgiftsinsamling. Utredningen föreslår minskningar av särskilt de mindre företagens uppgiftslämnande förutsatt att förslagen inte leder till annat än marginella försämringar av informationsvärdet.

Våra överväganden har resulterat i att vi anser att en energiplanering baserad på energiredovisning bör åläggas större energiförbrukare inom näringslivet.

Om energiplaner och energibalanser underställs vederbörande styrelse på liknande sätt som gäller för den ekonomiska redovisningen säkrar man att energifrågorna kommer att behandlas på en hög nivå inom företagen. Det skulle i viss mån kunna betraktas som en parallell till de nya bestämmelserna i lagen om kommunal energiplanering, enligt vilka kommunfullmäktige skall



besluta om oljeminskingsplaner.

Kraven på ett obligatoriskt redovisnings- och planeringssystem bör utformas så att det blir möjligt att utan stora kostnader anpassa existerande redovisningssystem till detta.

Gruppordföranden har föreslagit att redovisningen skall innehålla följande:

”Energiförbrukningen (per arbetsställe) uppdelad på olika inköpta bränslen och drivmedel, egna bränslen samt elenergi. (Redovisningen skall även innehålla) hur energin används, i stora drag uppdelad på processenergi, drivmedel, uppvärmning och ventilation samt övrigt. Vidare skall utsläppen av energi redovisas.”

Vi avstår från att i detalj föreslå hur redovisningen skall ordnas. Vi vill emellertid framhålla värdet av att enhetliga definitioner används åtminstone inom samma bransch.

Med enhetliga definitioner och begrepp underlättas energiverkets överläggningar med företag och branschorgan. Det blir också lättare att följa energikutvecklingen över tiden i branschen som helhet. Dessutom finns då möjlighet för t. ex. branschorgan att utarbeta jämförelsetal.

I rapporten från SEAB (se s. 75) finns ett detaljerat förslag om hur en energiredovisning kan byggas upp i form av en balansredovisning som knyts samman med den ekonomiska redovisningen. Systemet är intressant men vi har inte haft möjlighet att pröva det i detalj med ett tillräckligt antal företag för att framföra slutliga förslag.

Behovet av extern revision av redovisningen har diskuterats i utredningen. Den skulle kunna utformas på olika sätt, alltifrån en granskning och avstämning av företagets sifferuppgifter, till en bedömning av om verksamheten är tillräckligt energieffektiv eller t. o. m. en inspektion av anläggningarnas tillstånd, funktion och skötsel. I Danmark finns ett relativt omfattande system för extern revision byggt på frivillig basis.

Om en obligatorisk intern energiredovisning införs med föreskrift att företagens styrelser skall godkänna ”energibokslut” och energiplaner synes något behov av att föreskriva extern revision av denna redovisning inte föreligga.

Hur många företag bör omfattas av krav på obligatorisk energiredovisning? Ordföranden i arbetsgruppen för övrigt näringsliv har föreslagit att energiredovisning bör finnas på alla arbetsställen med en energiförbrukning på minst 1 000 toe per år, dvs. drygt 40 TJ per år. Det innebär ca 900 arbetsställen inom industrin och ca 100 arbetsställen för energiomvandling. Det har anförts skäl både för att ett större antal och att ett mindre antal arbetsställen bör omfattas av redovisningskraven.

För en begränsning till ett mindre antal arbetsställen talar det förhållandet att man redan med 300–400 arbetsställen når ca 80 % av industrins energiförbrukning. Som framgår av kap. 6 bör de överläggningar som föreslås äga rum mellan statens energiverk och företagen i stort sett omfatta dessa 300–400 arbetsställen samt ca 100 energiomvandlingsföretag med motsvarande energianvändning.

Men det finns också skäl för att fler arbetsställen bör omfattas av obligatoriet. Även arbetsställen med mindre energiförbrukning än de 900 mest energikrävande har stora möjligheter att förbättra sin energihushåll-



ning eller övergå till nya energikällor. En vidgning av obligatoriet till 2 000 arbetsställen har diskuterats. Dessa arbetsställen har så stor energiförbrukning att det borde löna sig för dem att införa energiredovisning.

Det 400:e arbetsstället i rang vad gäller energiförbrukning kan beräknas ha årliga energikostnader på mellan 5 och 10 milj. kr, det 1 000:e arbetsstället kostnader på mellan 1 och 2 milj. kr. och det 2 000:e arbetsstället kostnader på mellan 0,3 och 0,6 milj. kr.

Förslaget från ordföranden i arbetsgruppen för övrigt näringsliv kan sägas innebära en avvägning mellan önskan att å ena sidan begränsa tvånget till ett mindre antal arbetsställen och å andra sidan ta med arbetsställen, som har betydelse för den nationella energipolitiken och som äger resurser – ekonomiska och personella – att till rimliga kostnader kunna införa energiplanering och redovisning. Gruppordföranden har också beaktat hur många branscher som inkluderas vid olika gränser. Vi ansluter oss till gruppordförandens bedömning.

Även företag som inte kommer att omfattas av obligatoriet kommer att ha fördel av att införa ett planerings- och redovisningssystem för energin. Detta gäller åtminstone de företag som inte huvudsakligen använder energin för uppvärmning av byggnader.

Krav på energiredovisning bör omfatta samtliga arbetsställen med energiförbrukning över viss storlek, således inte bara industriföretag. Väljer man gränsen 40 TJ (ca 1 000 toe) innebär det sannolikt att arbetsställen inom service- och jordbruksnäringar bortfaller, kanske med några enstaka undantag. Däremot kommer värme- och kraftverk, oberoende av huvudmannaskap, att omfattas av systemet. Dock bör vattenkraft- och kärnkraftanläggningar undantas, eftersom de regleras i annan ordning.

Mot energiredovisning i energiomvandlingsföretag kan anföras att kommunala energiverk redan omfattas av lagen om kommunal energiplanering. De krav, som vi anser bör ställas på de från energisynpunkt stora företagen, uppfylls emellertid inte automatiskt genom kommunernas planering. Vårt förslag innebär planering och redovisning för varje arbetsställe. Kravet på oljeminskingsplaner gäller kommunerna i deras helhet. Inga specifika krav ställs på innehållet i planerna. Inga föreskrifter finns heller om underlaget för planerna.

I den mån kommunala energiomvandlingsföretag redan har energiredovisning som ett led i den kommunala energiplaneringen så innebär vårt krav på redovisning ingen större extra belastning.

I de fall där de kommunala kraft- och värmeverken ännu inte har energiredovisning bör ett statligt krav på redovisning kunna bli ett stöd i den kommunala energiplaneringen.

De kommunala energiverken har en mycket stor betydelse för de energipolitiska programmen vad gäller införandet av oljeersättande bränslen. De kan därför inte lämnas utanför ett system med energiplanering baserad på energiredovisning.



### 5.3 Förslag

Planering och redovisning av energianvändningen har väsentligen fyra syften:

- Att ge företagsledningen kunskap och stimulans att intressera sig för energiförhållandena inom företaget.
- Att utgöra ett underlag för regeringen att bedöma om de energipolitiska programmen och målen ser ut att kunna fullföljas och att vidta åtgärder om så inte är fallet.
- Att ge myndigheterna inom energiområdet ett underlag för överläggningar och överenskommelser med enskilda företag och branscher.
- Att ge underlag för den statligt stödda energirådgivningen.

Vi föreslår att företag som har arbetsställen med en minsta energiförbrukning på 40 TJ (ca 12 GWh) per år åläggs att införa löpande intern energiredovisning för dessa arbetsställen. Vi föreslår vidare att de åläggs att årligen upprätta energiplaner. Planerna skall innehålla uppgifter om de åtgärder företagen ämnar vidta på kort och lång sikt för att förbättra energieffektiviteten och åstadkomma oljeersättning. Övriga företag bör stimuleras att på frivillig väg genomföra motsvarande åtgärder. Det gäller framför allt företag med väsentlig energiförbrukning.

Vi räknar med att kravet gäller ca 1 000 arbetsställen varav ca 900 i industrin och ca 100 kraft- och värmeverk.

Företag med arbetsställen som omfattas av kravet på redovisning skall varje år meddela statens energiverk att de faller under bestämmelserna samt ange den totala energiförbrukningen vid berörda arbetsställen.

För att förankra energiplaneringen i företagsledningen skall årliga energibalanser och energiplaner skrivas under av verkställande direktör eller motsvarande och godkännas av styrelsen på samma sätt som gäller för den allmänna ekonomiska redovisningen.

Energiredovisningen bör utformas så att den ger företaget tillräckligt underlag för planering och uppföljning av åtgärder för energieffektivitet och oljeersättning. Samtidigt bör den ge sådan information som statens energiverk behöver för att kunna följa utvecklingen och verka för att de energipolitiska målen nås.

Redovisningen bör innehålla uppgifter om energislag och kvantiteter, hur energin används samt utsläpp av energi av sådan kvalitet att den kan tas till vara inom eller utanför anläggningen.

Vi utgår från att branschorganisationerna kan engagera sig i den praktiska utformningen av systemet, på liknande sätt som Kommunförbundet medverkar i uppläggningsplanerna. Vi förutsätter att statens energiverk genom överläggningar med industrins företrädare söker finna sådana lösningar. Förslaget från SEAB (se s. 75 och 79) bör kunna utgöra en utgångspunkt för överläggningarna med branschorganen.

SCB samlar in detaljerade uppgifter om inköp av bränslen och drivmedel samt användning av elenergi från samtliga arbetsställen inom industrin med



fem anställda eller fler. Mot bakgrund av att industrins energiförbrukning är så koncentrerad föreslår vi att SCB:s statistikinsamling utreds i syfte att begränsa statistikinsamlingen från de 9000 minst energikrävande arbetsstäl-lena, eftersom de bara svarar för 5 % av energiförbrukningen i industrin.

Sammanfattningsvis föreslår vi:

- att* den som svarar för arbetsställe med en årlig energianvändning på 40 TJ eller mer skall åläggas att införa löpande intern energiredovisning med årlig avstämning (energibalanser) och att årligen upprätta planer över de åtgärder som företaget ämnar vidta för att åstadkomma energieffektivitet och oljeersättning. Energibalanser och planer skall godkännas av företagets styrelse eller motsvarande.
- att* uppgift om respektive arbetsställes totala energianvändning föregående år skall lämnas till statens energiverk. Statens energiverk skall ha tillgång, under sekretess, till redovisning och planer.
- att* statens energiverk skall verka för att branschorganen medverkar i uppläggningsen av systemet med redovisning och planer.
- att* övriga företag som inte enbart använder energi för uppvärmning av byggnader rekommenderas att införa energiplanering och energiredovisning, och att statens energiverk skall ha till uppgift att verka för detta.
- att* SCB:s insamling av energistatistik skall utredas i syfte att begränsa uppgiftsinsamlingen.

## 6 Styrning av större energiförbrukare

### 6.1 Prövningen enligt 136 a § BL från energihushållningssynpunkt

Vi skall enligt direktiven se över den nuvarande prövningen enligt 136 a § BL och härvid överväga de förslag till förändringar som lagts fram av industriverket och energikommissionen. Om vi föreslår en energiprovning skild från 136 a § BL, bör den enligt direktiven inordnas i den energihushållningslag för näringslivet som vi skall föreslå.

Reglerna för provning enligt 136 a § BL har beskrivits i avsnitt 3.2. Tillämpningen av 136 a § BL när det gäller provningsgrunden energihushållning redovisas i rapporten från arbetsgruppen för energikrävande industri. I den finns också en redovisning av de förslag till förändringar av prövningen enligt 136 a § BL, som våra direktiv hänvisar till, liksom av remissbehandlingen av dessa förslag. Rapporten finns i bilaga till betänkandet (Ds I 1981:11).

136 a § BL omfattar provning med avseende på energihushållning sedan den 1 juli 1975. Fram till den 1 oktober 1980 har totalt 32 energivillkor föreskrivits i 22 tillståndsbeslut enligt 136 a § BL. Flertalet av dessa har inneburit krav på samråd med SIND eller redovisning av särskild utredning till SIND. I knappt hälften av fallen har mer konkreta krav ställts. Kraven har gällt installation av eller förberedelse för mottryck, anläggningens utformning, högsta tillåtna energianvändning, bränselval, tillvaratagande av spillvärme samt införande av eller upphörande med viss teknik. Fyra av dessa villkor är skrivna med avseende på hushållningen med träfiberråvara.

Under tiden den 1 oktober 1980 till den 30 juni 1981 har ytterligare 16 energivillkor föreskrivits i nio tillståndsbeslut. Sex av dessa villkor är skrivna med avseende på hushållningen med träfiberråvara. Utöver sex villkor om samråd med SIND har övriga villkor gällt krav på redovisning av plan för minskad oljeförbrukning, utformning av panna för användning av andra bränslen utöver träflis, redovisning till SIND av möjligheter till ökad användning av fasta bränslen samt förberedelse för mottrycksproduktion.

SIND presenterade år 1977 i rapporten Industrins energihushållning (SIND 1977:6) två alternativ till den nuvarande prövningen enligt 136 a § BL. Det ena alternativet innebar att koncessionsprovningen enligt miljöskyddslagen (1969:387) skulle vidgas till att också omfatta provning av energihushållningen. I det andra alternativet skulle företagen i besluten enligt 136 a § BL regelmässigt åläggas att samråda med SIND i detaljfrågor



rörande energihushållningen vid anläggningen.

SIND förordade – i varje fall inledningsvis – det andra alternativet, bl. a. av det skälet att det skulle kunna införas utan omfattande administrativa insatser.

Energikommissionen föreslog i sitt betänkande (SOU 1978:17) att prövningen skulle ses över och att man borde överväga att utsträcka prövningen till att omfatta såväl nya som befintliga anläggningar.

Remissinstansernas inställning till dessa förslag redovisas i bilagans kap. 1.

Utredningen om ny plan- och bygglag (SOU 1979:65 och 66) har föreslagit att prövningen enligt 136 a § BL skall brytas ut ur byggnadslagen och överföras till en särskild lag. Bostadsdepartementet har i en promemoria (Ds Bo 1980:2) lämnat ett förslag till utformning av en sådan särskild lag. Förslaget innebär i huvudsak följande beträffande prövningsgrunden energihushållning.

- Prövningens omfattning i det enskilda fallet avgränsas till resp. prövningsgrund.
- Kravet på tillstyrkan från den berörda kommunen (vetorätten) upphör för verksamheter som prövas av andra skäl än mark- och vattenhushållningsskäl.
- Statens industriverk blir tillsynsmyndighet för verksamheter som prövas med avseende på energihushållningen.
- Nya anläggningar eller utvidgningar av verksamheten vid anläggningar som eldas med fossila bränslen kommer i fortsättningen att kräva tillstånd med hänsyn till hushållningen med energi, om nyanläggningen eller utvidgningen har en tillförd effekt som uppgår till minst 200 MW. I dag föreligger prövningsplikt för sådana nyanläggningar enligt 136 a § BL, om den tillförda effekten överstiger 500 MW. Regeringen kan genom särskilt beslut förbehålla sig prövning av mindre nyanläggningar eller av utvidgningar.
- Prövningsplikt införs för nya anläggningar eller utvidgning av verksamheten vid anläggningar som eldas med träfiberråvaror, om den årliga förbrukningen av träfiberråvara överstiger 25 000 m<sup>3</sup> fub.

Promemorieförslaget har remissbehandlats. Flertalet remissinstanser tillstyrker den lagtekniska lösningen i förslaget. Flera remissinstanser är dock kritiska till lagförslaget. I fråga om energiprövningen enligt 136 a § BL har bl. a. anförts följande.

*Naturvårdsverket* och *planverket* har pekat på möjligheten att föra bort energiprövningen från regeringen som första instans. Planverket har därvid hänvisat till våra direktiv, att energiprövningen kan inordnas i en energihushållningslag. Enligt planverket kan samordning mellan olika prövningsgrunder ordnas genom administrativa föreskrifter.

*Industriförbundet* har framhållit att prövningsförfarandet med regeringsbeslut enligt 136 a § BL i energifrågor inte är en effektiv form av samverkan mellan näringsliv och samhälle i syfte att hushålla med knappa industriresurser. SIND anser att prövning från energihushållningssynpunkt är befogad för de angivna anläggningstyperna. Prövningen har framför allt gett möjligheter till rekommendationer eller krav beträffande energianvändning och energisparmöjligheter. Endast några enstaka ärenden har varit av den



omfattningen att de märkbart har påverkat den nationella energiförsörjningen. *SIND* har vidare betonat behovet av snabbare handläggning.

Gränsen för prövningsplikt har behandlats av bl. a. *koncessionsnämnden för miljöskydd* som föreslår 50 MW för fossileldade kraft- och värmeverk. *SIND* anser att gränsen bör sättas som energimått i stället för effektmått och att gränsen behöver utredas ytterligare.

Förslagen i promemorian övervägs f. n. inom regeringskansliet.

Hushållning med träfiberråvara har, som framgår av förslaget, inte ansetts ha en primärt energipolitisk grund. I prop. 1980/81:130 om industripolitikens inriktning (s. 157-158) diskuteras konflikten mellan skogsindustrin och energiomvandlingssektorn. Där uttalas att lämpligheten att använda andra styrmedel än råvaruprövning enligt 136 a § BL bör övervägas. Vidare anges att regeringen skall återkomma till frågan om hur man kan motverka att industriellt användbar skogsråvara används för energjändamål.

Sedan våra direktiv skrevs har riksdagen beslutat om fastbränslelagen som bl. a. reglerar utförandet av eldningsanläggningar. Lagens bestämmelser refereras i avsnitt 3.2. Vid våra överväganden om styrning av större energiförbrukare har vi tagit hänsyn till att denna lag kommer att träda i kraft den 1 januari 1982. Vi har därför kunnat beakta även den lagens effekter på energiförsörjningen inom industrin och energiomvandlingssektorn.

## 6.2 Överväganden

### 6.2.1 *Selektiv eller generell styrning?*

Vi har utgått från nu gällande riktlinjer för energipolitiken för att se hur ett ändamålsenligt system för styrning av större energiförbrukare skulle kunna utformas. Vi har således inte tagit vår utgångspunkt i den styrning som nu finns genom prövningen enligt 136 a § BL. I avsnitt 6.2.4 jämför vi det system som vi har behandlat med prövningen enligt 136 a § BL.

Som framgått av kap. 4 finns det anledning anta att energianvändningen inom näringslivet inte automatiskt – genom påverkan av priser inkl. skatter – får en sådan inriktning att de energipolitiska programmen och de långsiktiga målen förverkligas.

De 400 mest energikrävande arbetsställena av totalt 11 000, vilka omfattas av SCB:s industristatistik, svarade år 1978 för 81 % av industrins förbrukning av inköpta bränslen och drivmedel samt elenergi (se avsnitt 3.1). De har var för sig en årlig energiförbrukning på 135 TJ eller högre. Sammantaget står de för ca 30 % av energianvändningen i Sverige. Andelen ökar om även inom industrin genererad energi, t. ex. bark och lutar, tas med.

Antalet fossileldade kraft- och värmeverk var år 1980 ca 100. Tillsammans svarar de för ca 9 % av energianvändningen inom Sverige. Fjärrvärmens andel beräknas i det närmaste fördubblas till år 1990 för att då svara för hälften av landets uppvärmningsbehov.

De större energianvändarna inom gruv- och tillverkningsindustrin, liksom kommunala, statliga och privata anläggningar för energiomvandling är således av stor betydelse för den svenska energisituationen. Vi anser därför att samhället inte kan underlåta att skaffa sig insyn i och möjlighet att



påverka deras energival och energianvändning. Någon form av selektiv styrning av de större energianvändarna behövs.

En selektiv styrning innebär, till skillnad från mer generellt utformade regler, att man kan ta hänsyn till varierande förutsättningar hos styrobjekten. Den kan också göras mer flexibel över tiden.

En selektiv styrning av energianvändningen hos större energiförbrukare inom näringslivet kan tjäna flera syften. Staten kan informera om prognoser och bedömningar av den framtida utvecklingen för olika energislag och om de energipolitiska målen. Staten skaffar sig själv information som underlag för bedömningar och utformning av mål och styrmedel. Staten kan genom ett förhållandevis begränsat kontaktnät påverka energibesluten hos energianvändare som tillsammans svarar för ca 40 % av den svenska energikonsumtionen (300–400 industriföretag och ca 100 anläggningar för energiomvandling). Antalet beslutande enheter är väsentligt större inom bostadssektorn och transportsektorn om man vill nå samma energianvändning.

Jämförelser kan också göras med de resurser som staten satsar på andra områden när det gäller individuella kontakter med enskilda energianvändare. Kommunerna har sammanlagt ca 300 energirådgivare till sitt förfogande, för vilka staten ger kommunerna bidrag. Utvecklingsfonderna kommer enligt riksdagens beslut att få ca 24 energikonsulenter. Om dessa skall vara inriktade på rådgivning till mindre och medelstora företag och företag med en mindre energikrävande verksamhet så kommer rådgivningen att riktas till företag med en energianvändning som sammantaget utgör endast en mindre andel av Sveriges totala energianvändning. Även vid lantbruksnämnderna finns resurser för energirådgivning. Jordbruk och trädgårdsnäring svarar inkl. bostadsuppvärmning för ca 4 % av den slutliga energianvändningen i Sverige.

Selektiv styrning av energianvändningen inom energikrävande industri och energiomvandlingssektorn sker, utöver prövningen enligt 136 a § BL, genom oljeersättningsfonden. Dess uppgift är dock att bedöma enskilda projekt som kan få lån eller bidrag, inte att systematiskt se på hela energisituationen hos den enskilda användaren som fallet är med kommunernas, utvecklingsfondernas och lantbruksnämndernas rådgivning och som skulle kunna bli resultatet av en selektiv styrning av större energianvändare. En sammanslagning av oljeersättningsfonden och den övriga selektiva styrningen bör dock övervägas.

### 6.2.2 *Överläggningar eller prövning?*

En selektiv styrning kan ske i olika former och ha varierande styrka. I bilagedelens kap. 1 (Ds I 1981:11) diskuteras ett antal alternativ för styrning av större energianvändare. I rapporten ställs slutligen ett renodlat prövnings-system mot ett system som bygger på överläggningar mellan statliga företrädare och energikrävande företag.

Energiprövning finns redan, som tidigare har framgått, genom den integrerade prövningen enligt 136 a § BL. Fördelen med en integrerad prövning är att energifrågorna sätts in i ett sammanhang där de får vägas mot andra intressen, t. ex. miljöpolitiska och industripolitiska. En nackdel med integrerad prövning är att den kan bli omständlig.



En nackdel med prövning enligt 136 a § BL i dess nuvarande utformning är också att energihushållningen blir föremål för styrning endast i takt med expansionen inom näringslivet. Denna nackdel finns kvar även om prövningen förändras enligt det tidigare refererade lagförslaget från bostadsdepartementet. I tider när man kan förvänta sig att ny energiutrustning kommer att införas huvudsakligen genom ersättningsinvesteringar och i mindre omfattning i samband med nyanläggningar eller utbyggnader av industriell verksamhet är detta en väsentlig begränsning.

SIND har framhållit (SIND 1977:6) att energiprövningen i den nuvarande integrerade prövningen enligt 136 a § BL sker på ett så tidigt stadium av en utbyggnad, att det är svårt att få dokumenterade uppgifter om val av processutrustning, beräknad el- och bränsleförbrukning osv. och att man därför bör överväga en särskild energiprövning på myndighetsnivå. Liknande tankar har, som framgått, framförts av planverket och naturvårdsverket.

Ett system för energiprövning som är skilt från 136 a § BL kan utformas så att det krävs tillstånd vid energiinvesteringar av viss storlek. En sådan prövningsplikt omfattar då också ersättningsinvesteringar. Den beslutande instansen kan ställa olika villkor med avseende på företagens energianvändning i samband med att tillstånd ges.

Prövningssystemet kan utformas så att det krävs tillstånd för viss typ av energianvändning även i befintliga anläggningar.

Vi har haft i uppdrag att överväga energikommissionens förslag om att utsträcka energiprövningen till befintliga anläggningar på liknande sätt som inom miljöskyddslagstiftningen.

Miljöskyddslagen (1969:387) bygger på förutsättningen att viss miljöfarlig verksamhet i princip är förbjuden och endast får bedrivas om vissa förutsättningar är uppfyllda. I miljöskyddsförordningen anges för vilka verksamheter prövningsplikt föreligger. Ett beslut om tillstånd att bedriva miljöfarlig verksamhet får rättskraft. Den som fått tillstånd skall utifrån det medgivna tillståndet kunna planera sin verksamhet.

I vissa sammanhang kommer dock den enskildes behov av trygghet i sin planering i konflikt med mer övergripande samhälleliga intressen. Att ensidigt hävda rättssäkerhetsaspekter i sådana sammanhang ter sig orimligt. Således har det på miljöskyddssidan varit möjligt att ompröva villkoren för verksamhet om förhållandena väsentligt förändrats eller om verksamheten gett upphov till betydande olägenheter som inte förutsågs när tillståndet lämnades. Denna möjlighet till omprövning har utvidgats till att gälla även när ny process- eller reningsteknik kan leda till väsentligt minskad miljöförstöring. Vid prövningen sker en avvägning med hänsyn till nyttan av verksamheten och kostnaden för skyddsåtgärder. Kostnaderna för intrånget i det meddelade tillståndet får normalt bäras av den enskilde.

I dag är det i princip inte möjligt att av energiskäl kräva ingrepp i befintliga anläggningar. En anläggning som uppförts i enlighet med gällande krav eller uppförts innan särskilda energikrav ställts, skall kunna utnyttjas utan att användningen i efterhand förhindras p. g. a. att nya krav ställs med avseende på energianvändningen.

Som framgår av redogörelsen för miljöskyddslagens bestämmelser så kommer dock i vissa sammanhang den enskildes behov av trygghet i sin



planering i konflikt med mer övergripande samhälleliga intressen. Så kan vara förhållandet även på energisidan. Styrning av näringslivets energianvändning kan då inriktas även på befintliga anläggningar. Krav kan ställas på anläggningarnas effektivitet ur energisynvinkel eller på användning av visst bränsle.

Sådana regleringar kan föranleda att en anläggning antingen blir obrukbar eller måste byggas om. Det energipolitiska värdet av en sådan reglering får vägas mot den enskildes eller samhällets kostnader. Enligt miljöskyddslagen får som nämnts kostnaden för intrånget normalt bäras av den enskilde.

Situationen kan inte hävdas vara densamma i dag i fråga om energin som i fråga om miljöskyddet. På energiområdet sker viss styrning via priserna. Kravet på snabb minskning av oljeberoendet är inte heller f. n. av den karaktären att rättssäkerheten för den enskilde bör vika för det allmännas intresse. Det allmännas intresse av en mycket snabb oljereduktion har främst motiverats med behovet av förbättrad bytesbalans och långsiktig försörjningstrygghet. Försörjningstryggheten bör, om den är allvarligt hotad, kunna ge motiv för ingrepp i befintliga energianläggningar. F. n. är inte läget så allvarligt.

Ingrepp i befintliga anläggningar skulle, för att mildra effekterna för ägarna, kunna kombineras med ersättning för den ekonomiska förlusten. Därigenom får kostnaderna bäras av samhället. Även detta ter sig dock tveksamt från samhällsekonomiska synpunkter. Med en viss tidsutdräkt kommer ändå de befintliga anläggningarna att bytas ut. Då kommer de att omfattas av de generella kraven enligt fastbränslelagen på eldningsanläggningars utförande.

Prövning av befintliga energianläggningar kan komma att bli nödvändigt framför allt vid en långvarig kris i tillförseln av olja eller vid en framtida tvångsmässig neddragning av elanvändningen i samband med kärnkraftens avveckling. Vi anser emellertid inte att man i rådande läge bör pröva befintliga anläggningar.

Däremot kan frågor om energianvändning i befintliga anläggningar och ändringar av dessa tas upp till diskussion i ett system med överläggningar.

Prövningssystem har använts länge i Sverige och finns på flera områden. Det är således ett beprövat system och det bör inte vara några problem att få ett sådant system att fungera tekniskt. Systemet erbjuder en fast ordning och rättssäkerhet. Det tvingar prövningsinstansen att ta ställning även i svårbedömda situationer och att därmed konkretisera riktlinjerna för prövning. Det bör också vara tillräckligt för att styra de större energiförbrukarna.

Ett prövningssystem har emellertid nackdelar. Det kan bli stelbent och tungrott. Prövningsinstansens möjligheter att prioritera mellan olika frågor minskar eftersom den i tillståndsfrågor styrs av inkommande ärenden. Det ställs också stora krav på en konsekvent och enhetlig bedömning av energifrågorna, när beslutanderätten genom prövning delvis har tagits över från företagen.

Fastbränslelagen har genom generella regler delvis minskat behovet av tillståndsprövning. Möjligheten att ställa villkor finns emellertid inte i fastbränslelagen, inte heller möjligheten att pröva tillkomsten av energian-



läggningar eller val av fast bränsle.

Ett renodlat prövningssystem kan jämföras med ett system som bygger på överläggningar. Ett system med enbart överläggningar utan något maktmedel, dvs. ett samverkanssystem, bygger på att det finns ett spelutrymme vad gäller de företagsekonomiska bedömningarna. Samhället skall kunna förhandla fram bättre energihushållning genom att kompetenta statliga förhandlare kan påverka företagens bedömningar av vilka energiåtgärder som bör genomföras. Spelutrymmet beror på att begreppet lönsamhet inte är entydigt. Lönsamhetskriterierna varierar. Företagen tar dessutom in även andra faktorer än sådana som direkt kan uttryckas i siffermässiga kalkyler. Det kan gälla försörjningstrygghet, allmänna långsiktiga bedömningar, marknadssituationen och företagens framtoning utåt.

Ett samverkanssystem kan bli mera informellt än ett prövningssystem. Det förutsätter en ömsesidig vilja att komma överens. Myndigheten har ingen möjlighet att åstadkomma något utöver det som företagen själva bedömer som motiverat.

En viktig fråga för samverkanssystemets möjlighet att fungera är om företagen kommer att ta överläggningar enligt samverkansmodellen på allvar. För att så skall ske krävs att företagen anser att myndigheten har något att komma med, endera i form av ekonomiskt stöd eller i form av kunskaper. Kunskaperna kan avse den omvärld företagen lever i eller konkreta och ur företagets synvinkel vettiga synpunkter på t. ex. företagets energianläggningar eller energianvändning. Statens företrädare kan också förmedla erfarenheter från den statligt bedrivna eller stödda forskningen om ny teknik och dess tillämpning.

Kompetensen hos myndigheten blir avgörande för modellens förmåga att fungera. Myndighetens personal bör ha möjlighet att genom det ständiga erfarenhetsutbytet med företagets representanter bygga upp sin kompetens. Väsentlig kompetens bör dock finnas redan från början, annars finns risken att företagen inte tar överläggningarna på allvar.

Diskussionerna inom utredningen om effektiviteten hos de alternativa styrsystemen har följt olika linjer.

En linje är att det är tveksamt om ett samverkanssystem kan ge de resultat som statsmakterna eftersträvar. Om staten vill åstadkomma viss energieffektivitet eller oljeersättning bör detta markeras genom ett annat styrsystem, antingen genom ekonomisk styrning eller genom ett hårdare prövningssystem, inkluderande prövning av befintlig verksamhet.

Det har även hävdats att ett samverkanssystem enbart leder till en för båda parter tidsödande procedur, vilket bl. a. försvårar den ansvariga myndighetens arbete med andra frågor. Utgångspunkten för det resonemanget är närmast att staten inte kan bli tillräckligt kompetent för att ha något att erbjuda och att företagets handlande alltid är rationellt, också sett på längre sikt. Utrymme för att åstadkomma något genom överläggningar skulle därmed saknas.

För ett system som bygger på överläggningar talar, utöver vad som tidigare anförts, följande. I ett sådant system kan myndigheten agera aktivt uppsökande. Den kan bedriva sin verksamhet på ett systematiskt sätt utifrån en strategisk plan för Sveriges energiförsörjning. I överläggningarna kan hela företagets energisituation – planering, tillförsel och användning – diskuteras



ur alla väsentliga aspekter. I ett provningssystem är myndigheten däremot hänvisad till att ta upp frågor i den ordning och den utsträckning som företagen ansöker om tillstånd. Det har också hävdats att åtgärder som företagen frivilligt åtagit sig genomförs på ett bättre sätt och att behovet av kontroll samtidigt minskar.

Som ett ytterligare argument för samverkanssystemet har hävdats att staten i nuvarande situation inte kan kräva mer av företagen än vad som ur företagets synvinkel ter sig motiverat. Resonemanget bygger på antagandet att Sverige under 1980-talet måste satsa på industrin och se till att den blir lönsam, och att ytterligare ålägganden på företagen därmed blir orealistiska (jfr Ds I 1981:11, kap. 1). Däremot förutsätts i argumenten för ett samverkanssystem att det finns ett förhandlingsutrymme.

Vid avvägning av argumenten för och emot ett samverkanssystem som grund för styrning av större energiförbrukare har vi valt att närmare överväga ett system, som i huvudsak bygger på samverkan genom överläggningar mellan staten och näringslivet, men kompletterat med provning i vissa angivna fall. Provningsen bör då handhas av samma myndighet som skall verkställa samverkansförfarandet.

Det har hävdats att det behövs ett påtryckningsmedel om samverkanssystemet skall fungera. En i förväg beslutad utvärdering och översyn av systemet skulle kunna tjäna som sådant. För att utvärderingen skall utgöra ett reellt påtryckningsmedel, bör då ett hårdare styrsystem förberedas så långt att det kan sättas i kraft omedelbart, om inte utvecklingen blir den eftersträfvade. En möjlighet skulle vara att utforma en lag som genom beslut av riksdagen kan träda i kraft vid behov, en slags beredskapslag. Sådana finns på andra områden, bl. a. för prisreglering.

Vid våra överväganden har vi också menat att ett samverkanssystem bör utvärderas efter att det har varit i kraft några år. När man inte önskat resultat eller skulle den allmänna energisituationen försämrats får hårdare styrmedel tillgripas.

Vi har emellertid inte ansett att det är nödvändigt att föreslå en beredskapslag utan att det kan räcka att statsmakterna i samband med utvärderingen av samverkanssystemet bedömer behovet av hårdare lagstiftning.

### 6.2.3 *Överläggningar*

Riktlinjerna för energipolitiken avser främst perioden fram till år 1990. Det är önskvärt att staten, innan energipolitiken för perioden efter år 1990 utarbetas, har skaffat sig god kunskap om energikutvecklingen inom den energikrävande delen av näringslivet. Statens energiverk bör därför under de inledande åren göra en successiv genomgång av samtliga de arbetsställen som omfattas av den selektiva styrningen. Denna genomgång bör omfatta överläggningar för att förmå företagen till energibesparingar och övergång till andra energislag än olja, framför allt inhemska bränslen.

Överläggningarna om energibesparande åtgärder kan avse såväl drift och underhåll som val av teknik och utrustning. Överläggningarna kan avse både befintliga och tillkommande anläggningar. Möjligheterna att utnyttja spillvärme – internt eller i samverkansprojekt – bör också undersökas. I



överblickningarna kan även andra typer av samverkansprojekt tas upp till diskussion, t. ex. samarbete om bränsleförsörjning, energilagring etc.

Genom energiforskningsprogrammet och genom möjligheter till stöd från oljeersättningsfonden stimulerar staten den tekniska utvecklingen och förnyelsen. Vi anser att dessa stödformer bör kunna kompletteras med en mer målinriktad satsning. Vi ansluter oss sålunda i dessa delar till de förslag som har framförts av oljeersättningsdelegationen i rapporten (Ds I 1980:23) Program för oljeersättning. Bl. a. bör möjligheten att genom avtal med tillverkningsindustri och med större energianvändare få fram en tillräcklig efterfrågan på system för energisparande och oljeersättning tas till vara. Vi ser möjligheten att teckna sådana avtal som ett verksamt medel i ett samverkanssystem. Även andra möjligheter att i samband med överblickningarna erbjuda ekonomisk stimulans bör tas till vara. Det gäller framför allt oljeersättningsfondens nuvarande verksamhet.

Statens insatser för att stimulera ny teknik är således viktiga för att få fram önskade resultat. Överblickningarna bör kunna användas som ett medel för statens energiverk att informera om för det aktuella företaget tillämpliga resultat av energiforskningsprogrammet och av stödet till prototyper och demonstrationsanläggningar.

Samtidigt som staten på detta sätt engagerar sig för att få fram en efterfrågan på ny teknik och nya energislag bör staten även ta ett ansvar för att öka tillgången på nya energislag, framför allt inhemska bränslen. Vi återkommer i kap. 8 till vad vi anser att staten bör göra för att stimulera utbudet av inhemska bränslen.

Inför kärnkraftens avveckling blir det angeläget med alternativ elproduktion. Det bör vara en uppgift för statens energiverk att i överblickningar intressera företagen för att utforma sina anläggningar så att mottrycksproduktion blir möjlig i framtiden. Även alternativ till elbaserade processer bör kunna diskuteras. För energiomvandlingssektorn är det angeläget att diskutera alternativ till ökad produktion, som t. ex. medverkan till energihushållning hos kunderna. Också alternativa uppvärmningssystem bör behandlas.

Under år 1980 inleddes överblickningar i energifrågor mellan staten och näringslivets branschorganisationer. Vi utgår från att sådana överblickningar skall fortsätta. Branschorganen bör kunna medverka i bedömningar av vad som redan åstadkommit och vilka mål som kan sättas upp för branscherna som helhet. Det är också angeläget att statens energiverk tar till vara erfarenheter från branschrådgivning. Syftet med de skisserade överblickningarna mellan statens energiverk och enskilda företag är att på ett konstruktivt sätt ta till vara specifika möjligheter till energihushållning och oljeersättning, som kan finnas i det enskilda företaget. Branschöverblickningar kan därför inte ersätta detta system.

Antalet företag som skall omfattas av samverkansmodellen bör begränsas så att det blir möjligt för energiverket att hinna överlägga med samtliga redan under de första åren – detta för att staten skall få underlag för att utforma energipolitiken för perioden efter år 1990. Om genomgången skall ge en god vägledning för den framtida energipolitiken kan den emellertid inte göras alltför snäv. Vi har bedömt att det bör vara möjligt att under de första årens inledande genomgång hantera ca 400 arbetsställen, huvudsakligen inom



industrin och energiomvandlingssektorn.

I framtiden kan det bli möjligt för energiverket att hinna ta upp kontakter med ytterligare företag. Samverkansmodellen kan således så småningom utvidgas till att – direkt eller via branschorgan – omfatta kanske alla de arbetsställen, som enligt vårt förslag i kap. 5 skall ha löpande energiplanering och energiredovisning (ca 1 000).

Även ca 400 arbetsställen är för många enligt vissa bedömningar. Som en jämförelse kan nämnas att SIND under de fyra år, som lagen om kommunal energiplanering har varit i kraft, inte har varit i direkt kontakt med samtliga kommuner. SIND:s resurser har emellertid varit begränsade.

Mot bakgrund av den profil energianvändningen inom näringslivet har, med stark koncentration till de mest energikrävande arbetställena, och deras stora betydelse för de nationella målen, anser vi att överläggningar med de ca 400 största energianvändarna bör genomföras inom de närmaste åren.

#### 6.2.4 *Prövning*

Vi har tidigare i avsnitt 6.2.2 sagt att ett system byggt på samverkan i vissa fall kan kombineras med ett prövningsförfarande. Den tyngdpunkt vi lägger på överläggningssystemet gör att prövningssystemet bör begränsas.

Vi har ansett att möjligheten till prövning tills vidare kan begränsas till valet av bränsle i eldningsanläggningar, där olja eller kol används eller avses användas. Någon prövningsmöjlighet anser vi inte befogad om ett företag avser att använda inhemska bränslen så länge inhemska bränslen faktiskt också används. Vi finner inte heller skäl att f. n. föreslå prövning vad gäller elanvändning.

Om naturgas införs till Sverige bedömer vi att detta kommer att ske med statlig medverkan. Beslut om naturgasnät kräver också koncession enligt rörledningslagen. Det är därför tveksamt om vårt prövningssystem behöver omfatta eldning med naturgas. Eftersom vi särskilt vill underlätta användningen av inhemskt bränsle har vi emellertid ansett att prövningssystemet bör utformas så att det omfattar även naturgas, men med en dispensmöjlighet som bör utnyttjas när naturgaseldning sker i enlighet med de energipolitiska målen.

Oljeersättning är ett viktigt mål på kort och lång sikt och det kan ifrågasättas om inte staten bör ha möjlighet att för större ny- och ersättningsinvesteringar införa förbud mot eller starka begränsningar av användningen av olja. Prisläget beträffande olja, kol och inhemska energikällor kan skifta även till förmån för olja. I sådana fall kan det vara i statens intresse att undvika att en övergång till oljeanvändning äger rum.

Det finns också en risk, som vi tidigare sagt, för att kolet i strid med riktlinjerna för energipolitiken kan komma att dominera över de inhemska energislagen. Det kan antas att detta skulle leda till att möjligheterna för inhemska energikällor att långsiktigt bli en dominerande faktor i den svenska energibalansen försvåras. Mot den bakgrunden föreslår vi ett system för prövning av användning av olja eller kol i nya eldningsanläggningar.

Prövning av kolanvändningen kan ha två syften. Om statsmakterna ger riktlinjer för var och i vilken typ av anläggningar kol resp. inhemska bränslen i första hand skall användas, kan det i vissa områden eller för vissa



anläggningar bli aktuellt att inte ge tillstånd för koleldning. Det andra syftet med prövning av kol skulle vara möjligheten att förena tillstånd till koleldning med vissa villkor. Även vid tillstånd att använda olja bör en sådan möjlighet att ställa villkor finnas.

Vi anser att villkoren i första hand skall kunna avse viss användning av inhemska energikällor som torv, skogsavfall, sopor och spillvärme. Eftersom användning av elenergi och inhemska bränslen inte prövas i detta system är det tveksamt om man vid prövning av olja och kol också bör kunna ställa villkor om t. ex. en effektivare energianvändning, förberedelse för mottryck eller samverkansprojekt. Med hänsyn till den vikt som läggs vid minskad användning av importbränslen bör dock finnas möjlighet att föreskriva också sådana villkor.

Vi utgår från att överläggning i normalfallet skall ha föregått ansökan om tillstånd. Därmed bör själva prövningsförfarandet kunna bli enkelt i de fall då myndigheten och sökanden redan har träffat en överenskommelse.

En jämförelse mellan energiprovning enligt 136 a § BL och det styrsystem vi överväger avser närmast att klarlägga om vårt system medför att energiprovningen enligt 136 a § BL kan avskaffas.

Prövning enligt 136 a § BL från energihushållningssynpunkt infördes i paragrafen år 1975, mot bakgrund av andra energipolitiska riktlinjer än de som nu gäller.

Prövningen innefattar – utöver lokaliseringsprövningen – även en prövning av om en viss verksamhet – t. ex. med hänsyn till dess energibehov – skall få komma till stånd över huvud taget, dvs. oberoende av lokalisering. Tillkomstprövningen tillkom i samband med att prövningsgrunden energihushållning infördes i paragrafen. Sysselsättnings- och näringspolitiska bedömningar har dock stor betydelse vid prövning av en anläggnings tillkomst.

Den hittillsvarande tillämpningen av 136 a § BL och de energivillkor som har föreskrivits har redovisats i Ds I 1981:11 och har sammanfattats i avsnitt 6.1. Vi har inte gjort någon värdering av effekterna på energihushållningen av denna prövning. Enligt vad vi har erfarit pågår en sådan utvärdering inom SIND.

Som framgått tidigare anser vi att statens önskan att begränsa energianvändningen inte bör innebära att industriutbyggnad skall hindras av energipolitiska skäl på det sätt som f.n. kan ske genom tillkomstprövningen i 136 a § BL. Detta synsätt har visst stöd i de energipolitiska riktlinjerna. Föredraganden anför följande (prop. 1980/81:90).

”Det är enligt min mening av stor vikt att industrin kan få tillgång till den energi den behöver för sin tillväxt. Knapphet på energi får inte hindra en eljest möjlig produktionsökning. Samtidigt är det nödvändigt att effektiviteten i energianvändningen ökas. Effektiva åtgärder för energihushållning och oljeersättning inom industrin bör genomföras under 1980-talet. Sådana åtgärder kan också medverka till att på sikt stärka industrins konkurrenskraft.”

Vid överläggningar med företagen skall statens energiverk systematiskt gå igenom energianvändningen vid de mest energikrävande arbetsställena i näringslivet. Därvid förutses effektivare energianvändning och övergång till inhemska bränslen spela en stor roll. Överläggningarna skall avse såväl



nyttillkommande som befintliga anläggningar. Överläggningssystemet täcker därför en större del av energianvändningen än vad prövning enligt 136 a § BL medger.

Med ett system för prövning av bränsleålet vid planerad användning av olja eller kol, kombinerat med överläggningsförfarandet, anser vi att staten kan få ett system för styrning av större energiförbrukare som är anpassat till de nu gällande riktlinjerna för energipolitiken. Vi anser därför, att prövningsgrunden energihushållning i 136 a § BL inte kommer att behövas, om det system vi föreslår införs. Den kan därför avskaffas.

### 6.3 Samordning med prövning enligt 136 a § BL avseende övriga prövningsgrunder

I vissa fall kan verksamheter som provas enligt det prövningssystem som vi har övervägt även bli föremål för prövning enligt 136 a § BL. Från våra utgångspunkter anser vi inte att det finns skäl att formellt samordna de båda prövningssystemen på det sätt som f. n. gäller mellan 136 a § BL och miljöskyddslagen.

Viss samordning kan dock vara nödvändig. I en ansökan om tillstånd enligt 136 a § BL till exempelvis en energiomvandlingsanläggning, bör framgå val av bränsle. En oljeeldad anläggning medför t. ex. helt andra miljöproblem om den i stället skall eldas med kol, träfiberråvara eller torv. Vi bedömer dock att statens energiverk bör kunna bli remissinstans i ärenden som provas enligt 136 a § BL för att redovisa sin syn på bränsleålet. Vi förutsätter att företag med sådana projekt som kan komma att kräva tillstånd enligt 136 a § BL i samband med planeringen tar erforderliga myndighetskontakter bl. a. med statens energiverk. Företaget bör härvid i sitt eget intresse ha skaffat sig en uppfattning om det tilltänkta bränsleålet kommer att godkännas av energiverket. Sådana frågor bör normalt ha behandlats i överläggning mellan företaget och statens energiverk. I de fall företaget inte har beaktat energiverkets synpunkt på bränsleålet vid sin ansökan enligt 136 a § BL, bör regeringen ha möjlighet att i tillståndsbeslut enligt 136 a § BL föreskriva energivillkor, trots att prövningsgrunden energihushållning har avskaffats. Vi bedömer att denna möjlighet kommer att behöva utnyttjas endast i ett fåtal fall. Motsvarande typ av samordning, som har angivits för prövning enligt 136 a § BL, bör kunna genomföras i ärenden som provas enbart enligt miljöskyddslagen.

Mot denna bakgrund bör här föreslagna prövning av bränsleålet i eldningsanläggningar lämpligen ske efter en eventuell prövning enligt 136 a § BL. Energiprövningen kan därmed avse en mer färdigprojekterad anläggning.

En särskild fråga i detta sammanhang gäller anläggningar för eldning med träfiberråvara. Med träfiberråvara avses såväl rundvirke som råvara som utgör alternativ till rundvirke, t. ex. träflis och avfallspapper.

Effekterna av en ökad användning av skogsråvara för eldning har uppmärksamats av regeringen och har bl. a. utretts av skogsstyrelsen och SIND (SIND PM 1980:2). I bostadsdepartementets tidigare nämnda promemoria angående översyn av 136 a § BL föreslås bl. a. att prövningsplikt



införs för nya anläggningar eller utvidgning av verksamheten vid anläggningar som eldas med träfiberråvaror om den årliga förbrukningen av träfiberråvara överstiger 25 000 m<sup>3</sup> fub.

I avvaktan på denna översyn har regeringen angett vissa principer som t. v. bör gälla vid prövning av bl. a. anläggningar för eldning med träfiberråvara. I enlighet med dessa principer prövas f. n. enligt 136 a § BL regelmässigt sådana större eldningsanläggningar som i promemorian föreslås bli prövningspliktiga. Prövningsgrunden är hushållning med träfiberråvara. För att förhindra att eldningsanläggningar skall ta sådan träfiberråvara i anspråk som utgör råvara för skogsindustrin har i beslut om tillstånd enligt 136 a § BL föreskrivits vilken typ av träfiberråvara som får användas i eldningsanläggningen.

Problem kan enligt vår mening uppstå med vårt prövningssystem om energiverket vill ställa villkor om användning av träfiberråvara i samband med eldning med olja eller kol. Energiverkets möjligheter att föreskriva viss användning av inhemska bränslen kan begränsas av bristande tillgång på torv och skogsbränslen. Det är bl. a. av det skälet vi anser att staten bör engagera sig i bränslehanteringen.

Vi utgår i våra diskussioner från att regering och riksdag, när riktlinjerna för energipolitiken fastställdes, har bedömt att tillgången på träfiberråvara för eldningsändamål är tillräcklig för att de energipolitiska målen skall nås.

En möjlighet att undvika konflikten mellan skogsindustrins virkesbehov och behovet av träfiberråvara för eldning skulle vara om en sådan lagteknisk lösning kunde åstadkommas så att prövning enligt 136 a § BL kunde begränsas till användning endast av sådan träfiberråvara som är lämplig för skogsindustriell användning. Därmed skulle sådan träfiberråvara, som inte är kontroversiell, kunna användas i eldningsanläggningar utan prövning enligt 136 a § BL. Vi är dock medvetna om svårigheterna att åstadkomma en sådan lösning.

Vi har inte något förslag om hur bestämmelsen om träfiberråvara i 136 a § BL skall ändras utan förutsätter att dessa frågor blir behandlade i den aviserade översynen av prövningen enligt 136 a § BL bl. a. med avseende på hushållningen med träfiberråvara.

## 6.4 Förslag

Mot bakgrund av att en stor andel av näringslivets energianvändning är koncentrerad till ett begränsat antal arbetsställen, som har en avgörande betydelse för möjligheterna att nå de energipolitiska målen, föreslår vi ett system för selektiv styrning av större enheter. Den selektiva styrningen bör ske genom överläggningar, samt i vissa fall genom prövning av bränslevallet.

Enligt SCB:s industristatistik för SNI-grupperna 2 och 3 använder det 300:e största arbetsstället inom industrin 210 TJ och det 400:e 135 TJ per år. Antalet arbetsställen inom energiomvandlingssektorn med ångpannor och hetvattenpannor är ca 100. Överläggningar bör, som framgått av avsnitt 6.2.3, kunna föras med ca 400 arbetsställen. Om man skall nå ca 400



arbetsställen beräknar vi, med utgångspunkt från energistatistiken, att gränsen bör sättas vid en årlig energiförbrukning på ca 180 TJ. Eftersom statistiken inte är fullständig, bl. a. saknas uppgift om egna bränslen och om andra arbetsställen än inom industrin, kan vi dock inte exakt ange hur många arbetsställen som ligger över den gränsen. P. g. a. statistikens ofullständighet saknar vi uppgifter om förbrukning i övriga näringslivet. Det finns dock anledning förmoda att ytterst få arbetsställen inom övrig näringsverksamhet har förbrukning som överstiger 180 TJ per år.

Vi föreslår att den selektiva styrningen skall omfatta företag som vid något enskilt arbetsställe har eller beräknas få en energiförbrukning som överstiger 180 TJ per år (50 GWh). Dessa företag skall vara skyldiga att överlägga med den myndighet regeringen bestämmer, dvs. statens energiverk enligt vårt förslag.

Vi har även övervägt ett alternativ där man i lag sätter gränsen för företagens skyldighet att överlägga med statens energiverk vid 40 TJ årlig energianvändning vid något enskilt arbetsställe. Då skulle samma gräns gälla i lagen som för kravet på energiplanering och energiredovisning. För att inledningsvis begränsa omfattningen av överläggningarna bör regeringen då ges rätt att ge generell dispens från kravet på överläggningar för arbetsställen med en lägre energiförbrukning än t. ex. 180 TJ per år.

Överläggningarna skall avse energiplaneringen, energianvändningen och energitillförseln vid dessa arbetsställen och inriktas på företagens planerade åtgärder inkl. planerade nyanläggningar och utvidgningar. Huvudändamålet skall vara att så långt möjligt undvika olje användning och att åstadkomma en effektiv energianvändning. Möjligheten till användning av inhemska energislag bör ägnas speciell uppmärksamhet. Företagens energiplanering och energiredovisning skall utgöra ett underlag i överläggningarna.

Vi förslår att företagens skyldighet att överlägga med staten förs in i samma lag som reglerar energiplanering och energiredovisning. Lagen bör också reglera statens rätt att få tillgång till erforderliga uppgifter och tillträde till arbetsstället.

Överläggningarna bör normalt resultera i överenskommelser mellan statens energiverk och företagen. Dessa överenskommelser blir inte bindande på det sättet att energiverket kan kräva att företagen genomför planerade åtgärder. De bör däremot kunna ligga till grund för villkor vid samhällets övriga selektiva styrning genom prövning av bränsleval eller ekonomiskt stöd.

Den myndighet som genomför överläggningarna bör därför också ha ansvar för beslut om stöd ur oljeersättningsfonden. Den samordning mellan statens energiverk och oljeersättningsfonden som har föreslagits i anslagsframställningen för de båda myndigheterna är enligt vår uppfattning inte tillräcklig. Vi återkommer i kap. 9 till detta.

Överläggningarna skall avslutas med ett protokoll vars huvuddrag bör vara offentliga. Protokollen bör föras av statens energiverk och skrivas under också av företagen. De delar av protokollen som rör affärs- och driftsförhållanden skall kunna behandlas med sekretess.

Statens energiverk bör varje år upprätta en verksamhetsberättelse där verket sammanfattar resultaten av sina överläggningar och jämför utveck-



lingen under året med de energipolitiska målen. Statens energiverk visar därmed vilka resultat som uppnås. Det ger möjlighet till en öppen diskussion om hur de energipolitiska programmen fullföljs. Vi bedömer att en sådan öppen redovisning och diskussion leder till att energiverket får stöd i sin argumentering med näringslivet samtidigt som underlaget för utvärdering av de energipolitiska programmen förbättras.

Mot bakgrund av kommunernas uppgifter enligt lagen om kommunal energiplanering föreslår vi att berörd kommun skall få närvara vid överläggningarna.

När det gäller användning av olja eller kol anser vi att samhället bör ha ett mer avgörande inflytande än vad samverkanssystemet ger. För dessa energislag bör därför ett prövningssystem införas.

Olja bör provas eftersom det är ett explicit mål att minska oljeanvändningen. Kol bör provas därför att valet mellan kol och inhemska bränslen kan få stor betydelse för möjligheterna att på lång sikt bygga upp en försörjning med inhemska bränslen.

Den föreslagna prövningen kan leda till förbud att använda visst energislag eller till villkor, t. ex. att viss andel inhemska bränslen skall användas.

Enligt fastbränslelagen skall den som vill uppföra eldningsanläggning med normal bränsleförbrukning på minst 180 TJ/år (50 GWh) utföra denna för eldning med fast bränsle. Samma bestämmelse gäller eldningsanläggning med lägre bränsleförbrukning om den ingår i ett system med en årlig bränsleförbrukning på minst 180 TJ, såvida inte systemets bränsleförbrukning till minst 75 % kan tillgodoses med annat bränsle än gas, olja eller annat flytande bränsle. Innan bränslevallet beslutas skall samråd ske med tillsynsmyndigheten, dvs. statens energiverk.

En bestämmelse om prövning av bränslevallet bör föras in i fastbränslelagen. Vi föreslår prövning av annat bränsle än inhemskt fast bränsle i de anläggningar som enligt fastbränslelagen skall utföras för eldning med fast bränsle. Därmed inkluderas också naturgas. Normalt bör emellertid undantag ha medgivits enligt 4 § för utförande av en anläggning för naturgaseldning. Nuvarande bestämmelse i fastbränslelagen om samråd ersätts med vårt förslag om överläggningar mellan energiverket och företagen.

När det gäller system av anläggningar enligt fastbränslelagen vill vi föreslå en ändring. Ett system kan bestå av både el- och bränslebaserade anläggningar. Fastbränslelagens gräns på 180 TJ gäller enbart bränsleförbrukningen i systemet. Därmed kan systemets totala energibehov överstiga 180 TJ utan att anläggningen därmed behöver utföras för fast bränsle enligt 2 §. Eftersom lagen har tillkommit mot bakgrund av att större system har de bästa tekniska och ekonomiska förutsättningarna att bidra till oljeersättning genom fastbränsleeldning föreslår vi att gränsen ändras till att avse en *energianvändning* på 180 TJ per år för system. För energiomvandlingsanläggningar avses då den energi som används för framställning av t. ex. elenergi, ånga eller hetvatten.

Definitionen av system kan också diskuteras. Nu gäller förutsättningen att systemet skall vara tekniskt sammankopplat. Ett system kan byggas upp med ett antal separata enheter, som därefter kopplas samman genom ett



ledningsnät. Mot den tidigare redovisade bakgrunden anser vi att även anläggningar i sådana planerade system bör omfattas av kravet på utförande för fast bränsle.

Vi föreslår därför att definitionen ändras till att avse energianläggningar som är eller *avses bli* sammankopplade. Det skulle annars bli möjligt att utföra ett antal anläggningar enligt 3 § och därefter koppla samman dem.

Med en provningsgräns på 180 TJ/år berörs i första hand pannor inom industrin på över 10 MW och pannor i energiomvandlingssektorn på över 25 MW, vid en utnyttjningstid på 5 000 resp. 2 000 timmar per år. Därtill kommer mindre pannor i system.

Med utgångspunkt från SOU 1980:9 bedömer vi att antalet tillståndsärenden kan bli ca 30-50 per år. Vi har då, liksom utredningen om omställbara eldningsanläggningar, utgått från att eldningsanläggningarna byts i genomsnitt vart 20:e år och att det finns totalt 237 oljeeldade industripannor över 10 MW och 125 pannor i kraft- och värmeverk över 25 MW. En del av pannbytena kommer att projekteras för inhemska bränslen, varför de inte innefattas i provningssystemet.

Dispensmöjligheten i fastbränslelagen bör gälla även provningsförfarandet.

Vid provning av bränslevallet i industriella anläggningar bör statens energiverk samråda med bl. a. SIND. När villkor om användning av träfiberråvara övervägs bör samråd ske med bl. a. skogsstyrelsen.

Det system för styrning av större energiförbrukare som vi föreslår, med överläggningar och viss provning av bränsleval, bör enligt vår uppfattning leda till att energihushållningsprovningen på regeringsnivå enligt 136 a § BL kan avskaffas.

Vi har utgått från att systemet efter några år skall utvärderas. Utvärderingen bör ge klarhet om systemet fungerar som vi har avsett eller om formerna för selektiv styrning bör göras mer ingripande.

Sammanfattningsvis föreslår vi:

- att* statens energiverk skall ha tillsyn över och systematiskt genomföra överläggningar med de företag som har arbetsställen med en normal årlig energiförbrukning om minst 180 TJ (alt. 40 TJ men med generell dispens upp till 180 TJ under den inledande perioden). Dessa företag skall vara skyldiga att delta i överläggningar. Överläggningar skall även kunna föras med branschorganisationer.
- att* företrädare för berörda kommuner skall beredas tillfälle närvara vid överläggningarna.
- att* energiverket skall ha rätt att från de företag som omfattas av överläggningsplikten få de uppgifter och handlingar som behövs för överläggningarna.
- att* överläggningarna skall avslutas med protokoll över uppnådda resultat. Protokollen skall i sina huvuddrag vara offentliga. De delar som rör affärs- och driftsförhållanden bör dock kunna sekretessbeläggas.
- att* energiverket varje år skall upprätta en verksamhetsberättelse som redovisar vad som åstadkommits under året och som jämför utvecklingen mot de energipolitiska målen.
- att* beslutet att inrätta ett särskilt organ med ansvar för oljeersättningsfonden upphävs. Stöd ur fonden skall i stället beslutas av statens energiverk.

- att fastbränslelagen ändras så att gränsen för system enligt 2 § sätts vid en energianvändning i systemet på 180 TJ, och att definitionen av system skall innefatta anläggningar som avses bli sammankopplade.
- att statens energiverk skall pröva användning av annat bränsle än inhemskt fast bränsle i eldningsanläggningar som enligt 2 § i fastbränslelagen skall utföras för fast bränsle. Tillstånd skall kunna förenas med villkor. Nuvarande bestämmelse i fastbränslelagen om samrådsskyldighet utgår.
- att prövning enligt 136 a § BL med avseende på energihushållning avskaffas.
- att systemet med överläggningar samt prövning av visst bränsleval skall utvärderas efter några år, t. ex. när energihushållningsprogrammet utvärderas.





## 7 Utbildning, rådgivning, information

### 7.1 Bakgrund

Utbildning, rådgivning och information är – vid sidan av prisstyrning och utveckling av ny teknik – basen i det energipolitiska programmet för energihushållning i näringslivet. Som framgått av kap. 4 har 74 milj. kr. beräknats för utbildning och rådgivning till näringslivet inkl. jordbruks- och trädgårdsnäringarna under en treårsperiod att finansieras med medel ur oljeersättningsfonden. Inom ramen för energisparplanen för befintlig bebyggelse svarar kommunerna med statligt stöd för rådgivning.

Våra förslag inom området utbildning, rådgivning och information berör främst rådgivning. Vi ansluter oss i stort till det beslutade energihushållningsprogrammet vad avser utbildning och information. Vi har dock följande kommentar.

Programmet för stöd till energiinriktad *utbildning* bygger på SIND:s utvärdering av det stöd som lämnats sedan år 1975 och på SIND:s förslag till framtida insatser. I propositionen anges att fortbildning av yrkesverksamma inom energiområdet är en angelägen uppgift och att verksamheten bör vara inriktad mot dem som i sin yrkesverksamhet direkt eller indirekt kan påverka energianvändningen.

Vi har inte gjort någon egen utvärdering av utbildningsstödet effekter på energianvändningen. SIND har pekat på svårigheter att trots aktiv marknadsföring få till stånd ett intresse för att delta i utbildningen. Vi anser att utbildningen därför bör anpassas till efterfrågan, vilket för utbildning av driftpersonal troligen innebär att den bör erbjudas ute på arbetsplatserna. En sådan inriktning medför att utbildningen närmar sig rådgivning.

Det nära sammanhang som vi ser mellan utbildning och rådgivning talar för att man når bättre effekt om samma myndighet har ansvaret för både utbildning och rådgivning.

Beträffande *information* vill vi framhålla att kunskapsspridning och erfarenhetsåterföring är väsentliga för att de energipolitiska målen skall nås. Vi anser därför att den statliga stödverksamheten bör ges på villkor att den som erhåller stöd redovisar sina erfarenheter och resultat på ett sådant sätt att andra kan få del av kunskaperna. Detta bör framför allt gälla ekonomiskt stöd, t. ex. från oljeersättningsfonden, men bör också kunna gälla stöd i form av rådgivning. De organ som svarar för dessa verksamheter bör därför ha nära anknytning till den instans som ansvarar för informationsverksamheten.



Av samhället finansierad rådgivningsverksamhet på energiområdet, riktad till näringslivet, har förekommit sedan år 1975. Huvudansvaret för denna verksamhet har vilat på SIND. Flera olika former av rådgivning har prövats, bl. a. ett försök med en dags gratis konsultbesök. Verksamheten har främst varit inriktad på mindre och medelstora företag. Energisparkampanjer, branschvisa energisparhandböcker och konsultbidrag är några andra inslag i försöksverksamheten.

Våren 1979 inleddes ett försök med rådgivning via energikonsulenter vid fyra regionala utvecklingsfonder. Branschanknuten rådgivningsverksamhet har också prövats i några branscher.

Arbetsgruppen för övrigt näringsliv har genomfört besök vid flera utvecklingsfonder och haft sammanträffanden med energikonsulenter (se bilagan, Ds I 1981:11). Gruppordföranden har i grupprapporten sammanfattat sina erfarenheter i ett antal punkter:

- ”1 Kunskapsläget beträffande energianvändning och energihushållning är inom stora delar av näringslivet sådant att ett klart uttalat behov av kunskapshöjande åtgärder föreligger. Åtgärderna bör i stor utsträckning vara praktiskt och konkret inriktade på hushållningsmöjligheter i respektive företag eller bransch. Rådgivning och 'företagsanpassad utbildning' är då en lämplig form.
- 2 Rådgivningsbehoven är inte koncentrerade till enbart de mindre företagen eller till företag som förbrukar relativt små mängder energi. Även bland stora energiförbrukare finns i många fall ett stort behov av extern rådgivning.
- 3 Om väsentliga resursinsatser från samhällets sida skall göras på rådgivningsområdet bör de huvudsakligen inriktas på de större energianvändarna. Det bör observeras att de 2 000 största arbetsställena, vad avser användning av inköpta bränslen, drivmedel och elenergi, svarar för 95 % av industrins totala förbrukning i detta avseende. Om man beaktar även den stora användningen av 'egna' bränslen i framför allt pappers- och massaindustrin blir andelen ännu högre. Även om huvudinriktningen är de stora företagen måste insatsen självfallet bedömas i förhållande till den beräknade spareffekten. En systematisk genomgång av ett industriområde bör t. ex. kunna inkludera alla företag.
- 4 En rådgivningsverksamhet inriktad mot de större energianvändarna måste innehålla betydande inslag av branschspecifika kunskaper, eftersom processer och energihushållningsmöjligheter är mycket olikartade i de olika branscherna.
- 5 Vid uppbyggnad av en rådgivningsorganisation är det av vikt att rådgivarnas behov av en arbetsmiljö som ger tillfälle till kontakter och erfarenhetsutbyte med andra tekniker inom samma fack beaktas.
- 6 Rådgivningsbehoven för de företag som huvudsakligen använder energi för lokaluppvärmning och ventilation, dvs. bl. a. stora delar av servicesektorn, bör i första hand kunna tillgodoses genom den kommunala energisparrådgivningen. Det är därför viktigt att regelbundna samråd äger rum mellan statens och kommunernas energirådgivare. I prop. 1980/81:133 om riktlinjer för energisparverksamheten i byggnader, m. m. föreslås att stödet till kommunerna för besiktning och rådgivning skall utgå på en nivå motsvarande 130 Mkr/år. Det bör finnas utrymme för näringslivets byggnader inom denna ram.”

I 1981 års energipolitiska riktlinjer anges att rådgivningsinsatserna bör inriktas mot framför allt de mindre och medelstora företagen och de större företag i vilka energin endast utgör en mindre del av produktionsresurserna. Rådgivningsverksamheten skall, enligt riktlinjerna, organiseras så att energikonsulenter knyts till varje regional utvecklingsfond. Därutöver skall särskilda resurser avsättas både regionalt för t. ex. särskilda konsultinsatser



eller specialprojekt och centralt hos SIND för service och samordning av verksamheten.

## 7.2 Överväganden

Rådgivning har en annan karaktär än de överläggningar vi föreslår att statens energiverk skall genomföra med energikrävande företag. Rådgivningen avser i första hand teknisk rådgivning för effektivare energianvändning och är frivillig. Företag som omfattas av överläggningssystemet skall däremot vara skyldiga att delta. Energiverket skall i överläggningarna även ha till uppgift att söka förmå berörda företag att genomföra en långsiktig strategisk planering för bl. a. oljeersättning utifrån de energipolitiska målen.

Antalet arbetsställen inom industrin som skulle kunna bli föremål för rådgivning uppgår till ungefär 11 000. Därtill kommer ett stort antal företag inom servicenäringsarna. Det kräver prioritering från rådgivningsinstansernas sida.

Vi anser att de medel och de resurser som står till förfogande för energirådgivning, liksom insatserna för utbildning och information, i första hand bör användas där de kan väntas ge störst effekt i form av oljeersättning och effektivare energianvändning. Störst energipolitisk effekt får rådgivningen, enligt vår bedömning, om den inriktas på företag med relativt betydande energiförbrukning. Vi instämmer därför i vad som sägs i delrapporten från arbetsgruppen för övrigt näringsliv om att insatserna beträffande industrin i första hand skall inriktas på de 2 000 mest energikrävande arbetsställena. De förbrukade år 1978 vardera 12 TJ eller mer. Rådgivningen bör inriktas på dessa arbetsställen oavsett om de tillhör gruppen mindre och medelstora företag eller inte.

Om man undantar de ca 400 arbetsställen, som enligt våra förslag i kap. 6, skall överlägga med energiverket, så återstår bland dem som förbrukar mer än 12 TJ ca 1 600 arbetsställen inom industrin vilka bör prioriteras för rådgivning. Ca 1 100 av dessa 1 600 arbetsställen har högst 200 anställda. Nära en tredjedel av de arbetsställen, vilka vi anser bör prioriteras, faller således utanför den målgrupp som i de energipolitiska riktlinjerna främst anvisas för rådgivningen (se även avsnitt 3.1). De ingår inte heller i utvecklingsfondernas normala målgrupp.

Den regionala fördelningen av energikrävande arbetsställen är ojämn (se tabell 6 i avsnitt 3.1). Vissa län, som Gotland och Jämtland, har få energikrävande arbetsställen. I storstadsregionerna och i bl. a. Jönköpings och Älvsborgs län är däremot antalet stort.

Även branschfördelningen är ojämn. Livsmedelsindustrin är den bransch som har flest arbetsställen bland de 1 600. Även trävaruindustrierna har, liksom vissa verkstadsindustrier (metallvaru, maskin och transportmedel), många energikrävande arbetsställen.

Vi har diskuterat dels förslaget i de energipolitiska riktlinjerna, nämligen att en energikonsulent knyts till var och en av de 24 utvecklingsfonderna, dels förslag till mer koncentrerade insatser på från energisynpunkt intressanta branscher och regioner.

Argument för anknytning till samtliga utvecklingsfonder är framför allt



större lokalkännedom och att energirådgivningen då kan kopplas till annan service. Vidare har framförts tanken att det inte alltid är i de mest energikrävande anläggningarna som den största besparingspotentialen finns.

Argument mot knytning till utvecklingsfonderna och en regional fördelning på länsnivå är att de knappa rådgivningsresurserna splittras på 24 olika organ, och att de tekniker som engageras kommer att sakna möjligheter till dagligt erfarenhetsutbyte med andra energitekniker. Möjligheterna till branschspecialisering blir också begränsade. Enligt SIND:s förslag skall energikonsulenterna i första hand marknadsföra och samordna rådgivningen, vilket, mot bakgrund av de begränsade resurserna, leder till en onödigt stor administrationskostnad. I 1981 års energiproposition framhålls också att samordningsverksamheten inte bör överbetonas på bekostnad av den direkta rådgivningen. Nämda omständigheter talar för att rådgivningen får en mer koncentrerad organisation. Ett argument för anknytning till utvecklingsfonderna har varit att rådgivningen huvudsakligen vänder sig till små och medelstora företag, vilka också är målgrupp för utvecklingsfonderna. Med den inriktning av rådgivningen mot mer energikrävande arbetsställen, som vi förordar, försvagas detta argument.

Vi har i avvägningen mellan förslaget om anknytning till samtliga 24 utvecklingsfonder och synpunkten att rådgivningen bör organiseras mer centralt stannat för att föreslå att rådgivningsgrupper etableras endast i vissa regioner. Om energirådgivningen koncentreras till ett färre antal orter kan varje enhet ha flera energikonsulenter, som har mer tid för direkta insatser. Det borde också finnas möjligheter till ömsesidigt erfarenhetsutbyte och till viss branschspecialisering inom sådana enheter. Därmed skapas också förutsättningar för samarbete med berörda branschorganisationer.

Regionindelningen av rådgivningen bör ske med utgångspunkt från antalet arbetsställen med större energiförbrukning samt den totala energiförbrukningen i regionen. Man bör givetvis även se till att den regionala fördelningen över landet blir rimlig. Den regionala rådgivningsgruppen kan naturligtvis placeras vid någon av de regionala utvecklingsfonderna i området.

Förslagsvis skulle en grov regional indelning i sju regioner kunna få följande utseende:

|                                                                 | Antal arbetsställen<br>bland de 2 000 mest<br>energikrävande |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Stockholms, Uppsala, Södermanlands och Gotlands län          | 281                                                          |
| 2. Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs och Kalmar län         | 370                                                          |
| 3. Blekinge, Kristianstads och Malmöhus län                     | 314                                                          |
| 4. Hallands, Göteborgs- och Bohus, Älvsborgs och Skaraborgs län | 392                                                          |
| 5. Värmlands, Örebro och Västmanlands län                       | 245                                                          |
| 6. Kopparbergs, Gävleborgs, Västernorrlands och Jämtlands län   | 271                                                          |
| 7. Västerbottens och Norrbottens län                            | 127                                                          |



Det ger ett genomsnittligt antal på 286 arbetsställen med de flesta i södra Sverige. Fördelningen har gjorts utifrån tabell 5 i avsnitt 3.1.

### 7.3 Förslag

Statens energirådgivning bör inriktas på energikrävande arbetsställen. Vårt förslag är att arbetsställen med en energiförbrukning på 12 TJ (3,3 GWh) eller mer skall prioriteras.

Arbetsställen med en energiförbrukning över 180 TJ per år omfattas av de överläggningar med statens energiverk som vi föreslår i kap. 6. Dessa företag torde mera sällan vara intresserade av statligt stödd energirådgivning, men om intresse finns, bör även de kunna erhålla rådgivning som en komplettering till överläggningarna.

Med denna inriktning skulle ungefär 1 600 arbetsställen inom industrin med omkring 15 % av industrins energiförbrukning bli prioriterade för den statliga rådgivningen. Troligtvis finns det även inom servicenäringarna arbetsställen med energiförbrukning över 12 TJ. Här saknas emellertid statistik. Deras antal kan således inte beräknas, men är troligtvis begränsat.

Vi rekommenderar att rådgivningsorganisationen bedriver aktivt uppsökande verksamhet gentemot de arbetsställen, som enligt våra förslag i kap. 5 är skyldiga att ha energiredovisning, men som inte inbegrips i överläggningarna – ca 500. Hälften av dessa 500 ligger utanför gruppen mindre och medelstora arbetsställen. Den statliga rådgivningen skall, som sagt, också riktas till övriga företag som enligt vad rådgivningsorganisationen känner till har energiomsättning på över 12 TJ, dvs. ca 1 100 arbetsställen. Inom denna grupp bör de ha förtur, som frivilligt ansluter sig till redovisningssystemet.

Övriga företag bör också kunna erhålla rådgivning beroende på kapaciteten och belastningen i rådgivningsorganisationen. Företag som använder mindre mängder energi, huvudsakligen för uppvärmning, bör dock huvudsakligen hänvisas till den statligt stödda kommunala energirådgivningen.

Vi föreslår att rådgivningen organiseras så att rådgivningsgrupper placeras vid ett begränsat antal regionala enheter. Vi bedömer det lämpligt med sju à tio enheter. Var och en får då svara för en större region än ett län. Med oförändrade resurser – i förhållande till förslaget i de energipolitiska riktlinjerna – kan antalet rådgivare vid varje enhet vara fler än en. Det ger möjlighet till erfarenhetsutbyte och viss branschspecialisering. En branschuppdelning kan också genomföras genom byte av tjänster mellan enheterna.

Vi föreslår vidare att rådgivningsenheten, där så är lämpligt, placeras i anslutning till en utvecklingsfond.

Vi föreslår att statens energiverk får det centrala ansvaret för rådgivningen. Rådgivarna bör få tillgång till energiplaner och energibalanser från de företag som har sådana. Energiplaner och -balanser kan ligga till grund för såväl prioritering av rådgivningsinsatserna som förslag till åtgärder.

Statens energiverk bör förhandla med berörda branschorgan, t. ex. med livsmedels-, verkstads-, trävaru- och textilbranscherna, om möjligheterna att



bedriva rådgivning i samarbete med branschorganen.

Sammanfattningsvis föreslår vi:

- att* rådgivning i första hand skall erbjudas de arbetsställen som har stor energiförbrukning men som inte omfattas av systemet med överläggningar, förslagsvis arbetsställen med energiförbrukning mellan 12 och 180 TJ (3,3–50 GWh) per år.
- att* övriga företag skall erhålla rådgivningsstöd i mån av resurser.
- att* företag som använder mindre mängder energi, huvudsakligen för uppvärmning, i första hand skall vända sig till de kommunala rådgivarna.
- att* rådgivningen skall organiseras så att rådgivningsgrupper upprättas i vissa regioner (ca 7 à 10 st.) och att viss branschspecialisering skall införas.
- att* statens energiverk skall ha det centrala ansvaret för rådgivningen.

## 8 Samverkan på det lokala och regionala planet

### 8.1 Bakgrund

I vårt uppdrag ingår att undersöka möjligheter att stimulera företag att samverka med kommuner om spillvärmeleveranser m. m. Vi skall också kartlägga hur samverkan enligt lagen om kommunal energiplanering har bedrivits och med utgångspunkt därifrån överväga om en prövning bör införas för hela system för försörjningen av energi till större regioner eller tätorter. Även andra former av administrativa styrmedel för att åstadkomma den eftersträfvade samordningen och få till stånd det energiförsörjningssystem som är mest lämpligt med hänsyn till hela landets intresse bör övervägas.

Våra överväganden och förslag avseende kommunala energiföretag har presenterats i kap. 6 om styrning av större energiförbrukare inom näringslivet.

Mot den bakgrunden begränsas övervägandena i detta kapitel till dels planering av större regioners energiförsörjning, dels vad staten kan göra för att underlätta samverkansprojekt kommuner emellan och mellan kommunala och andra företag.

Samverkansprojekt som bidrar till att uppfylla de energipolitiska målen är i första hand samverkan om värmeproduktion, energilagring, gemensam försörjning med inhemska bränslen eller kol samt spillvärmeprojekt, t. ex. från industriföretag till fjärrvärmeleverantörer. Även samverkan om ny teknik för elproduktion m. m. kan aktualiseras. Avvecklingen av kärnkraften kommer att kräva en intim samverkan också mellan kraftindustrin och kommunala värmeverk, både under de närmaste åren med god tillgång på elenergi och när kärnkraften skall ersättas bl. a. med elproduktion i kraftvärmeverk.

Den äldsta och vanligaste formen av samverkan mellan kommuner gäller elförsörjning och eldistribution (t. ex. Sydkraft).

Samverkan om fjärrvärme har etablerats i storstadsregionerna. I några kommuner, bl. a. Uppsala och Norrköping, finns samverkan mellan kraftproducent och kommun om kraftvärmeproduktion.

Dessutom samverkar vissa kommuner om inköp av olja och kol.

Sådana samverkansformer är etablerade sedan länge. Vi har begränsat vår kartläggning till områden som kan behöva stödjas särskilt. Det gäller framför allt större sammanhängande värmesystem, försörjning med inhemska bränslen och samarbete kommun – industri.



Planering för interkommunal samverkan bedrivs i flera regioner. Många kommuner beaktar och tar till vara samarbetsmöjligheter i sin planering i linje med vad som föreskrivs i lagen om kommunal energiplanering. I vissa fall har särskilda gemensamma samverkans- och utredningsorgan bildats. Sådana finns t. ex. i Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena, i norra resp. södra Småland och i Västerbottens län. Kommunförbundet har i flera regioner, bl. a. i Kalmar, Kristianstads och Kopparbergs län, medverkat till att stödja interkommunal energiplanering. Denna planering kan sedan ligga till grund för konkreta samverkansprojekt för att t. ex. organisera torvbrytning för flera kommunala värmeverk.

För storstadsregionerna samplaneras f. n. den framtida värmeförsörjningen. Planeringen bedrivs inom särskilda organ, nämligen Stor-Stockholms Energiaktiebolag (STOSEB), Sydvästra Skånes Kommunalförbund (SSK) och Göteborgsregionens Kommunalförbund. Utvecklingen har redovisats i riktlinjerna för energipolitiken. Utredningar om olika alternativ pågår. SIND har haft särskilda uppdrag att följa planeringen i Storstockholms- och Göteborgsområdena.

I rapporten från ordföranden i arbetsgruppen för kommunal energiplanering (kapitel 3 i bilagan, DS I 1981:11) redovisas exempel på dels interkommunalt samarbete, dels samverkansprojekt mellan kommun och industri. Syftet har varit att belysa behovet av statligt engagemang. Gruppen har dels utnyttjat befintligt material, dels låtit utföra särskilda utredningar.

I rapporten nämns följande exempel på samverkan mellan kommuner om försörjning med inhemska bränslen:

- Siljansbygdens kommuner har samordnad kommunal energiplanering.
- Kopparbergs läns kommuner har genomfört en metodstudie om energiplanering, med medverkan av Kommunförbundets länsavdelning (nov. 1980).
- R NÖSSK (Nordöstra Skånes Samarbetskommitté) utarbetar en regional energiförsörjningsplan för sex kommuner med sikte på helt inhemsk försörjning. Studien finansieras av nämnden för energiproduktionsforskning (NE).
- Kronobergs län. Åtta kommuner ingår i en metodstudie för framtida energisystem som finansieras av statens råd för byggnadsforskning (BFR). Länet ingår i planverkets metodstudie "Energialternativ".
- Hallands län. Sex kommuner ingår i planverkets metodstudie "Energialternativ".
- Västerbottens län ingår i planverkets metodstudie och har också ett mer konkret projekt, Västerbottenbränslen (NE-finansierat förslag till terminalbygge).
- Norra Smålands Energigrupp AB. Åtta kommuner har genomfört samordnad kommunal energiplanering, elsamarbete och ett konkret projekt – gemensamt terminalsystem för torv, skogsrester och avfall.
- Torvringen AB för torvförsörjning (Gislaved, Värnamo, Gnosjö och Vaggeryd med planer på leverans också till Jönköping).
- Avesta-Sandviken har samarbetsavtal för samordning av torvhanteringen.

Dessutom kan nämnas förbränning av sopor från flera kommuner. Sådant samarbete förekommer i bl. a. Malmö, Linköping och Umeå.

En sammanställning av större spillvärmeprojekt har redovisats i Energi på 80-talet (SIND 1980:17).

**Tabell 16 Större spillvärmeprojekt**

| Projekt                                  | Levererad mängd spillvärme motsv. m <sup>3</sup> olja | Trolig driftstart                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Boliden                                  | 11 000                                                | I drift 1974                                            |
| Helsingborg                              | 25 000                                                | 1981                                                    |
| Gränges Kraft<br>Oxelösund               | 11 000                                                | I drift 1978                                            |
| ASSI<br>Piteå                            | 7 000                                                 | I drift 1979                                            |
| Vin & Spritcentralen<br>Stockholm        | 4 000                                                 | I drift 1978                                            |
| Shell Raffinaderi                        | 40 000                                                | 1981                                                    |
| Göteborg                                 | 16 000                                                | 1981                                                    |
| SCA<br>Sundsvall                         | 15 000                                                | 1980                                                    |
| BP Raffinaderi<br>Volvo, Torslandaverken | 15 000                                                | 1982                                                    |
| Nordiska Phil Black<br>Malmö             | 4 700                                                 | 1980                                                    |
| Supra<br>Köping                          | 4 500                                                 | 1981                                                    |
| SSAB<br>Nyköping/Oxelösund               | 40 000                                                | 1983                                                    |
| SSAB<br>Luleå                            | 14 000                                                | 1983, LD-gas<br>Avser bidragsstödd<br>del av projektet. |
| AB Svensk Leca<br>Linköping              | 2 000                                                 | 1982                                                    |

Källa: SIND 1980:17.

I rapporten från arbetsgruppen redovisas ytterligare några exempel, bl. a. Staffanstorp – Sorigona och Örnsköldsvik – MoDo.

Fallet Staffanstorp – Sorigona har studerats närmare av Lunds tekniska högskola på initiativ av SSK och BFR.<sup>1</sup> I samma rapport redovisas spillvärmeplanering i två andra kommuner, där konkreta projekt inte har kommit till stånd.

En översiktlig genomgång av möjligheterna till samverkan mellan kommuner och industriföretag har redovisats till arbetsgruppen i en konsultrapport.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Thörnqvist, Lennart: Planering för spillvärme i Kävlinge, Staffanstorp och Svedala – empirisk analys med generaliseringsförsök. LTH 1980-05-30.

<sup>2</sup> Lind, J. – I. & Starke, H.: Vad kan "tredje part" göra för att främja energihushållningssamarbete mellan industrier och kommuner? SIAR-TT:45.



Inriktningen var här att studera hur en tredje part kan underlätta samarbetsprojekt, med utgångspunkt från 30 fallstudier. För en utförligare genomgång hänvisas till gruppordförandens rapport.

Enligt SIND kommer spillvärmeleveranser från industriföretag till lokala fjärrvärmesystem år 1990 att svara för 3 TWh, till största delen i projekt som redan har genomförts eller beslutats. SIND:s bedömning har varit vägledande för 1981 års riktlinjer för energipolitiken.

Behovet av ytterligare statliga insatser för ökat spillvärmeutnyttjande gäller därmed framför allt tänkbart spillvärmeutnyttjande efter år 1990. NE har låtit inventera tänkbara spillvärmeleveranser från massa- och pappersindustrin samt totalt 120 andra leverantörer fördelade på 20 branscher.<sup>1</sup> Med de förutsättningar som har använts (längsta transportavstånd 10 km, minsta tätbebyggelse 200 inv. och högst 50 % av normalt värmeeffektbehov) uppskattas spillvärmepotentialen till ca 17 TWh/år för värme över 40° C och ca 7,5 TWh över 65° C.

NE diskuterar också den framtida utvecklingen när det gäller avvägningen mellan effektivisering och värmeåtervinning internt inom industrin och för leveranser till kommunala fjärrvärmenät. Studierna visar bl. a. att om värmepumpstekniken kan utvecklas, så att temperaturer nedåt 30° kan utnyttjas, så kommer stora spillvärmemängder att finnas även i framtiden.

Även om potentialen aldrig kan nyttjas fullt ut visar dessa inventeringar att möjligheter till ökat spillvärmeutnyttjande kan finnas på längre sikt.

Också andra framtida områden för energisamverkan diskuteras i gruppordförandens rapport. Mest aktuella är samverkan om försörjningen med inhemska bränslen – bl. a. projekt för att minska transportkostnaderna – och samverkan för att utnyttja värmepumpstekniken.

På längre sikt öppnar sig nya möjligheter. Syntetiska bränslen, tillverkade inom landet, kan kräva nya samarbetsmönster. Effektsamverkan mellan användare och producent diskuteras inom elområdet. Lagringsteknik för värme kan öppna nya möjligheter för effektiv resurshushållning.

Ny teknik och nya energisystem kan sammanfattningsvis öka behovet av samverkan mellan flera organ.

Kommunerna som sådana kan på ett övergripande plan stimulera till sådana samverkansplaner men det är deras el- och värmeverksrörelser som skall delta i projekten. Dessa har behandlats i våra överväganden om styrning av näringslivet. I kap. 3 redovisas vissa uppgifter om fjärrvärme. En mer detaljerad genomgång av kommunernas engagemang som energileverantörer visar att detta växlar i omfattning också mellan i övrigt jämförbara kommuner.<sup>2</sup> Kommunerna skiljer sig också åt när det gäller formerna för kommunal energiplanering, särskilt i vilken utsträckning planeringen tar hänsyn till både tillförsel och användning av energi.

I gruppordförandens rapport konstateras att tre faktorer kan utpekas som avgörande hinder för samverkan. De är ekonomin, motivationen och osäkerheten.

Gruppens ordförande framhåller att samverkansfrågorna inte går att skilja från kommunens allmänna uppfattning om sin energipolitiska roll.

Tre typfall betecknas som stadier i utvecklingen mot en energipolitisk helhetssyn. De tre typfallen är:

<sup>1</sup> Hetvattenteknik. NE 1980:6.

<sup>2</sup> Jfr Plan 80, Svenska Värmeverksföreningen.



1. den energipolitiskt passiva kommunen, utan egen energiverksamhet
2. den tillförselorienterade kommunen, dvs. många kommuner som i dag har energiverk samt
3. den energipolitiskt medvetna kommunen, som samordnar tillförsel och användning i en medveten strategi för att minska andelen importbränslen.

Helhetssynen främjas, enligt rapporten, främst genom att energifrågorna blir kommunalpolitiskt intressanta. Statliga åtgärder som kan verka för detta är bl. a. det redan beslutade kravet att oljeminskingsplaner skall antas i fullmäktige. Ytterligare steg kan tas genom att staten driver på kompetensutvecklingen inom kommunerna och förbättrar sin egen kompetens. En modell för detta är att staten sluter utvecklingsavtal med vissa kommuner. Avtalen skall säkerställa att resurser avsätts för att upprätta planer för hur beroendet av importerade bränslen skall reduceras. Planerna bör innehålla en detaljerad kartläggning av spillvärme, lokala energikällor osv. Dessutom bör kommunen få stöd (ekonomiskt och administrativt) för att genomföra planerna. Kommunerna i fråga bör dessutom få stöd till införandet av ny teknik (värmepumpar, fasta bränslen etc.). Denna typ av åtgärd har också diskuterats av OED, som menar att teknikupphandling bör vara ett arbetssätt för oljeersättningsfonden (Ds I 1980:23, s. 110).

Gruppordföranden föreslår även att staten, för att samordna tillförsel och användning av energi, kräver en antagen energiplan som villkor för tillstånd att bygga större produktionsanläggningar. Denna energiplan bör innehålla ett program för produktionssystem, bränsleval, användningsnivå, hushållningsåtgärder, nya energikällor, spillvärme etc. Tillstånd till nya anläggningar bör ges endast om användningsnivån pressats ner så långt som rimligt är.

I en studie utförd för arbetsgruppen<sup>1</sup> har ytterligare möjligheter för staten att genomföra energipolitiken via kommunerna behandlats. Här framhålls att energifrågorna under 1970-talet inte har haft någon större betydelse i den kommunalpolitiska debatten. Detta, i kombination med att kommunernas energipolitiska roll har varit oklar och att den kommunala budgeten inte påverkas nämnvärt, gör att energifrågorna har haft låg prioritet i många kommuner.

Olika åtgärder för att höja det kommunalpolitiska intresset diskuteras i studien. Kommunernas prioritering kan påverkas antingen genom att verksamheten knyts till det kommunala egenintresset (budgeten) eller till de kommunalpolitiska processerna (nämndorganisationen). Koppling till budgeten erhålls genom att energiverksamheten drivs som kommunal förvaltning. Med en särskild energinämnd skulle ett politiskt organ ges ett samlat ansvar för bevakningen av energifrågorna. Därmed skulle energifrågorna få en viss kommunalpolitisk dignitet och en fastare koppling till den kommunala förvaltningsstrukturen.

Arbetsgruppens ordförande ställer i sin rapport frågan, om de åtgärder han har föreslagit (se ovan) räcker för att kommunerna skall få den eftersträfvade energipolitiska helhetssynen, vilken i sin tur är en förutsättning för att samverkansprojekt skall kunna förverkligas. Om det inte är tillräckligt med att planer antas av fullmäktige, att utvecklingsavtal träffas och att villkor

<sup>1</sup> Esping, H. och Malmsten, B: Stat och kommun i energipolitiken.



för tillstånd till utbyggnad kan föreskrivas, bör en reglering av nämndorganisationen vara värd att diskutera.

Frågan om kopplingen till budgeten har behandlats i en annan studie som har utförts för arbetsgruppen.<sup>1</sup> Där anges i stället som en förutsättning att det kommunala energiverket bör vara en självständig ekonomisk enhet, antingen som särskilt bolag eller som förvaltning med sluten ekonomisk redovisning. Denna uppfattning bygger bl. a. på att energiverkets kunder inte är samma kollektiv som kommunens invånare. Med sammanblandad ekonomi kan bl. a. vinster av samverkansprojekt föras över från energiabonnenterna till skattebetalarna i kommunen. Ett annat argument är att kommunernas regler för att finansiera investeringar och beräkna kapitalkostnader inte passar för affärsverksamhet, vilket kan försvåra överläggningar om kostnads- och intäktsfördelning mellan kommunala företag och industriföretag. Uppfattningen att en självständig energiverksrörelse är att föredra delas av vissa energiverkschefer som vi har haft kontakt med.

Motsatt uppfattning har angetts i den tidigare refererade studien av stat och kommun i energipolitiken. För att energifrågorna skall bli politiskt intressanta skall de ge utslag i den kommunala budgeten. Detta gör de inte med bolagsformen eller formen med sluten ekonomisk redovisning för energiföretaget. Arbetsgruppens ordförande har inte berört frågan i sin rapport.

Gruppordföranden föreslår att statens roll för att underlätta konkreta projekt för samverkan snarast skall vara att minska friktionen och motståndet mot projekten, genom stöd i förhandlingsprocessen, ekonomiskt stöd i vissa fall samt genom införande av någon form av försäkringssystem för att minska osäkerheten hos de avtalsslutande parterna.

Rapporten från arbetsgruppens ordförande har diskuterats vid ett sammanträde med kommunpolitiker som är engagerade i energifrågor samt företrädare för Kommunförbundet och kommundepartementet. Liksom Kommunförbundets företrädare i utredningen var dessa kritiska mot rapportens utgångspunkter och slutsatser. Bl. a. höll de inte med om att kommunernas intresse för energifrågor är svagt. De hade också starka invändningar mot en reglering av nämndorganisationen. Detta skulle strida mot den allmänna tendensen att statens detaljreglering av kommunala verksamheter minskar. Kommunförbundet har också lämnat bl. a. följande synpunkter på rapporten.

Energifrågor av väsentlig betydelse för kommunens invånare delegeras inte (från kommunstyrelsen). Kommunernas möjligheter att påverka energiförsörjning och energihushållning varierar. Kommunernas engagemang varierar med möjligheterna att påverka. Det är fel att antyda att kommunstyrelserna inte intresserar sig för energifrågorna. En viktig förutsättning för att öka kommunernas aktivitet inom energiområdet är en precisering av den statliga energipolitiken. Härigenom undanröjs den osäkerhet som nu råder i många kommuner.

<sup>1</sup> Blomqvist, O.: Kan rationell energihushållning och energisamverkan bedrivas av energiföretag med gängse kommunal verksamform?

Vidare påpekas att något genomförandeansvar inte kan åläggas kommunerna när det gäller begränsning av oljeanvändningen hos kommunens invånare och företag. I Kommunförbundets skrivelse till regeringen i december 1980 med anledning av SIND:s förslag rörande kommunal energiplanering framhölls bl. a. att det inte finns något som tyder på att statliga ingripanden



behövs för att uppnå önskvärt regionalt samarbete. Lokala initiativ har redan tagits. Det är, enligt Kommunförbundet, inte statlig rådgivning i fråga om planeringsmetoder och interkommunalt samarbete eller skärpt lagstiftning som kommunerna i första hand behöver för att medverka till en snabb minskning av oljeanvändningen. Om detta mål skall nås är det nödvändigt att den statliga aktiviteten i högre grad än hittills koncentreras på vad som krävs för att förverkliga planerna, menar Kommunförbundet.

## 8.2 Överväganden

### 8.2.1 *Kommunerna i energipolitiken*

Kommunernas energipolitiska roll regleras bl. a. i lagen om kommunal energiplanering. Det görs ingen åtskillnad mellan kommunen som samhällsorgan och kommunen som ägare av energiomvandlingsföretag i denna lag, i våra direktiv eller i 1981 års riktlinjer för energipolitiken. Vi har för våra överväganden funnit det lämpligt att söka göra en sådan åtskillnad.

Lagen om kommunal energiplanering kan betraktas som en uppmaning från statsmakterna till kommunerna att engagera sig i lokala och regionala energifrågor. Lagen är ett utslag av uppfattningen att kommunerna bör ha till uppgift att främja kommuninvånarnas sparsamhet med energi och att åstadkomma en energiförsörjning som överensstämmer med den nationella energipolitiken.

I lagen regleras kommunernas planeringsansvar på energiområdet för egna verksamheter liksom för kommuninnevånarna totalt. Energiaspekterna skall byggas in i den ordinarie kommunala planeringen. Lagen griper således långt vidare än till ansvaret för kommunala energiföretag. Den har i många fall lett till att energifrågorna har fått ökad tyngd i den kommunala planeringen. Lagen ger inte staten någon rätt att godkänna planeringen eller att tvinga kommunerna att genomföra de planerade åtgärderna. Kommunerna har rätt att få in uppgifter från företagen, men kan inte kräva att företagen skall förhandla om gemensam planering, än mindre att de faktiskt skall genomföra gemensamma projekt.

Lagen kan således sägas ha ökat kommunernas energipolitiska medvetenhet, men den kan inte användas som ett instrument för att tvinga igenom de energipolitiska riktlinjerna, varken gentemot kommunerna eller mot företagen.

Riktlinjerna för energipolitiken innebär att fjärrvärme år 1990 skall omfatta 46 TWh eller ca 50 % av uppvärmningen inom landet. Statsmakterna anser att kommuner som ännu inte har fjärrvärmenät, men som har ett tillräckligt underlag härför, bör införa denna uppvärmningsform. Vi anser att målet för fjärrvärmen är mycket ambitiöst och att ett fullföljande kan kräva speciell prioritering från såväl kommunernas som statens sida.

Fjärrvärme finns i drygt 100 kommuner. Omkring hälften av fjärrvärme-företagen drivs som självständiga juridiska personer, de övriga som kommunala förvaltningar. Kommunernas planeringsansvar enligt lagen om kommunal energiplanering bör ses mot denna bakgrund.

Kommunerna har inga skyldigheter att bedriva energiförsörjningsverk-



samhet. Om kommunerna har valt att bedriva sådan verksamhet som ägare eller delägare av aktiebolag, kan en statlig reglering av energiförsörjningen inte utan vidare ske genom ålägganden till kommunerna som sådana.

Kommunala energiverk som drivs i förvaltningsform har ett nära samband med övrig kommunal verksamhet. Kommunala bolag däremot intar formellt samma ställning i förhållande till ägarna som enskilda eller statliga bolag. I praktiken torde dock möjligheten för kommunerna som samhällsorgan att påverka kommunala bolag vara tämligen stor. Styrelsen i de kommunala bolagen har ofta en närmare politisk förankring än styrelsen i statliga verk och bolag.

Kommunen kan alltså förutsättas ha möjlighet att använda energiföretaget som instrument för att åstadkomma energiplanering och, som det kanske viktigaste instrumentet, för att fullfölja planeringen genom åtgärder.

Vi föreslår för näringslivet i första hand energiplanering och energiredovisning, överläggningar mellan statens energiverk och företag samt i vissa fall tillståndsprövning. Dessa förslag berör även kommunala energiomvandlingsföretag. Däremot berörs inte direkt kommunerna som samhällsorgan.

För att få samstämmighet mellan den kommunala energiplaneringen och den nationella energipolitiken är det därför angeläget att även de ytterst ansvariga för den kommunala energiplaneringen deltar i överläggningar mellan statens energiverk och kommunala energiföretag. Vi utgår från att statens energiverks genomgång av en kommuns oljeminskingsplan i allmänhet kommer att göras i samband med överläggningen med kommunens energiföretag.

Vi utgår också från att statens energiverk vid överläggningar och prövning har möjlighet att begagna såväl administrativa som ekonomiska medel. Härtill kommer kommunernas möjligheter att underlätta för kommunala energiföretag att åta sig uppgifter som kommunerna som samhällsorgan anser angelägna.

Regeringen uppdrog 1981-09-03 till SIND att utfärda allmänna råd om utförande av planer för att minska användningen av olja och att bistå kommunerna med råd och upplysningar. Oljeminskingsplanen bör innehålla ett program för hur olja för uppvärmning av bebyggelse skall kunna ersättas genom dels energihushållning, dels användande av elvärme, värmepumpar, solvärme eller andra bränslen än olja, t. ex. kol, torv, skogsavfall, ved eller träflis. En riktpunkt för planeringen kan enligt uppdraget vara att användningen av olja för uppvärmning bör ha minskats med 50–75 % till år 1990 jämfört med år 1979.

Som underlag för oljeminskingsplanerna föreslås i uppdraget att värmeplaner upprättas. Av en värmeplan bör framgå vilka områden som skall reserveras för fjärrvärme och vilka som kan komma i fråga för annan uppvärmning, t. ex. elvärme, värmepumpar eller individuell uppvärmning baserad på olja eller fasta bränslen. Den bör således innehålla planering för de bostäder eller byggnader, som inte får fjärrvärme före år 1990. De omfattar ca 50 % av värmebehovet i hela landet.

I riktlinjerna för energipolitiken förutsätts att 6 milj. ton olja skall ersättas med ungefär hälften kol och hälften inhemska energikällor till år 1990. OED har beräknat att fjärrvärmesektorn skall svara för en stor andel av



ersättningen av olja med inhemska bränslen (jfr avsnitt 4.3). Merparten av den nu planerade fjärrvärmeutbyggnaden kommer att ske i orter med tillgång till hamn (jfr avsnitt 3.1). Kol kan därför bli aktuellt för en större andel av utbyggnaden än 50 %.

Om programmet för inhemska bränslen skall kunna fullföljas måste även de som ansvarar för fjärrvärmesystem, för vilka kol ter sig som det närmast till hands liggande alternativet, i viss utsträckning söka använda inhemska energikällor. Dessa – i regel stora – energiverk har också de bästa personella och ekonomiska förutsättningarna att använda inhemska energikällor. Detta bör vara en utgångspunkt för statens energiverks överläggningar med kommuner och med kommunala energiföretag.

Kommunernas engagemang i fjärrvärmesektorn är också väsentligt för att underlätta avvecklingen av kärnkraften. För att utnyttja den stora mängd elenergi som finns tillgänglig på kort sikt, utan låsning till en framtida hög nivå för elvärme, kan det vara lämpligt att införa elpannor i fjärrvärmesystem. Övergång till andra energislag vid kärnkraftens avveckling sker lättare hos ett mindre antal värmeverk än hos ett stort antal enskilda konsumenter. Detta bör enligt vår uppfattning stödjas genom samarbete mellan kraftföretagen och fjärrvärmeverken om villkoren. Det kräver i sin tur att även kraftföretagen planerar för en framtida minskning av elvärmen. Även på längre sikt krävs samarbete mellan kraftföretag och fjärrvärmeverk, så att fjärrvärmeutbyggnaden anpassas till behovet av underlag för kraftvärmeutbyggnad.

Man kan ställa sig frågan om kommunerna i allmänhet har beredskap att möta de krav som ställs. I avsnitt 8.1 redovisas hur ordföranden för den arbetsgrupp som har behandlat samverkan mellan kommuner och företag ser på kraven för att kommunernas energipolitiska engagemang skall utvecklas enligt de energipolitiska riktlinjerna.

Vi instämmer i hans bedömning att en energipolitisk helhetssyn i kommunerna skulle underlätta samverkan mellan kommunala och andra företag. Vi anser också att beslut i fullmäktige ökar kommunernas intresse för energiplaneringen.

När det gäller reglering av nämndorganisationen anser vi att det inte är erforderligt nu. Lagreglering kan aktualiseras senare om utvecklingen visar ett behov av det.

Vi har också diskuterat om verksamhetsformen har någon betydelse för möjligheterna att nå den energipolitiska helhetssynen och att få till stånd samprojekt. Som framgår av avsnitt 8.1 finns olika uppfattningar i denna fråga.

Från kommunalpolitiskt håll har man menat att sättet att redovisa energiföretagens kostnader och intäkter inte är någon väsentlig fråga när det gäller samverkansprojekt. Inkomstförstärkning är i regel inte något mål för kommunal energitaxepolitik. Vi har erfarit att Kommunförbundet och Elverksföreningen har utarbetat ett redovisningssystem, "Energibas 80". Vi utgår också från att frågan kommer att tas upp i anslutning till betänkandet (SOU 1981:69) Pris på energi. Vi har därför inga andra rekommendationer än att redovisningssystemet inte bör vara så utformat att det utgör ett samverkanshinder.

Vi har tidigare (i kap. 6) diskuterat om staten bör styra företag med stor



energiförbrukning genom frivilliga överenskommelser eller genom ålägganden. Motsvarande frågeställning är aktuell för kommunerna. Skall statsmakterna via en myndighet kunna ställa mer preciserade krav än f. n. på den kommunala energiplaneringens innehåll och, framför allt, genomförande? Skall staten t. ex. kunna ålägga en kommun att bygga ut ett fjärrvärmenät eller att använda t. ex. spillvärme eller inhemska bränslen? Eller skall staten kunna ålägga en kommun att samarbeta med andra kommuner, andra kommunala energiverk eller industriföretag?

Det är i och för sig tänkbart att den statliga styrningen byggs ut så kraftigt att kommunerna i praktiken mer och mer förvandlas till verkställare av centralt fattade beslut.

Utredningen om kommunal energiplanering diskuterade i sitt betänkande (SOU 1976:55) former för samspel mellan staten och kommunerna.

Utredningen valde att föreslå en informell och inte bindande hantering av den kommunala energiplaneringen, i vart fall under ett inledningsskede. Därvid förutsattes att de statliga bedömningarna borde begränsas till bara mycket betydelsefulla och övergripande frågor. Om efter överläggningar djupgående skillnader i bedömningarna skulle kvarstå, förutsatte utredningen att den statliga myndigheten med eget yttrande skulle överlämna kommunens redovisning till regeringen, som då kunde överväga att ändra styrsystemet eller att genomföra önskade investeringar via något statligt organ.

Vi bedömer att utvecklingen av kommunernas energipolitiska roll enligt riktlinjerna för energipolitiken bäst främjas genom åtgärder som stimulerar kommunerna att mobilisera sin egen uppfinningsrikedom för att lösa sina och landets energiförsörjningsproblem.

### 8.2.2 *Interkommunal planering*

Interkommunal planering av värmeförsörjningen pågår sedan länge inom storstadsområdena. Lagen om kommunal energiplanering och den allmänna utvecklingen inom energiområdet har föranlett också andra kommuner att samråda sinsemellan, bl. a. om bränsleförsörjningen. Som framgår av förteckningen i avsnitt 8.1 bedrivs gemensam kommunal energiplanering ofta med statligt stöd eller efter initiativ av Kommunförbundet eller någon statlig myndighet.

I våra direktiv sägs att vi bör överväga om en prövning bör införas för hela system för försörjning av energi till större regioner eller tätorter. Det framgår av direktiven att vad som åsyftas är en prövning om dessa system står i överensstämmelse med en övergripande bedömning av hela landets energiförsörjning. Storstadsområdenas planering för energiförsörjningen har otvivelaktigt stor betydelse för hela landets energiförsörjning. Detsamma kan gälla också andra områden, som exempelvis har stora tillgångar av inhemska bränslen.

Riktlinjerna för energipolitiken innehåller ett ställningstagande i princip till storstadsområdenas värmeförsörjning. För Storstockholmsområdet diskuteras olika lösningar. Föredraganden betonar att det ankommer på kommunerna att fatta de för regionens fjärrvärmeförsörjning nödvändiga besluten. Utan att ta ställning till något alternativ anser föredraganden att



Storstockholmsområdet bör minska sin oljeanvändning med ca 1 miljon ton, med beaktande av kravet på god miljö. Även för Göteborg och Malmö-Lund innehåller riktlinjerna ett principiellt ställningstagande till att fjärrvärme bör planeras med sikte på minskad användning av eldningsolja.

Som framgår av våra direktiv kan regeringen inte pröva hela energiförsörjningssystem med flera produktionsanläggningar i ett sammanhang. Om gemensam planering har bedrivits och den har lett till en ansökan om uppförande av en gemensam produktionsanläggning kan den f. n. provas av regeringen från energihushållningssynpunkt enligt 136 a § BL. Vidare kan ett regionalt fjärrvärmesystem efter ansökan provas enligt rörledningslagen, med den nu beslutade ändringen. Vid denna prövning finns möjlighet att pröva ansökningarna mot de nu beslutade riktlinjerna.

Regeringen har däremot ingen möjlighet att tvinga fram gemensam planering. Kommuner och företag kan planera energiförsörjningen var för sig i en riktning som vid en övergripande bedömning och med hänsyn till hela landets energiförsörjning inte är den mest lämpliga. Om detta sker finns ingen möjlighet för regeringen att pröva ett större energiförsörjningssystem eftersom prövningen måste grundas på en ansökan.

Det problem som anges i våra direktiv kan därför inte lösas med en rätt för regeringen att pröva regionala energiförsörjningssystem, om regeringen inte samtidigt kan tvinga fram gemensamma ansökningar.

Ett sätt att åstadkomma detta skulle vara att prövning av energianläggningar inom vissa regioner grundas på en prövning av regionala planer. Kommuner och företag inom regionen måste då förmås att genomföra gemensam planering, t. ex. genom att ingen utbyggnad av energianläggningar tillåts inom regionen innan en gemensam energiförsörjningsplan för regionen har godkänts av regeringen eller statens energiverk.

Vi anser att det skulle underlätta energipolitikens genomförande om regeringen för storstadsområdena och vissa andra regioner hade möjlighet att godkänna eller inte godkänna interkommunala planer för värmeförsörjningen och oljeminskningen.

Med hänsyn till statsmakternas inställning att kommunerna själva bör fatta de avgörande besluten om sin energiförsörjning och under hänvisning till våra egna förslag att fullföljandet av de energipolitiska målen i varje fall tills vidare i huvudsak bör baseras på överläggningar och överenskommelser mellan stat, kommun och företag har vi avstått från att föreslå ett prövningssystem av denna art.

Vi anser dock att statsmakterna borde ge viss vägledning för hur olika regioner bör inrikta sin planering för att den så långt möjligt skall kunna anpassas till den övergripande planeringen för hela landets energiförsörjning. I de överläggningar som nu äger rum mellan industriverket och Kommunförbundet för att ge vägledning till kommunerna beträffande oljeminskningssplaner har metoderna för åstadkommande av planerna ägnats det största intresset.

Däremot saknas i stort sett vägledning för planernas innehåll inom olika regioner vad avser exempelvis oljeersättningens fördelning mellan kol och inhemska bränslen, användningen av el för oljeersättning etc.

En första översyn av planerna kan ske efter den 1 juli 1982 då kommunerna skall ha antagit oljeminskningssplaner. Man kan utgå från att interkommunal



energiplanering endast i begränsad omfattning kommer att tjäna som underlag för denna planering.

Vi utgår från att det fortsatta planeringsarbetet i hög grad kommer att inriktas på en gemensam planering för flera kommuner. Som tidigare nämnts bedrivs interkommunal planering i olika former redan av ett antal kommuner, antingen av egen kraft eller med stöd av statliga myndigheter eller av Kommunförbundet.

Med hänsyn till vikten av regional samordning anser vi att staten, om sådan samordning inte kommer till stånd frivilligt i regioner av stor energipolitisk betydelse, bör ha möjlighet att ålägga två eller flera kommuner att planera gemensamt. Vi anser därför att lagen om kommunal energiplanering bör kompletteras med en bestämmelse som ger regeringen rätt att föreskriva att särskilt angivna kommuner skall genomföra en gemensam planering. Regeringen bör vid användande av en sådan paragraf ange syftet bakom åläggandet. Eftersom gemensam planering redan bedrivs i storstadsområdena bör tillämpningen i första hand kunna aktualiseras för kommuner som bör ha goda möjligheter till anskaffning och användning av inhemska energikällor som torv, skogsbränsle, sopor eller spillvärme. Genom tillkomsten av en sådan lagbestämmelse torde även arbetet på frivillig interkommunal energiplanering påskyndas. Statens energiverk bör också mot bakgrund av lagbestämmelsen kunna ta initiativ till att få till stånd interkommunal energiplanering. Den föreslagna ändringen av lagen om kommunal energiplanering skapar också en grund för regeringen att, om så senare skulle visa sig påkallat, besluta om prövning av system för lokal eller regional energiförsörjning.

### 8.2.3 *Konkreta projekt m. m.*

Planeringen är endast en grund för genomförande av åtgärder. Vi bedömer att särskilda insatser från staten kan krävas för att också underlätta genomförandet av konkreta samarbetsprojekt.

En väg är att staten sluter *utvecklingsavtal* med vissa kommuner (se s. 111). Avtalen skall avse planer och åtgärdsprogram för effektivare energianvändning och oljeersättning i berörda kommuner. Staten bör kunna bidra med bl. a. ekonomiskt stöd. Även industriföretag bör kunna omfattas av utvecklingsavtal (se kap. 6). Demonstrationseffekten bör vara betydande. Är de kommuner och företag som engageras i dessa utvecklingsavtal många eller stora bör det dessutom vara möjligt att skapa förutsättningar för industriell utveckling och tillverkning.

Vid våra besök i kommuner och företag har framhållits att utnyttjande av inhemska bränslen försvåras av att det saknas regionala eller centrala organ för att samordna anskaffning och distribution av inhemska bränslen. Vi anser att staten bör medverka till att sådana *centrala eller regionala bränslebolag* bildas, om så erfordras med direkt statligt deltagande. Bolagen bör kunna avtala om utvinning av torv. De bör också sluta avtal med skogsägare om leveranser av skogsbränsle och avtal med förbrukare av inhemska bränslen. I bolagens uppgifter bör även ingå att finna lämpliga transportanordningar liksom att söka tillämpa metoder för förädling av inhemska bränslen.

Statens energiverk bör få i uppdrag att ta initiativ till utvecklingsavtal och bränslebolag.



Ett sätt att "köpa" samarbetslösningar för större projekt kan vara förhandlingsmedverkan med möjlighet till ekonomiskt stöd. Denna metod har bl. a. använts vid bildandet av Storstockholms lokaltrafik, då staten medverkade med förhandlingsordförande och då väganslagen fick användas för förstärkning av kollektivtrafiken. Metoden har också använts vid några av de spillvärmeprojekt som hittills har genomförts.

På motsvarande sätt skulle den förhandlingsmedverkan statens energiverk erbjuder kunna kopplas till stöd från oljeersättningsfonden. Även i detta fall föreligger ett behov av samordning mellan fonden och statens energiverk.

Staten har också en möjlighet att "köpa" samverkanslösningar via statens vattenfallsverk. Den metoden har bl. a. förordats i riktlinjerna för energipolitiken. Företrädare för kommunerna har rest starka invändningar mot denna lösning. Vi ser det inte som ett alternativ till energiverkets föreslagna roll enligt ovan, utan som en komplettering vars omfattning blir beroende av Vattenfalls och vederbörande kommuns intresse för samverkan.

Osäkerheten kan bli ett besvärande hinder, speciellt i fråga om samverkan mellan kommuner och industriföretag vid spillvärmeprojekt. En kommun kan exempelvis känna osäkerhet beträffande företagets bestånd på längre sikt eller i fråga om sådana förändringar inom företaget som medför bortfall av spillvärmen. Om det sålunda sker ett varaktigt bortfall av spillvärmeleveranserna måste det kommunala energiverket skaffa sig mer baslastkapacitet i form av t. ex. en fastbränslepanna. Det medför krav på nya investeringar. En investering i en spillvärmeledning kan också bli överflödig. Detta kan medföra stora kostnader eller förluster för kommunen.

Ett sätt att minska osäkerheten och öka motivationen för samverkan skulle vara att införa ett *försäkringsskydd*, som kan ge kompensation vid sådana relativt sällsynta men för kommunerna ekonomiskt mycket kännbara händelser.

Garantin skall endast gälla om förutsättningarna för samverkansprojekt drastiskt ändras p. g. a. händelser som inte kan styras av parterna. Det bör sålunda inte vara tillräckligt att en part säger upp avtalet för att det har blivit ekonomiskt ofördelaktigt för honom, exempelvis genom att en bränsleleverantör kan få bättre priser på marknaden. Med en sådan inskränkning bör risktäckningspremien kunna hållas förhållandevis låg. Statens energiverk bör få i uppdrag att utforma och ansvara för ett sådant försäkringssystem.

### 8.3 Förslag

Mot bakgrund av statsmakternas inställning att det åligger kommunerna att fatta de slutliga besluten i fråga om energiplaner och mot bakgrund av vår egen uppfattning att fullföljandet av program och mål i energipolitiken i varje fall tills vidare i huvudsak bör baseras på överläggningar mellan stat, kommun och näringsliv har vi avstått från att lägga fram förslag om statlig prövning av energiförsörjningssystem för hela regioner.

Vi föreslår däremot att lagen om kommunal energiplanering förses med ett tillägg, som ger regeringen rätt att föreskriva att särskilt angivna kommuner skall genomföra en gemensam planering. Vi anser det särskilt värdefullt att sådan planering, vid sidan av storstadsområdenas planering, kommer till



stånd inom kommuner som äger speciella möjligheter att använda inhemska bränslen eller gemensamt etablera fjärrvärmeprojekt. Skulle det överläggningssystem vi föreslår inte ge tillräckliga resultat för att den kommunala energiplaneringen skall bringas i överensstämmelse med de politiska riktlinjerna för hela landets energiförsörjning så utgör ändringen av lagen om kommunal energiplanering en bas för statsmakterna att senare besluta om ett system för prövning av interkommunala energiplaner.

Som ett led i strävan att engagera kommunerna i den nationella energipolitiken föreslår vi att staten tecknar utvecklingsavtal med ett antal kommuner, av det slag som närmare redogjorts för i avsnitt 8.2.3.

Dessa utvecklingsavtal skall i första hand avse åtgärder för effektivare energianvändning och oljeersättning. Statens energiverk bör få i uppdrag att teckna sådana utvecklingsavtal. De medel som behövs för statens deltagande anser vi bör kunna erhållas genom oljeersättningsfonden.

Vi föreslår vidare att statens energiverk får till uppgift att till regeringen inkomma med förslag om centrala eller regionala bolag för anskaffning och hantering av inhemska bränslen.

Det överläggningssystem som vi har föreslagit i kapitel 6 skall även resultera i utredning och förhandling om samverkansprojekt. Statens energiverk bör därvid kunna erbjuda förhandlingsledare och ha möjlighet att använda sådana ekonomiska styrmedel som enligt statsmakternas beslut står till förfogande.

Ett hinder mot samverkan mellan kommuner och företag, särskilt i fråga om spillvärme, kan vara osäkerhet om avtalsparternas möjligheter att fullfölja ett avtal. Spillvärmeleveranser kan komma att avbrytas av skäl som parterna inte råder över. Det kan föranleda extra investeringar eller förluster för den ena parten. Vi föreslår att statens energiverk får i uppdrag att utforma ett försäkringssystem som mot en risktäckningspremie kan täcka extra kostnader vid oförutsedda händelser, som kan ge stora ekonomiska förluster för någon part.

Sammanfattningsvis föreslår vi:

- att* en ändring skall göras i lagen om kommunal energiplanering så att regeringen får möjlighet att ålägga angivna kommuner att genomföra gemensam energiplanering.
- att* statens energiverk skall få i uppdrag att teckna utvecklingsavtal med ett antal kommuner och företag i syfte att påskynda oljeersättningen och införandet av ny teknik på energiområdet.
- att* statens energiverk får till uppgift att till regeringen inkomma med förslag om centrala eller regionala bolag för hantering av inhemska bränslen.
- att* statens energiverk får i uppdrag att utforma ett försäkringssystem för att garantera mot vissa risker med samverkansprojekt.

## 9 Vissa förutsättningar för att våra styrmedelsförslag skall få avsedd effekt

### 9.1 Inledning

I kap. 4 redovisade vi varför vi anser att de nuvarande styrmedlen inte räcker för att förverkliga programmen för 1980-talet och därmed skapa förutsättningar för att nå de långsiktiga målen. I kap. 5–8 har vi presenterat våra förslag till kompletterande styrmedel.

Syftet med energipolitiska styrmedel bör givetvis vara att förmå energiförbrukarna i Sverige att vidta sådana åtgärder att program och mål kan förverkligas.

De styrmedel vi föreslår innebär inte att statens möjligheter att direkt ålägga energiförbrukarna att genomföra åtgärder utökas i någon större utsträckning. Däremot ger de möjligheter till påverkan. De skapar förutsättningar för att företagen själva skall agera för effektivare energianvändning och oljeersättning. Sådana förutsättningar är kunskap och kompetens samt klarhet om vilket ansvar olika parter förväntas ta.

Genom energiredovisning hos större energiförbrukare erhåller dessa baskunskaper om sin energisituation. Genom att de skall upprätta planer med förslag på åtgärder för att förbättra sin energieffektivitet och ersätta olja med andra energislag tvingas företagen att aktivt engagera sig i och planera för ett förändrat energisystem. Samtidigt erhåller staten underlag för att bedöma om energisituationen i Sverige förändras i önskvärd riktning.

Överläggningar och prövning ger den statliga myndigheten möjlighet att påverka näringslivets energianvändning i riktning mot målen. Samtidigt erhåller den statliga myndigheten information från företagen, vilken bör bidra till att öka dess kompetens. Kommunala representanter skall kunna delta i överläggningarna. Därmed upprättas kommunikationskanaler mellan de tre viktigaste aktörerna i arbetet för en förändrad energiförsörjning inom näringslivet.

Den statliga rådgivningen bör föranleda åtgärder som bidrar till måluppfyllelse. Den ökar också de enskilda företagens förmåga att på egen hand organisera sin energisituation på ett effektivt sätt. Samtidigt ger rådgivning ökade kunskaper och kompetens hos rådgivarna. Om energirådgivningen organiseras i enlighet med våra förslag bör den dels resultera i energiåtgärder med märkbar effekt på energiförsörjningen i stort, dels leda till ökad statlig erfarenhet och kompetens.

För att våra styrmedel skall få avsedd effekt måste dock vissa grundläggande förutsättningar uppfyllas. Vi anser att de politiska instanserna måste



| Krav från                                    | Krav på Staten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kommunen                                                                                                                                                                                                                                                          | Näringslivet (inkl. kommunala energiföretag)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Staten                                       | <i>Självprövning</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Energipolitisk helhets-syn</i><br>Kommunal energiplanering<br>Beslutad oljeminsk-ningsplan<br>Medverkan i energisparplan<br><i>Kompetens</i><br><i>Interkommunal planering</i><br><i>Samprojekt om värme och bränsleförsörjning</i><br><i>Utvecklingsavtal</i> | Eget ansvar för oljeersättning och effektivare energianvändning<br><i>Energiplanering baserad på energiredovisning</i><br><i>Överläggningar och samarbete med staten</i><br>(Energihushållningsprovning enligt 136a § BL)<br>Utförande av anläggningar för fast bränsle<br><i>Tillståndsprövning av bränsleval</i><br><i>Samprojekt om värme- och bränsleförsörjning</i><br><i>Utvecklingsavtal</i> |
| Kommunen                                     | <i>Konsekvent energipolitik</i><br><i>Klarare riktlinjer</i><br><i>Kompetent myndighet</i><br>Energiskattesystem i linje med energipolitiken<br>Ekonomiskt stöd för genomförande av energisparplanen<br>Möjlighet att finansiera energiåtgärder<br>Ekonomiskt stöd till enskilda projekt<br><i>Utvecklingsavtal</i><br><i>Försäkringssystem för samprojekt</i><br><i>Bränslebolag</i>                                                                                                                                     | <i>Självprövning</i>                                                                                                                                                                                                                                              | Oljeersättning<br>Effektiv energianvändning<br>Planeringsunderlag till kommuner<br><i>Vilja att förhandla och avtala om samprojekt</i><br>Anslutning till kommunalt energisystem<br>Medverkan i bränsleförsörjningen                                                                                                                                                                                |
| Näringslivet (inkl. kommunala energiföretag) | <i>Konsekvent energipolitik</i><br><i>Klarare riktlinjer</i><br><i>Kompetent myndighet</i><br>Energiskattesystem som ger rimlig kostnadsnivå<br><i>Tryggad försörjning med inhemska bränslen, bränslebolag</i><br>Torvkoncessioner som inte försvårar torvbrytning<br>Klarare regler för skogsbränslen<br>Möjlighet att finansiera energiåtgärder<br>Ekonomiskt stöd till enskilda projekt<br>Teknikutveckling<br><i>Utvecklingsavtal</i><br><i>Försäkringssystem för samprojekt</i><br><i>Minskad statistikinsamling</i> | Beslutad oljeminsk-ningsplan<br>Kompetens<br>Medverkan i bränsleförsörjning<br>Taxepolitik för kommunal energiverksamhet<br>Rätt att förhandla enligt lagen om kommunal energiplanering                                                                           | <i>Självprövning</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

1) De krav som behandlas i detta betänkande är kursiverade. Det vi föreslår skall upphöra står inom parentes.

Figur 3 Matris över ansvarsfördelningen stat-kommun-näringsliv<sup>1</sup>

ge klarare besked om hur de har tänkt sig att programmen skall kunna genomföras och målen uppnås. Vi anser också att statens styrning av näringslivets energitillförsel och -användning måste samlas inom en myndighet. I detta kapitel kommer vi att behandla dessa två områden.

Innan vi gör det vill vi ge vår syn på vilket ansvar som bör vila på olika parter när det gäller att förverkliga energipolitiken.

## 9.2 Ansvarsfördelning stat – kommun – näringsliv

I 1981 års riktlinjer för energipolitiken anges som en utgångspunkt att näringslivet självt bör ta ett ökande ansvar för sin energihushållning. Kommunerna har, som framgått av kapitel 8, flera olika roller i energisammanhang. De är samhällsorgan med planeringsansvar för energifrågor men har också egen energiverksamhet dels i många fall som producenter, dels som konsumenter.

Vi anser att de krav som inblandade parter ställer på varandra måste ha en viss symmetri. Symmetrin kan illustreras med följande matris (figur 3).

Vi har i matrisen sökt klargöra hur vi ser på ansvarsfördelningen genom att i grova drag ange vilka krav staten, kommunerna och företagen kan ha anledning att ställa på varandra. Härvid har vi utgått från vad statsmakterna hittills beslutat och vad vi själva föreslår. Vissa krav och motkrav i matrisen kan vara otillräckligt tillgodosedda i dagens styrsystem utan att därför föranleda förslag från oss. Det gäller t. ex. frågor om energiskatter och finansiering som ligger utanför vårt uppdrag.

## 9.3 Statens energioorganisation

### 9.3.1 Inledning

Som framgått av tidigare kapitel anser vi att de styrmedel vi föreslår bör handhas av det blivande statens energiverk.

Verket bör få ett samlat ansvar för statens styrning av kommuner och näringsliv på energiområdet. Ansvaret bör avse frågor om såväl tillförsel som användning. I detta avsnitt ger vi en sammanfattande motivering för detta.

### 9.3.2 Bakgrund

I 1981 års proposition om riktlinjer för energipolitiken (bil. 1 s. 329–358 och s. 518–520) har regeringen lagt fram förslag till riktlinjer för en omorganisation av förvaltningsmyndigheter och vissa andra organ inom energiområdet. Dessa riktlinjer, som har beslutats av riksdagen, innebär i korthet följande.

En myndighet för framför allt energitillförselfrågor – i propositionen kallad statens energiverk – skall inrättas. Denna myndighet föreslås få den dubbla uppgiften att dels genomföra statsmakternas intentioner inom stora delar av energiområdet, dels fortlöpande lämna statsmakterna underlag för energipolitiska ställningstaganden.



Vid sidan härav föreslås den nya organisationen omfatta ytterligare två organ. Den ena skall ha hand om huvuddelen av den verksamhet som delegationen (I 1980:08) för uppbyggnad av en oljeersättningsfond (OEF) nu utför. Det andra organet skall ägna sig åt långsiktiga och övergripande uppgifter vad gäller energiforskning.

Föredraganden säger i propositionen följande (s. 329):

"I det föregående har jag framhållit att en offensiv energipolitik är nödvändig för att minska oljeberoendet. Frågor om energitillförsel och energihushållning är centrala i en sådan politik. Utredningar och bedömningar av den framtida tillförseln och användningen av energi behövs som underlag för beslut om hur energipolitiken skall inriktas. För att ett tillfredsställande beslutsunderlag skall kunna tas fram, krävs en myndighetsorganisation som är väl anpassad för denna uppgift. En effektiv myndighetsorganisation är också en nödvändig förutsättning för att verkställa de energipolitiska besluten."

Föredraganden anför följande beträffande de uppgifter som statens energiverk bör ha (bil. 1 s. 344–345 i 1981 års proposition om riktlinjer för energipolitiken):

"Viktiga uppgifter för den statliga myndighetsorganisationen är därvid att ta fram bl. a. analyser och bedömningar av utvecklingen på internationella marknader för olika bränslen, bedömningar från energipolitiska utgångspunkter av risker för leveransstörningar, utredningar om hur energitillgång och priser påverkar landets ekonomi i stort samt energiprognoser grundade på sektormyndigheternas bedömningar av samhällsutvecklingen inom olika områden. Därutöver bör ingå bedömningar och bevakning av i första hand sådan teknik som snabbt kan bidra till att ersätta olja, men även av sådan teknik som kan få betydelse för energitillförseln på längre sikt. En mycket viktig del i arbetet blir vidare att analysera och utvärdera effekten av statliga styrmedel som underlag för beslut och revideringar av dem."

"Den inriktning av analys- och planeringsverksamheten vid energiverket som jag nu har angett innebär en inriktning mot tillförselområdet men med vissa övergripande uppgifter när det gäller energianvändning som underlag för planering av energitillförseln och initiativ inom energihushållningsområdet i förhållande till sektormyndigheter och regeringskansli. Ansvaret för planeringen av energianvändningen bör emellertid liksom nu åvila resp. sektor."

Föredraganden anför vidare beträffande kommunernas roll i energisammanhang och den statliga organisationen:

"Jag vill betona betydelsen av att den kommunala energiplaneringen så långt möjligt är samordnad med annan planering på lokal nivå. När det gäller statens uppgifter i samband med den kommunala energiplaneringen vill jag anföra följande. De uppgifter som avser energitillförseln och övergripande energifrågor och som f. n. handhas av SIND har enligt min uppfattning stor betydelse både för planering och genomförande av åtgärder om energiförsörjningen på lokal nivå.

Starka samband finns också mellan den lokala planeringen och den nationella politiken på energiområdet. Mot denna bakgrund finner jag det naturligt att SIND:s uppgifter och resurser vad gäller kommunernas energiplanering förs över till statens energiverk."

Det framgår av energiministerns uttalande i energipropositionen att även fastbränslelagen bör handhas av energiverket.

Riksdagen beslutade våren 1981 att statens energiverk skall bildas den 1



juli 1982. Regeringen har därefter tillsatt organisationskommittén (I 1981:04) för statens energiverk m. fl. organ inom energiområdet (OKE), som skall lämna förslag till detaljutformning av den nya energioorganisationen. I direktiven till kommittén anges energiverkets huvuduppgifter bli följande:

- planering och utredningsverksamhet som underlag för energipolitiska beslut,
- stöd till och planering av forsknings- och utvecklingsverksamhet vad gäller energitillförsel som har betydelse för energiförsörjningen på kort och medellång sikt,
- vissa övergripande uppgifter när det gäller energianvändning,
- frågor om kommunal energiplanering,
- information och utbildning inom energiområdet,
- tillståndsfrågor för energisystem, råd, riktlinjer samt föreskrifter och tillsynsfrågor.

Kommittén har lämnat anslagsframställning för budgetåret 1982/83.

### 9.3.3 Överväganden och förslag

Vi har i kap. 6 föreslagit ett samverkanssystem där staten skall genomföra överläggningar med större energiförbrukare inom näringslivet. Vi föreslår också en prövning på myndighetsnivå avseende användning av olja och kol i större anläggningar.

Avsikten är att överläggningarna skall leda fram till överenskommelser om företagens nuvarande och framtida energihushållning, däri inbegripet såväl energitillförsel som energianvändning. Under en inledande period på några år skall överläggningar genomföras med alla företag som omfattas av samverkanssystemet. Det innebär att prövning i normalfallet kommer att ha föregått av överläggningar. Det kan således redan finnas överenskommelser avseende de frågor som tas upp i prövningen. Det är därför nödvändigt att överläggningar och prövning handhas av samma myndighet.

I kap. 5 har vi föreslagit att större energiförbrukare skall upprätta energiplaner samt genomföra löpande intern energiredovisning. Energiplanerna och redovisningen skall bl. a. utgöra underlag för de föreslagna överläggningarna. De måste därför vara tillgängliga för den myndighet som skall genomföra överläggningarna. Det är därmed naturligt att denna myndighet svarar för tillsynen av systemet för energiredovisning.

Våra förslag angående den statliga rådgivningen presenteras i kap. 7. Vi anser att energirådgivningen bör inriktas mot större energiförbrukare, dock ej de som är så stora att de omfattas av systemet med överläggningar. Överläggningarna omfattar de ca 400 mest energiförbrukande arbetsställen. Rådgivningen föreslås koncentreras till de ca 1 600 arbetsställen som kommer närmast i storlek vad gäller energiförbrukning.

De många arbetsställen inom industrin och inom servicesektorn som huvudsakligen använder energi för uppvärmning av byggnader bör, anser vi, anlita de kommunala rådgivningsinstanserna.

Många av de 1 600 arbetsställen, som enligt vårt förslag i första hand skall erhålla rådgivning, kommer att ha energisystem som liknar dem som finns hos de arbetsställen som omfattas av överläggningarna. De minsta anläggningarna i överläggningssystemet kommer inte att skilja sig mycket från de



största inom rådgivningssystemet – speciellt inte inom en och samma bransch.

Det kommer att krävas samma typ av kunskaper hos rådgivarna som hos den myndighet som skall handha överläggningarna. Det talar för att den centrala tillsynen över rådgivningen läggs på denna myndighet.

Vi har tidigare i kap. 7 förordat att statens insatser för utbildning på energiområdet erbjuds på arbetsplatserna. Vi framhöll också att detta innebär att utbildningen närmar sig rådgivningen och att man borde få bäst effekt om samma myndighet var ansvarig för såväl utbildning som rådgivning. Statens energiverk skall som framgått handha information och utbildning inom energiområdet. Vi förordar att även rådgivning förs till energiverket.

Det provningssystem vi föreslår kommer att kopplas till fastbränslelagen och kommer därmed att ersätta det samrådsförfarande som lagen nu föreskriver. Eftersom tillsynen över fastbränslelagen enligt de energipolitiska riktlinjerna skall handhas av statens energiverk är det logiskt att också provningen förs till energiverket.

Statens energiverk kommer också att ha till uppgift att utöva tillsyn enligt lagen om kommunal energiplanering. Enligt denna lag skall kommunerna undersöka förutsättningarna för och ta tillvara eventuella möjligheter till samverkan med betydande intressenter på energiområdet, t. ex. processindustrier. Större energiförbrukare har också skyldighet att på begäran från kommunerna lämna de uppgifter som behövs för planeringen. Kommunen är skyldig att överlägga med större energiförbrukare om de begär det. Vi föreslår att kommunerna skall få tillfälle att delta i den statliga myndighetens överläggningar med större energiförbrukare.

För att överbrygga svårigheter vid samverkansprojekt föreslår vi i kap. 8 att ett försäkringssystem skall införas. Vi föreslår också att staten skall kunna teckna utvecklingsavtal med ett antal kommuner och företag. Dessa statliga uppgifter bör vila på den myndighet som handhar lagen om kommunal energiplanering, dvs. statens energiverk.

Den myndighet som skall hantera näringslivets energihushållning behöver enligt vår bedömning stort kunnande avseende både tillförsel och användning av energi för att kunna göra den avvägning som är mest lämplig i varje enskilt fall med utgångspunkt från de nationella energipolitiska målen.

Mot denna bakgrund och med hänsyn till att statens energiverk skall svara för energitillförseln och därmed också energiomvandlingssektorn och tillsyn enligt fastbränslelagen, finner vi det naturligt att energiverket också skall hantera det styrsystem vi föreslår för den energikrävande delen av näringslivet. Vi har således kommit till den slutsatsen att alla de styrmedel vi föreslår bör handhas av statens energiverk.

Vi är medvetna om att detta inte står i överensstämmelse med riktlinjerna för den nya energioorganisationen. Enligt dessa bör, som framgått tidigare, ansvaret för energianvändning ligga på respektive sektormyndighet, dvs. för industrin SIND. Energiverket skall enbart ha vissa övergripande uppgifter på användningssidan. Riktlinjerna innebär dock redan de avvikelser från sektorprincipen. Vårt förslag kan sägas vara en logisk följd av förslagen i de energipolitiska riktlinjerna.

Vi anser att det för industrins del är svårt att skilja mellan energianvänd-



ning och energitillförsel. Det gäller särskilt beträffande de ca 400 arbetsställen som skall ingå i systemet med överläggningar. Dessa ca 3 % av arbetsställena inom industrin förbrukar ca 80 % av industrins energi. Deras energianvändning har således stor betydelse för Sveriges samlade energitillförsel. De är också viktiga för den kommunala planeringen.

I de energipolitiska riktlinjerna sägs att energipolitiken skall syfta till att tillgodose industrins behov av energi, dvs. energipolitiken skall undvika att i fredstid styra företagens produktionsinriktning. Därmed blir SIND:s eventuella styrning av företagets produktionsinriktning inte beroende av styrning av energitillgången. Från SIND:s synpunkt blir det därmed mindre angeläget att jämväl ha översyn över vissa delar av energianvändningen inom industrin. Däremot måste självklart SIND höras i frågor om industrins energianvändning.

Om statens styrning av industrins energihushållning uppdelas på två eller flera myndigheter krävs dessutom större resursinsats, om varje myndighet skall ha möjlighet att fullgöra sina uppdrag på ett tillfredsställande sätt. En sådan lösning ter sig främmande i ett läge där man söker undvika kostnadsstegringar för staten. Vi anser därför att statens energiverk bör ha hela ansvaret för att bevaka frågor om industrins energianvändning.

Oljeersättningsfonden (OEF) skall, enligt förordningen (1980:1085), handlägga ärenden om stöd för introduktion och kommersialisering av åtgärder som snabbt kan ersätta olja eller spara energi. Den övergripande planeringen och bedömningen av inom vilka områden som resursinsatser från fonden kan ge störst effekt i fråga om att ersätta olja skall, enligt direktiven till OKE, ankomma på energiverket i nära samverkan med fonden.

I 1981 års riktlinjer för energipolitiken sägs följande om skälen för att inrätta ett särskilt organ för stöd från oljeersättningsfonden:

"I den situation som råder f. n., där kraftfulla insatser för att minska oljeberoendet är ytterst angelägna, finns det enligt min mening skäl att skilja den konkreta bedömningen av olika projekt från planeringen. Projektbedömningen bör enligt min mening ske inom ett mindre, oberoende och relativt starkt specialiserat organ, som självständigt fattar beslut inom ramen för gällande planer och riktlinjer.

Mot denna bakgrund anser jag att fondens verksamhet inte bör föras in i energiverket. Jag anser emellertid att det är nödvändigt att finna former som gör en nära samverkan mellan fonden och energiverket möjlig. Hur denna samverkan konkret bör utformas samt hur fonden slutligt skall organiseras bör prövas av organisationskommittén."

OKE har 1981-09-09 lämnat anslagsframställning för budgetåret 1982/83 samt principförslag till organisation av statens energiverk och övriga nya energioorgan. I förslaget sägs följande om organisation och uppgifter för OEF:

"En viktig grundläggande uppgift i beredningen av fondens ansökningar är att av de sökande få fram ett tillfredsställande tekniskt och ekonomiskt underlag för bedömning av projekten. Detta underlag skall göra det möjligt att bl. a. upprätta ekonomiska kalkyler över projektens företagsekonomiska och samhällsekonomiska lönsamhet, samt att för vissa projekt bedöma tekniskt nyhetsvärde och marknadsmöjligheter. En ytterligare uppgift är att initiera energipolitiskt viktiga projekt som eljest inte kommer till stånd spontant.



OEF bör framför allt svara för projektrelaterade kunskaper, t. ex. teknik och kostnader för olika slag av anläggningar. Självfallet skall OEF även svara för kunskaper om alternativa finansieringsvägar och om andra statliga stödmöjligheter.

OEF bör i sin verksamhet också utnyttja annan sakkunnig personal än den som finns inom OEF exempelvis för olika planeringsuppgifter, inom speciella teknikområden, om ekonomiska förhållanden, vid företagsbedömningar etc. En sådan viktig sakkunskap som bör utnyttjas kommer att finnas inom SEV (statens energiverk). Där samlas erfarenheter från beredning av forskningsansökningar till grund för beslut i den föreslagna utvecklingsnämnden. Beredningen av fondens ärenden kan också tillföras väsentliga uppgifter från SEV:s översiktliga planering exempelvis från den kommunala energiplaneringen om lokala och regionala råvarutillgångar. Kunskaper och erfarenheter skall på så sätt utnyttjas för att bedöma de aktuella projektens energipolitiska rimlighet vad avser bränsleval, teknikval, lokalisering och utvecklingsbarhet m. m.

Tjänstemän inom SEV förutsätts sålunda delta i handläggningen av OEF:s stödärenden. Deras medverkan i handläggningen föreslås ske genom att OEF i samråd med SEV utfärdar särskilda förordnanden. Ersättning från OEF:s administrationsmedel skall inte utgå till SEV för denna medverkan."

Vi har tidigare framhållit att det samverkanssystem vi föreslår kommer att ha större möjligheter att leda till önskade resultat om det kan förenas med stödåtgärder från oljeersättningsfonden. Energiverket får lättare att ställa krav på åtgärder om det också kan erbjuda finansieringshjälp.

Handläggning av stödärenden kommer att kräva och ge samma typ av kompetens och kunskaper som också krävs av de statliga företrädarna i överläggningarna. OEF skall, enligt OKE, framförallt ha projektrelaterade kunskaper om teknik och kostnader för olika slag av anläggningar. Denna typ av kunskaper kommer att krävas också av de statliga företrädarna i överläggningarna om de skall bedöma företagens planer och förslag till åtgärder för oljeersättning och energisparande. Även den prövning vi föreslår kräver sådana kunskaper. Överläggningarna skall, enligt vårt förslag, i vissa fall kunna leda fram till utvecklingsavtal. Även OEF skall, enligt OKE, initiera energipolitiskt viktiga projekt.

Vi anser att stödet från oljeersättningsfonden och överläggningarna med de energikrävande företagen bör handhas av samma personal. Därmed skapas förutsättningar för branschspecialisering och även annan, t. ex. teknisk och ekonomisk, specialisering. En sådan lösning bör därmed bättre tillgodose statsmakternas krav på stark specialisering än om uppgifterna handhas av två olika organ.

Eftersom statens energiverk, enligt riktlinjer och principförslag, skall dels ansvara för den övergripande planeringen av stödet från OEF, dels låna ut sina tjänstemän som handläggare i fonden förefaller det mer rationellt att ta steget fullt ut och låta energiverket helt och hållet ansvara för stödet från oljeersättningsfonden. Vi föreslår att så sker. Därmed undviker man dubblering av administrativa resurser samt de problem som kan uppstå för tjänstemän inom energiverket om de skall delvis vara förordnade i OEF och därmed ha två arbetsgivare.



#### 9.3.4 Sammanfattande slutsatser

Ett grundläggande krav som energimarknaden bör kunna ställa på staten inför den önskade omställningen av energisystemet är att staten har en myndighetsorganisation med tillräckliga resurser och kompetens för att i praktiken kunna tillämpa de energipolitiska styrmedlen – ekonomiska eller administrativa – och därmed bidra till att programmen för 1980-talet kan fullföljas och de långsiktiga målen kan nås. Med beslutet att upprätta statens energiverk har statsmakterna tagit ett första steg på denna väg.

Vi har i huvudsak byggt våra förslag på samverkan mellan staten, näringslivet och kommunerna. Det förutsätter ett förhandlingsutrymme inom ramen för vad som är rationellt från företagets synpunkt. Vi anser att det finns ett sådant utrymme. För att våra förslag skall bli framgångsrika krävs emellertid att staten förfogar över en kompetent kravställare och samtalspartner. Vi anser att det finns större möjligheter att bygga upp en kompetent och kunnig myndighet om statens resurser för energistyrning inom näringslivet samordnas.

Vi föreslår därför att statens energiverk skall ha det samlade ansvaret för styrning av näringslivets energihushållning, däri inbegripet såväl tillförsel som användning. Prövning, överläggningar och stödåtgärder kan med en sådan organisation inlemmas i en överordnad strategi för Sveriges energiförsörjning.

En samordning är också angelägen mot bakgrund av att utrymmet för resursförstärkningar är begränsat och att tillgängliga resurser därför måste utnyttjas rationellt. Genom samordning skapas vidare förutsättningar för en tekniskt stimulerande och utvecklande miljö liksom för specialisering, t. ex. branschvis.

Det bör också vara en fördel för näringsidkarna att det finns *en* ansvarig myndighet för näringslivets energifrågor.

En viktig förutsättning för att statens energiverk skall kunna bli den kompetenta myndighet som behövs på energiområdet är att verket erhåller tillräckliga resurser. Vi föreslår att de resurser som avsatts för handläggning av stöd från oljeersättningsfonden skall tillföras statens energiverk. Därutöver krävs ytterligare resurser. Vi återkommer till det i kap. 10.

Vi har uppfattningen att om staten – av ekonomiska skäl eller andra – inte är beredd att skapa en kompetent myndighet, så bör ambitionen för omvandling av energisystemet sättas lägre än i de beslutade riktlinjerna.

#### 9.4 Klarare riktlinjer

I oljeersättningsdelegationens rapport (Ds I 1980:23) Program för oljeersättning framhålls att det är angeläget att regering och riksdag anger konkreta riktlinjer för oljeersättningspolitiken och dess avvägning mot andra samhällsintressen för att minska osäkerheten inför beslut på det lokalpolitiska planet samt hos företag och enskilda personer (s. 19).

Vi anser, i likhet med oljeersättningsdelegationen, att de energipolitiska riktlinjerna bör konkretiseras. Klarare riktlinjer är bl. a. en förutsättning för att myndigheten skall kunna tillämpa styrsystemet konsekvent och konsis-



tent. Om sådana riktlinjer inte fastställs på politisk nivå, så måste myndigheterna själva göra det.

Vi anser att statens energiverk behöver en sådan vägledning om de överläggningar och den prövning vi föreslår skall kunna genomföras av verket med avsedda resultat.

Ramvillkor eller riktlinjer får dock inte tolkas på ett stelbent sätt. Det kan leda till låsningar för aktörerna på energiområdet som på lång sikt skulle kunna innebära mindre effektivitet. Sammantaget innebär dock de energipolitiska långsiktiga målen en så kraftig omställning av nuvarande energisystem att förutsättningarna för att genomföra politiken bör kunna redovisas mer konkret.

Närmare besked om hur det energipolitiska programmet avses genomföras krävs särskilt beträffande användningen av kol respektive inhemska bränslen inom olika sektorer samt beträffande elkraftens användning för uppvärmning av bostäder och lokaler.

Som vi visat i kap. 4 finns risk att oljeersättningen under 1980-talet kommer att ske med kol i betydligt högre utsträckning än med inhemska bränslen. Det energipolitiska programmet innebär att kol och inhemska bränslen bör ersätta vardera 3 milj. ton olja till år 1990.

Riktlinjer för användning av kol och inhemska bränslen skulle kunna ange t. ex. fördelning på användarsektorer, regioner eller anläggningstyper. I OED:s Program för oljeersättning finns uppgifter om hur de inhemska bränslena fram till år 1990 kan tänkas fördelas mellan industrin och fjärrvärmesektorn. Vi anser att regering och riksdag bör anta en sådan fördelning som ett program.

Vi har även övervägt att föreslå att statsmakterna för större energiförbrukare skulle kräva att en viss andel av bränslet skall vara inhemskt bränsle, alltså ett "inmalningstvång". Därigenom skulle de tekniskt och ekonomiskt kompetenta storförbrukarna av energi tvingas efterfråga inhemska bränslen och därmed bidra till utvecklingen och introduktionen av dessa. Att denna kategori ökar sin användning av inhemska bränslen är en förutsättning för att inhemska energikällor på sikt skall få en dominerande roll i vårt energisystem.

Mot en efterfrågestyrning enligt ovanstående kan anföras att förutsättningarna i de enskilda fallen är så varierande att en allmän föreskrift om t. ex. 30 procents andel inhemska bränslen skulle leda till orimliga konsekvenser med en mångfald dispensansökningar. Vi har därför slutligen avstått från att föreslå ett bindande "inmalningstvång". Däremot kan man tänka sig att regeringen som riktlinje till energiverket uttalar att företag som avser använda kol också till viss angiven grad bör använda inhemska bränslen. Sådana uttalanden från regering och riksdag blir också vägledande för företag och kommuner i deras planeringsverksamhet.

I fråga om elkraftens användning i framtiden anföras i de energipolitiska riktlinjerna att elkonsument för oljeersättning under 1980-talet bör ske så att det inte uppstår låsningar till ett framtida högt elutnyttjande. Den långsiktiga elförsörjningen bör inriktas främst på att tillgodose behov av el för drift och belysning inom industrin, i transportsektorn och i bostäder och lokaler. Orsaken är att man får räkna med en viss knapphet på elkraft under senare delen av 1990-talet och något decennium därefter i samband med



kärnkraftens avveckling och innan inhemska energislag hunnit få en tillräcklig omfattning.

Eluppvärmning av nybyggda småhus skedde under 1970-talet i allt väsentligt genom direktverkande elvärme. En förändring ägde rum 1979, enligt beräkningar i riktlinjerna för energipolitiken, genom att hälften av eluppvärmningen i småhus kom att ske via vattenburna system. Med de bestämmelser som nu gäller för direktverkande elvärme anses på många håll att denna uppvärmningsform åter kommer att dominera i nybyggda småhus.

Vi anser – mot bakgrund av att elenergi på längre sikt skall användas främst för drift och belysning i näringsliv och bostäder – att klarare riktlinjer kan behövas beträffande direktverkande elvärme i nybyggnader. De kan bl. a. gälla den tidpunkt då en övergång till andra energislag kan erfordras för att elenergin skall kunna användas för mer primära ändamål.

För att kunna klara elförsörjningen när kärnkraften avvecklas är det också viktigt att redan nu utarbeta en strategi för fjärrvärmeutbyggnaden och för den elproduktion i kraftvärmeverk som därmed blir möjlig. Vi har därvid utgått från vad som sägs i riktlinjerna för energipolitiken om en försiktig användning av kol och om önskemålet att så långt möjligt undvika kondenskraftverk.

De administrativa styrmedel vi föreslår kan inte ensamma leda till att de energipolitiska programmen och målen förverkligas. De skall verka tillsammans med de energipolitiska styrmedel – administrativa och ekonomiska – som redan finns eller beslutats. Ytterligare ekonomiska styrmedel kan också krävas. Det har legat utanför vårt uppdrag att överväga detta. Energiskatter utreds, som tidigare nämnts, av energiskattekommittén.

Eftersom det råder stor osäkerhet om energiskatternas framtida roll är det av vikt att statsmakterna redogör för de möjligheter som finns att med energiskatter styra utvecklingen mot de långsiktiga målen. Det gäller framför allt vilka möjligheter som kan finnas att samtidigt differentiera skattesatserna så att användningen av olja, kol respektive inhemska bränslen blir den åsyftade.

Den rådande ovissheten beträffande energiskatterna har inneburit en komplikation i vårt utredningsarbete. Administrativa och ekonomiska styrmedel kan delvis ses som kommunicerande kärl. Om statsmakterna endast i ringa grad utnyttjar ekonomiska styrmedel kan det krävas kraftigare ingripande på den administrativa sidan. Det är en av anledningarna till att vi ansett att det av oss föreslagna styrsystemet med betoning på samverkan snarare än ålägganden måste utvärderas inom en relativt snar framtid.

Slutligen vill vi återigen betona att energipolitikens långsiktiga mål ställer mycket stora krav på omställningar i energiförsörjningen och att det totala styrsystemet måste utformas med detta i sikte.





## 10 Resursbehov och finansiering

### 10.1 Statligt resursbehov och finansiering

#### *Myndighetsorganisationen enligt anslagsframställningen för 1982/83 från organisationskommittén (OKE)*

De administrativa konsekvenserna av våra förslag har redovisats i kapitel 9. Vi föreslår där att statens energiverk får det primära ansvaret för styrning av energihushållningen i näringslivet. Detta ansvar bör vidare enligt vårt förslag inkludera ansvar för beslut om stöd ur oljeersättningsfonden enligt förordningen (1980:1085) om statligt stöd för att ersätta olja, m. m.

I anslagsframställning för budgetåret 1982/83 från OKE presenteras förslag till intern organisation i statens energiverk (se figur 4, nästa sida).

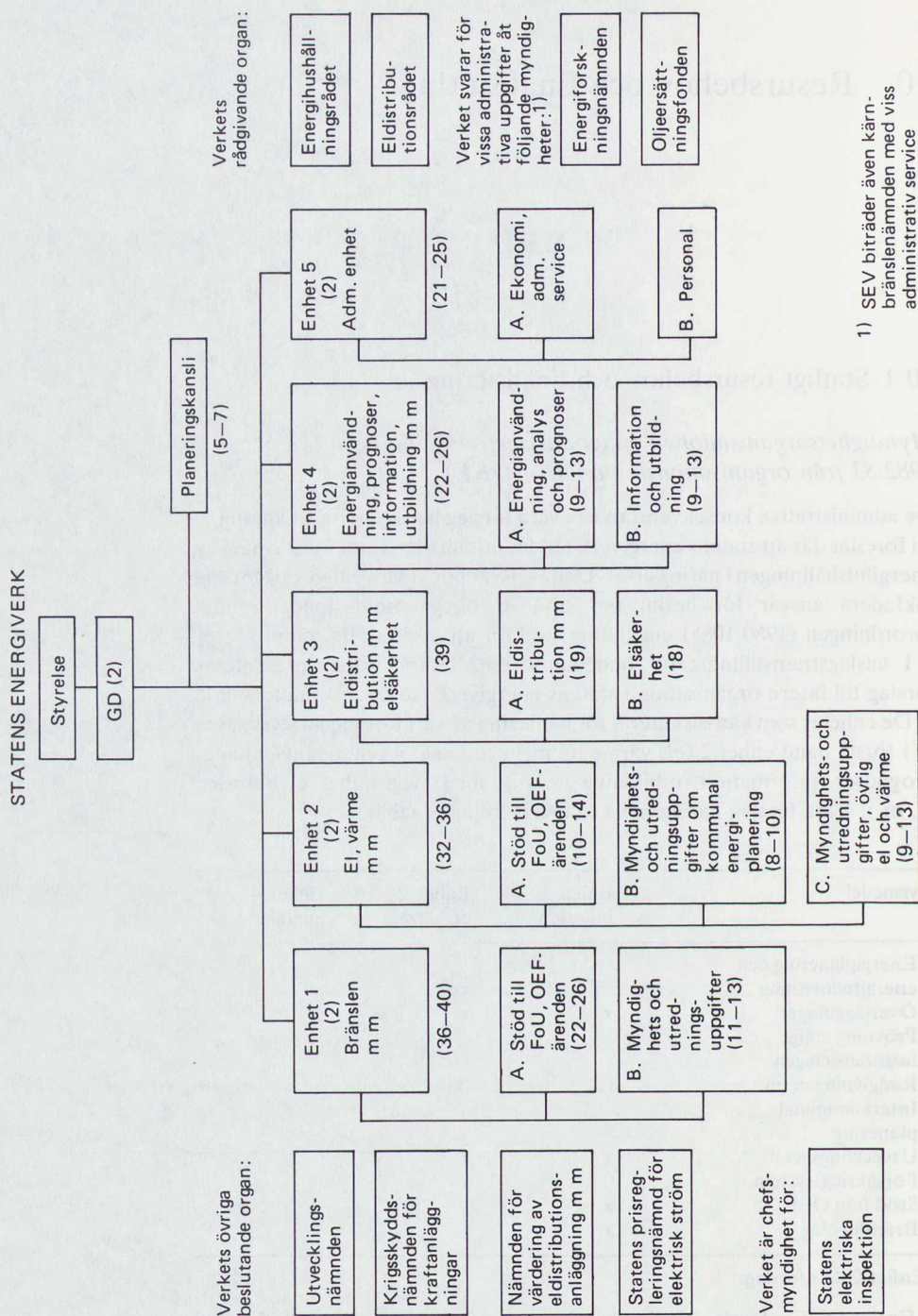
De enheter som kan diskuteras för hantering av vårt föreslagna styrsystem är i första hand enhet 2 (el, värme m. m.) och enhet 4 (energianvändning, prognoser, information, utbildning m. m.), men även enhet 1 (bränslen m. m.). Våra förslag kan komma in enligt följande tablå:

| Styrmedel                               | Enhet 1<br>bränslen | Enhet 2<br>el, värme | Enhet 4<br>energianv. |
|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 Energiplanering och energiredovisning |                     | x                    | x                     |
| 2 Överläggningar                        | x                   | x                    | (x)                   |
| 3 Prövning enligt fastbränslelagen      |                     | x <sup>a</sup>       |                       |
| 4 Rådgivning m. m.                      | (x)                 | (x)                  | x                     |
| 5 Interkommunal planering               |                     | x                    |                       |
| 6 Utvecklingsavtal                      | x                   | x                    |                       |
| 7 Försäkringssystem                     |                     | x                    |                       |
| 8 Stöd från OEF                         | x                   | x                    |                       |
| 9 Bränslebolag                          | x                   |                      |                       |

<sup>a</sup> Enligt OKEs förslag.

Enligt OKE:s förslag skall enhet 2 ansvara för el- och värmeförsörjning samt energikrävande industri och kommunal energiplanering, med bl. a. följande uppgifter:





1) SEV biträder även kärnbränslenämnden med viss administrativ service

Figur 4. OKE:s förslag till organisation av statens energiverk

- ☐ frågor om energihushållningsprövning enligt 136 a § BL
- ☐ fastbränslelagen
- ☐ stöd ur oljeersättningsfonden och energiforskningsfonden för bl. a. förbränningsanläggningar, värmepumpar samt prototyper och demonstrationsanläggningar inom industrin
- ☐ kommunal energiplanering
- ☐ samverkansprojekt
- ☐ den föreslagna lagen om allmänförklaring av värmesystem.

Om det av oss föreslagna styrsystemet skall hållas samman på en enhet förefaller el- och värmeenheten vara den som i det nu gällande organisationsförslaget ligger närmast till hands.

Statens energiverks planering av stöd från oljeersättningsfonden har fördelats på två enheter i förslaget. Vi anser att även våra styrmedel kan fördelas på enheterna i huvudsak enligt OKE:s förslag, vilket skulle innebära att huvuddelen skall föras till el- och värmeenheten.

De uppgifter som tillkommer enligt våra förslag är: tillsyn över den föreslagna energihushållningslagen med krav på energiplanering, energiredovisning och systematiskt genomförda överläggningar mellan statens energiverk och de större energiförbrukarna, prövning av bränslevallet i vissa fall enligt fastbränslelagen samt ansvar för energirådgivning och för stöd ur oljeersättningsfonden. Frågor i anslutning till energihushållningsprövningen enligt 136 a § BL bortfaller. Med en sammanslagning av oljeersättningsfonden (OEF) och statens energiverk kan visst dubbelarbete undvikas och kompetensen utnyttjas effektivare.

### *Resursbehov för överläggningar och prövning samt stöd från oljeersättningsfonden*

Överläggningssystemet bygger på att ca 400 arbetsställen skall gås igenom under två till tre år. Överläggningarna bör sammanföras med handläggning av stöd från oljeersättningsfonden och prövning enligt fastbränslelagen. Med utgångspunkt från OEF:s beräkning uppskattar vi antalet stödärenden för industrin och energiomvandlingssektorn till ca 200 per år.<sup>1</sup> Enligt vårt förslag skall ca 150–200 överläggningar per år genomföras under de första åren. Vi beräknar vidare att ca 30 tillståndärenden skall beredas och beslutas varje år.

Med förberedelse och uppföljning bedömer vi att varje överläggning tar minst 80 timmar (10 dagar). Om stöd eller tillstånd blir aktuellt behövs ytterligare minst 40 timmar (5 dagar).

Normalt omfattar ett arbetsår ca 1550 timmar, varav högst 1 200 kan beräknas för direkt utåtriktad verksamhet. Resten av arbetstiden behövs för intern planering, utbildning m. m.

Med ovanstående bedömning av resursbehovet kräver överläggningarna 150 till 200 x 80 timmar och prövningen ca 30 x 40 timmar, dvs. totalt ca 13 000–17 000 timmar per år. Detta motsvarar 11–14 handläggare. Härtill kommer ett antal biträdestjänster som, med hänsyn till att viss administrativ service kan erhållas från energiverkets befintliga resurser, kan beräknas till två till tre st. Till detta kommer stödet ur oljeersättningsfonden, som enligt

<sup>1</sup> OEF har beräknat totalt ca 200–300 stödärenden per år, inkl. stöd till små vattenkraftverk.



OEF:s beräkning kräver en personal på 19 personer. Därutöver krävs särskilda insatser av konsulter. Sådana projekt som kommer att behandlas i överläggningarna med energikrävande industri och med kraft- och värmeverk bör enligt vår bedömning ta huvuddelen av stödet ur fonden. OKE har beräknat att OEF skall ha en personal på 13 personer, och att statens energiverk skall tillhandahålla övrig erforderlig personal.

Vi bedömer att drygt 30 personer behövs för arbetet med överläggningar, prövning och stöd. Sammanslagningen ger en rationaliseringseffekt. Branschspecialisering ger effektivare handläggning. Även om våra förslag inte genomförs måste statens energiverk delvis arbeta med samma frågor. Vi bedömer därför det erforderliga tillskottet av personal, inklusive biträden, till 10 – 12 personer.

Vi har förutsatt att överläggningarna skall genomföras av tjänstemän på statens energiverk, således inte inhyrda konsulter. Däremot kan konsult-hjälp behövas i särskilda frågor. Därtill kommer att överläggningssystemet förutsätter resor inom landet.

### *Resursbehov för rådgivning m. m.*

Om ansvaret för stöd till rådgivning till industrin förs till statens energiverk kan också de tjänster som har beräknats för detta på SIND föras till statens energiverk. Vi utgår också från att ansvaret för industrins energianvändning, inklusive information och utbildning till industrin i energifrågor, i sin helhet förs till energiverket. I övrigt har för rådgivning beräknats ca 24 energikon-sulenter, när systemet är fullt utbyggt. Vi har föreslagit att dessa organiseras i 7–10 rådgivningsgrupper. Vi förutsätter att stödet till rådgivning kan genomföras inom den nu beräknade ramen.

För rådgivning föreslår vi att företag som i huvudsak använder energi för uppvärmning skall vända sig till den kommunala rådgivningsinstansen. Tillgängliga resurser för den kommunala energirådgivningen bör sättas in där de beräknas ge störst effekt på energianvändningen.

### *Resursbehov för kommunal energiplanering*

För den kommunala energiplaneringen har OKE räknat med en förstärkning av resurserna på statens energiverk jämfört med SIND:s nuvarande resurser. En ytterligare insats för den interkommunala energiplaneringen kan behövas för att underlätta samverkansprojekt och ge underlag för eventuella regeringsbeslut att ålägga kommuner gemensam planering. OKE:s högsta alternativ, 10 tjänster, bör vara tillräckligt för att inrymma detta.

### *Resursbehov för bränsleförsörjning*

Bränsleenheten bör få i uppdrag att aktivt verka för att inhemska bränslen finns att tillgå i tillräcklig omfattning. Vi utgår från att det kan göras inom de ramar som OKE har föreslagit och har därför inte beräknat någon resursförstärkning för detta.

### *Resursbehov för försäkringssystem*

Vi har diskuterat möjligheten att införa ett försäkringssystem för att gardera mot särskilda risker vid samverkansprojekt. Om detta uppslag genomförs bör administrationen kunna ske i samband med administrationen av lån ur oljeersättningsfonden.

### *Behov av medel för ekonomiskt stöd*

Vi anser att de administrativa styrmedel vi har föreslagit för en effektivare energianvändning och för att få fram inhemska bränslen bör kunna kombineras med ekonomiskt stöd. I de fall insatserna avser forskning eller tekniskt utvecklingsarbete bör medel kunna erhållas ur energiforskningsfonden. Övrigt stöd bör erhållas ur oljeersättningsfonden. Det kan längre fram kräva att fonderna förstärks.

### *Kostnader för staten samt finansiering*

Nettokostnaden för att förstärka statens energiverk enligt våra förslag beräknar vi till ca 4 milj. kr per år. Därvid har vi utgått från en resursförstärkning på 10–12 tjänster. Det innebär ett utrymme för resor och konsulttjänster på minst 2 milj. kr per år.

Denna kostnadsökning för staten bör ses mot bakgrund av de totala statliga utgifterna för energipolitiken, vilka kan beräknas till flera miljarder kronor per år. Om de beslutade riktlinjerna fullföljs kommer bytesbalansen år 1990 att ha förbättrats med ca 10 miljarder kr. per år.

En stor del av statens kostnader för energipolitiken finansieras nu med en avgift på oljeprodukter. Eftersom även en stor del av de administrativa kostnaderna täcks på detta sätt anser vi att de ytterligare 4 milj. kr som vi beräknar kan finansieras genom samma system. Den erforderliga avgiftshöjningen blir ca 20 öre per m<sup>3</sup> olja. Därtill kommer eventuellt behov av förstärkning av fonderna för selektivt ekonomiskt stöd.

Vårt förslag att kraftigt begränsa SCB:s uppgiftsinsamling från industrin till energistatistiken kommer att minska SCB:s kostnader.

## 10.2 Kostnader för kommunerna

Vi föreslår att vissa angivna kommuner skall kunna åläggas att genomföra gemensam energiplanering. Vi föreslår också att kommunerna skall ha rätt att delta i överläggningarna mellan statens energiverk och arbetsställen inom kommunen. I vissa kommuner kan kraven medföra behov av resursförstärkning. De totala kostnaderna för kommunerna är svårbedömbara, men i varje fall av begränsad omfattning. Vi anser att frågan bör bevakas i samband med de uppgörelser om den kommunala ekonomin som görs mellan staten och kommunerna.

Våra förslag i övrigt kan leda till vissa kostnadsökningar för de kommunala energiomvandlingsföretagen. Dessa kostnader behandlas i avsnitt 10.3.



### 10.3 Kostnader för företagen

Förslaget om obligatorisk energiplanering och energiredovisning grundas på vår bedömning att företagen behöver detta för sin egen planering och uppföljning.

Många av de ca 1 000 företag som enligt vårt förslag kommer att omfattas av obligatoriet har redan någon form av energiredovisning. Eftersom vi inte har föreslagit att den obligatoriska redovisningen skall vara hårt reglerad vad avser form och innehåll, bedömer vi att kostnaderna för dessa företag för att anpassa sin energiredovisning blir låga.

Kostnaderna för övriga företag för att införa energiplanering och redovisning är svåra att beräkna, eftersom de beror på bl. a. i vilken utsträckning konsulter används och mätutrustning installeras. Vi bedömer att det skall gå att införa redovisningsrutiner utan avancerad mätutrustning, och att systemet kan utvecklas successivt i den takt som företagen bedömer ändamålsenligt. Kostnaderna för energiredovisning och energiplanering kommer, enligt vår bedömning, endast att utgöra en liten del av de kostnader som energiförbrukningen årligen för med sig. Vi utgår, liksom företag som redan har infört systemet, från att energiredovisning och energiplanering kommer att vara lönsamt på ganska kort tid och leda till bättre försörjningstrygghet på lång sikt.

Införande av systemet kan innehålla följande behov av särskilda insatser:

- ☐ Förstudie, där tillförsel, omvandling och användning av energi kartläggs och analyseras.
- ☐ Utformning och anpassning av rapportsystem och redovisningsrutiner.
- ☐ Eventuell instrumentering och installation av mätutrustning.
- ☐ Utformning av energiplan eller handlingsprogram.
- ☐ Utformning av ett uppföljningssystem, t. ex. med avvikelserapportering.

Även efter det att systemet är infört kommer det att medföra vissa löpande kostnader för företagen.

Vi föreslår också att möjligheten till minskad rapportering till SCB från företag med mindre energiförbrukning undersöks. Om detta förslag fullföljs medför det en minskad kostnad för det stora flertalet företag (ca 9 000 arbetsställen).

Överlägningssystemet kommer för de berörda företagen därutöver att medföra kostnader i samband med resor till eller besök från energiverket. Även systemet med provning av bränsleval kommer att medföra kostnader för företagen. Dessa kostnader blir beroende av de villkor som kan komma att ställas vid provningen.

## 11 Specialmotivering

### 11.1 Specialmotivering till förslag till energihushållningslag

De inledande bestämmelserna innehåller vissa begreppsbestämningar som anger lagens tillämpningsområde.

**1 §** Denna lag är tillämplig i fråga om energiplanering, energitillförsel och energianvändning vid arbetsställen där näringsverksamhet bedrivs.

I paragrafen föreskrivs att lagen skall tillämpas i fråga om arbetsställen där näringsverksamhet bedrivs. Lagen kommer därmed att beröra näringslivet inkl. statlig och kommunal affärsverksamhet.

Begreppet näringsverksamhet används i lagen i betydelsen yrkesmässig verksamhet av ekonomisk art. Därmed sammanfaller begreppet med vad som anges i förarbetena till bokföringslagen (jfr. prop. 1975:104 s. 203 f).

Begreppet arbetsställe används i paragrafen i samma betydelse som statistiska centralbyrån (SCB) anger i sina årliga enkäter till företagen, nämligen:

Som arbetsställe räknas varje lokal (adress), fastighet eller grupp av närliggande lokaler eller fastigheter där det stadigvarande bedrivs verksamhet, som omfattar minst 900 årsarbetstimmar eller annars är av stor ekonomisk betydelse (t. ex. kraftverk över 100 kW, bensinautomater m. m.). Med stadigvarande verksamhet avses även säsongmässig verksamhet, dvs. verksamhet som återkommer varje år under en viss period.

Denna tolkning av begreppet har även rekommenderats av bokföringsnämnden (BFN) såvitt avser aktiebolagens årsredovisningar. Tolkningen torde därför vara allmänt känd och omfattad av dem som berörs av lagen.

**2 §** Bestämmelserna i denna lag gäller inte i fråga om arbetsställen där verksamheten huvudsakligen bedrivs i kärnenergi- eller vattenkraftanläggningar.

Arbetsställen med anläggningar för omvandling av kärnenergi och vattenkraft undantas enligt paragrafen från lagens tillämpningsområde. Anledningen är att tillsynsfrågor som rör dessa energislag detaljregleras i annan lagstiftning.

**3 §** Den som svarar för ett arbetsställe skall tillse att vid arbetsstället iakttas god energiplanering och att arbetsstället har en säker energitillförsel och en effektiv energianvändning.



Paragrafen innehåller de grundläggande krav i energifrågor som ställs på den som är ansvarig för ett arbetsställe, där sådan verksamhet som anges i 1 § bedrivs.

Kraven riktas mot den som är juridiskt ansvarig för arbetsstället och den där bedrivna verksamheten. Denne behöver inte vara lokalt knuten till det berörda arbetsstället. I vissa fall torde samma person inom ett företag vara ansvarig för flera arbetsställen.

De specifika kraven avser energiplanering, energitillförsel och energianvändning och är inriktade på att hänsyn skall tas till energifrågor i olika överväganden som rör arbetsstället, exempelvis vid investeringar i industriella processanläggningar. Kraven är inte avsedda att leda till begränsningar i bedriven eller planerad verksamhet.

4 § Om energianvändningen vid ett arbetsställe uppgår eller avses uppgå till minst 40 terajoule årligen, skall den som svarar för arbetsstället tillse att energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen redovisas och redovisningen lämnas enligt vad regeringen föreskriver.

I bestämmelsen ställs krav på energiredovisning i fråga om arbetsställen med en energianvändning som uppgår till eller avses uppgå till minst 40 TJ per år.

Syftet med redovisningskravet anges i kap. 5: Energiplanering baserad på energiredovisning. I första hand är avsikten att energifrågorna skall föras upp på en central nivå i det företag eller den förvaltning där verksamhet som anges i 1 § bedrivs. Möjligheterna att uppfylla de grundläggande krav som ställs i 3 § underlättas därmed. Vidare skall uppgifterna kunna ligga till grund för den statliga myndighetens överläggningar och rådgivning samt ge en kontinuerlig information för avstämning mot de energipolitiska målen.

Redovisningen bör kunna innehålla dels uppgifter om tillförsel och användning av energi, dels planer över åtgärder för ökad energieffektivitet och minskad oljeanvändning.

Den som svarar för arbetsstället skall göra den beräkning av energianvändningen som behövs för att avgöra om 4 § är tillämplig. En sådan beräkning skall avse den totala energianvändningen vid arbetsstället. Den skall därför omfatta såväl energi i industriella processer och annan drift som energi för uppvärmning, belysning och interna transporter.

Regeringen bemyndigas att närmare ange vad redovisningen skall innehålla och vilka uppgifter som skall lämnas vidare. För huvudparten av de ca 1 000 arbetsställen som berörs torde det räcka om uppgifter om den totala energianvändningen lämnas. Uppgifter i denna begränsade omfattning behövs för att konstatera att arbetsstället berörs av redovisningskravet.

5 § Om energianvändningen vid ett arbetsställe uppgår eller avses uppgå till minst 180 terajoule årligen, får den myndighet regeringen bestämmer begära överläggning om energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen.

Den som svarar för arbetsstället är skyldig att delta i överläggningar med myndigheten enligt vad myndigheten bestämmer.

Företrädare för den kommun i vilken arbetsstället finns skall beredas tillfälle att närvara vid överläggningarna.

Vid tillämpningen av andra stycket skall iakttas att den som är skyldig att delta i överläggningar inte betungas onödigt.



I paragrafen åläggs den som svarar för ett arbetsställe med omfattande energianvändning en skyldighet att överlägga med den myndighet som regeringen bestämmer om energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen vid arbetsstället. Hur överläggningen skall gå till är inte formellt reglerat. Myndigheten bör få anpassa samrådet till vad som passar bäst i det enskilda fallet. Utgångspunkten är dock att den som är skyldig att delta i överläggningen inte betungas onödigt. I många fall torde det vara möjligt och lämpligt att överläggningarna sker vid det berörda arbetsstället. Antalet arbetsställen som kan komma i fråga är ca 400.

I lagen (1977:439) om kommunal energiplanering har kommunerna ålagts vissa energipolitiska uppgifter. I lagen anges bl. a. att kommunen i sin planering skall främja hushållningen med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Kommunen skall därvid undersöka möjligheten att samverka med annan kommun eller betydande intressent på energiområdet för att lösa de frågor som rör energihushållningen eller tillförseln av energi. Genom att den kommun som berörs av energianvändningen lämnas möjlighet att närvara vid överläggningarna får den i det konkreta fallet en möjlighet att ta tillvara eventuella samverkansmöjligheter och att framföra de kommunala planeringssynpunkterna. Den som är skyldig att överlägga med den statliga myndigheten får således acceptera att kommunen deltar. I de fall flera kommuner är inblandade bereds samtliga berörda kommuner möjlighet att närvara.

Syftet med överläggningarna är, som anges i kap. 6: Styrning av större energiförbrukare, dels att sammanföra de viktigare intressenterna på energiområdet för att i samråd söka nå en ändrad energiförsörjning, dels att den statliga myndigheten skall få information och kunskap om energifrågorna vid de arbetsställen som har den högsta energianvändningen.

Några bindande beslut i energifrågor skall inte fattas.

6 § Överläggningen enligt 5 § skall avslutas med ett gemensamt protokoll över resultatet av överläggningarna.

De överläggningar som anges i 5 § skall avslutas med ett gemensamt protokoll. Bestämmelsen innebär att protokollet över de överläggningar som hållits skall godkännas av såväl myndigheten som den som är skyldig att delta i överläggningen. Däremot behöver inte berörd kommun skriva under i de fall den endast beretts tillfälle att närvara.

Genom bestämmelsen kan intressenterna dokumentera eventuella överenskomelser eller skilda uppfattningar. Som angetts i motiven till 5 § är eventuella överenskomelser som träffas inte juridiskt bindande men överenskomelserna kan komma att tjäna som underlag för villkor som beslutas i andra sammanhang, exempelvis vid stöd för åtgärder för att ersätta olja eller tillstånd att använda vissa bränslen.

7 § Tillsyn över efterlevnaden av denna lag utövas av den myndighet som regeringen bestämmer.

Det antal arbetsställen som berörs av lagens redovisningsskyldighet är ca 1 000.

Till de grundläggande kraven i 3 § finns inte några sanktioner knutna. Det innebär att tillsynen beträffande flertalet arbetsställen endast kommer att



avse energiredovisningen. Såvitt avser de arbetsställen som har en energi-användning som överstiger 180 TJ årligen, ca 400, finns dock möjlighet att ta upp överläggningar om energiplaneringen, energitillförseln och energianvändningen. I dessa fall finns därför anledning att även utöva tillsyn över att 3 § efterlevs.

Enligt vad som anges i kap. 9 är det lämpligt att statens energiverk blir tillsynsmyndighet.

**8 §** Uppgår energianvändningen vid ett arbetsställe till minst 40 terajoule årligen, är den som svarar för arbetsstället skyldig att på anfordran av tillsynsmyndigheten lämna myndigheten de upplysningar och handlingar och det tillträde till arbetsstället som behövs för tillsynen.

I paragrafen finns bestämmelser om skyldighet för den som svarar för ett arbetsställe att lämna tillsynsmyndigheten de upplysningar och handlingar som myndigheten behöver för att utöva tillsynen. Vidare föreligger en skyldighet för den som svarar för arbetsstället att låta tillsynsmyndigheten bese arbetsstället i den omfattning som behövs.

**9 §** Tillsynsmyndigheten får vid vite kalla den som enligt 5 § är skyldig att delta i en överläggning om denne inte inställer sig på kallelse.

Paragrafen innehåller en bestämmelse om att den som är skyldig att överlägga och inte kommer till en överläggning får föreläggas ett vite.

Bestämmelsen skall förhindra att skyldigheten att överlägga nonchaleras. Några längre gående sanktioner än vitesföreläggande och utdömande av vite torde vara meningslösa med hänsyn till syftet med lagen.

**10 §** Om den som svarar för ett arbetsställe uppsåtligen eller av grov oaksamhet inte iakttar redovisningsskyldigheten enligt 4 §, skall han dömas till böter.

Till böter döms även den som är uppgiftsskyldig enligt 8 §, om han uppsåtligen eller av grov oaksamhet lämnar oriktig uppgift eller underlåter att lämna begärd uppgift.

Ansvarsbestämmelsen i paragrafen riktar sig mot den som uppsåtligen eller av grov oaksamhet underlåter att redovisa efter vad som gäller enligt 4 § eller lämnar oriktig uppgift när uppgiftsskyldigheten enligt 8 § skall fullgöras. Med oriktig uppgift jämställs vägran att överhuvudtaget lämna uppgift.

**11 §** Beslut av tillsynsmyndigheten om anfordran enligt 8 § eller om föreläggande enligt 9 § överklagas hos kammarrätten genom besvär.

Enligt paragrafen kan ett beslut av tillsynsmyndigheten, i vilket uppgifter, handlingar eller tillträde enligt 8 § begärs, överklagas. Detsamma gäller i fråga om ett föreläggande som meddelats med stöd av 9 §.

### *Övergångsbestämmelse*

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.

Bestämmelserna i 4 § tillämpas första gången vid det första årsbokslut eller motsvarande som upprättas för tiden efter den 1 januari 1984.

Det första tillfälle när bestämmelserna i 4 § kan komma att tillämpas är beroende av när årsbokslut eller motsvarande upprättas. De som först



kommer att beröras av bestämmelsen är de arbetsställen som har ett bokföringsår som sammanfaller med kalenderåret. I dessa fall skall energiredovisning föreligga den 1 januari 1985.

## 11.2 Specialmotivering till förslag om ändring i lagen (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle

2 § En eldningsanläggning i vilken den årliga bränsleförbrukningen kan beräknas normalt uppgå till minst 180 terajoule skall utföras för eldning med fast bränsle och därefter bibehållas i ett sådant utförande så länge den är i bruk.

Detsamma gäller en eldningsanläggning med lägre bränsleförbrukning i ett system i vilket varmvatten, hetvatten, ånga eller hetolja framställs för sådant ändamål som anges i 1 § andra stycket, om

1. den årliga energianvändningen i systemet kan beräknas normalt uppgå till minst 180 terajoule och
2. systemets årliga behov av energi annars inte till minst 75 procent kan tillgodoses på annat sätt än genom användning av gas eller olja eller annat flytande bränsle.

Den myndighet som regeringen bestämmer skall pröva användning av annat bränsle än inhemskt fast bränsle innan en eldningsanläggning som avses i första eller andra stycket uppförs eller eldas med annat bränsle. Tillstånd att använda ett visst bränsle får förenas med villkor.

Paragrafen skiljer sig från nuvarande utformning dels genom att i ett system den årliga *energianvändningen* i stället för den årliga *bränsleförbrukningen* är avgörande för om bestämmelsen om utförande för eldning med fast bränsle skall tillämpas, dels genom att tredje stycket ändrats på så sätt att samrådsförfarandet har ersatts med en prövning av bränsleanvändningen.

I andra stycket ställs krav på att en eldningsanläggning med en bränsleförbrukning som understiger 180 TJ per år skall utföras för eldning med fast bränsle om anläggningen ingår i ett system med så stor sammanlagd energianvändning. Med ett system avses ett antal energianläggningar som är sammankopplade eller avses bli sammankopplade. Kravet på utförande för fastbränsleeldning gäller inte för en sådan anläggning, om systemets årliga behov av energi efter uppförandet av den nya anläggningen kan täckas till minst 75 procent genom användning av annat än gas eller olja eller annat flytande bränsle. Minst tre fjärdedelar av den årliga produktionen av varmvatten, hetvatten, ånga eller hetolja skall således kunna tillgodoses på annat sätt än genom att använda oljepannor. Detta kan ske genom att använda fastbränslepannor eller produktionsenheter som baseras på t. ex. solvärme eller spillvärme. I praktiken kan emellertid huvuddelen av anläggningarna i ett system vara utformade för enbart oljeanvändning. Det gäller om årsproduktionen är mycket ojämnt fördelad över året, som t. ex. i fjärrvärmeanläggningar. Ju större variationen är i efterfrågan på energi, desto större blir andelen anläggningar som endast används vid topp effekt och som därigenom kan utformas för oljeanvändning.

Tredje stycket har ändrats så att den tidigare samrådsbestämmelsen ersatts med en skyldighet att pröva användning av annat bränsle än inhemskt fast



bränsle innan en eldningsanläggning som omfattas av kravet på utförande för eldning med fast bränsle uppförs eller eldas med annat bränsle. Bestämmelsen innebär att användning av gas, kol eller olja i en anläggning som omfattas av kraven i första eller andra stycket kräver tillstånd. Sådant tillstånd krävs dock inte för de mindre mängder olja eller liknande som används för att antända andra bränslen. Ett tillstånd att använda kol eller olja kan förenas med villkor om exempelvis högsta årlig användning av kol eller olja, användning av inhemska bränslen eller viss inblandning av inhemska bränslen. Även andra villkor torde undantagsvis kunna ställas som villkor om effektivare energianvändning eller krav om vissa åtgärder t. ex. förberedelse för mottryck.

**4 §** Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får medge undantag i särskilt fall från 2 §.

Undantag från 3 § första stycket får regeringen föreskriva för särskilt fall eller för ett visst slag eller en viss grupp av eldningsanläggningar. Regeringen får också överlåta åt byggnadsnämnden eller annan myndighet att i särskilt fall medge undantag från 3 § första stycket.

Paragrafen har ändrats i förhållande till tidigare lydelse genom att bestämmelsen om undantag i första stycket utvidgats att avse även undantag från prövning av användning av visst bränsle.

Undantag från kravet på prövning av användning av visst bränsle kan i vissa fall vara motiverat.

Om undantag har medgetts från kravet på utförande för eldning med fast bränsle följer därav att undantag från prövning av användning av det bränsle anläggningen utformats för bör kunna ske. Detta kan vara fallet om undantag exempelvis medges för utförande för eldning med naturgas. Däremot torde prövning kunna ske i fall av leveransstörningar till eldningsanläggningar för fast inhemskt bränsle om gas, olja eller kol avses bli använda även om det endast är tillfälligt.

**7 a §** Beslut av myndigheten om användning av visst bränsle enligt 2 § tredje stycket överklagas hos regeringen.

Paragrafen innehåller en besvärshandläggning för de fall den som äger eller annars förfogar över en eldningsanläggning är missnöjd med myndighetens beslut om bränsleval, eller de villkor som föreskrivits i samband med beslutet.

**8 §** Tillsynsmyndigheten får meddela den som äger eller annars förfogar över en eldningsanläggning de förelägganden som behövs för att åstadkomma rättelse, om anläggningen inte uppfyller vad som krävs enligt 2 § första eller andra stycket eller 3 § första stycket eller om anläggningen används i strid mot 2 § tredje stycket. Ett föreläggande får förenas med vite.

Ett utdömt vite får inte förvandlas.

**9 §** Om ägaren eller den som annars förfogar över en eldningsanläggning uppsåtligt eller av grov oaksamhet bryter mot vad som gäller enligt 2 § eller 3 § första stycket, skall han dömas till böter.

Paragraferna har ändrats i förhållande till tidigare lydelse på så sätt att möjligheten att meddela föreläggande innefattar även föreläggande om

användning av beslutat bränsle och straffbestämmelsen i 9 § avser även brott mot kravet på användning av anvisade bränslen.

### *Övergångsbestämmelse*

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1983.

Anläggningar som uppförts eller installerats eller som påbörjats före lagens ikraftträdande får utan hinder av bestämmelserna i 2 § tredje stycket i sin nya lydelse eldas med annat bränsle än inhemskt fast bränsle.

Från kravet på provning av användning av visst bränsle undantas befintliga anläggningar och anläggningar som påbörjats men inte slutförts före ikraftträdandet.

För att en installation, ett uppförande eller ett pannbyte som rör en eldningsanläggning skall anses ha påbörjats bör krävas att det direkta arbetet på platsen har inletts. Det räcker således inte med att avtal om uppförande, installation eller pannbyte har träffats.

## 11.3 Specialmotivering till förslag om ändring i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering

**2 a §** Regeringen får ålägga två eller flera kommuner att utföra gemensam energiplanering i särskilda frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln.

Paragrafen, som är ny, innehåller en bestämmelse om att regeringen kan ålägga två eller flera kommuner att i vissa fall utföra gemensam energiplanering.

Sådan gemensam planering skall avse särskilda frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln. Ett sådant åläggande torde kunna innefatta krav på gemensam planering för att anskaffa eller använda bränslen eller andra energikällor, företrädesvis inhemska.

Det ställs varken några formella krav på planeringen eller några krav på genomförandet av planeringen. Planeringen skall inte heller underställas något regionalt organ om kommunerna inte kan enas.

Riktlinjer och råd för hur planeringen skall kunna genomföras torde kunna utarbetas på samma sätt som nu sker i fråga om övrig planering som regleras i lagen.

**7 §** Kommun är skyldig att på begäran av myndighet som regeringen bestämmer lämna myndigheten uppgifter om fullgörandet av kommunens skyldighet enligt 1, 2, 2 a eller 3 §.

Paragrafen har i förhållande till tidigare lydelse ändrats genom att varje kommun har ålagts att lämna uppgifter om hur kommunens skyldighet enligt 2 a § har fullgjorts. Ändringen är en följd av att 2 a § tillkommit.





## Särskilda yttranden

### 1. Av Karl-Axel Edin

Innan jag går in på de konkreta förslagen i utredningen vill jag kort beskriva min principiella syn på de frågor som behandlas i utredningen.

I likhet med utredaren anser jag att det stora importberoendet i energiförsörjningen och de stora importkostnaderna för olja är det avgörande energiproblemet för Sverige. De mycket kraftiga prisökningar på olja som vid två tillfällen har inträffat sedan 1973 har medfört betydande indirekta omställningskostnader i samhällsekonomin utöver vad som motsvaras av de direkta kostnadsökningarna för olja. Inför risken av nya kraftiga oljeprisökningar och leveransstörningar finns därför starka motiv för staten att åstadkomma en minskning av oljeimporten.

Av de styrmedel staten kan utnyttja i detta syfte är beskattning av olja enligt min mening det mest ändamålsenliga. Det är ett enkelt styrmedel som innebär att företag och enskilda kan göra avvägningar av oljeanvändningen med utgångspunkt i kostnad och nytta utan att behöva ta nya faktorer i beaktande. Eventuella negativa effekter – till exempel fördelningspolitiska – kan relativt enkelt minskas genom justeringar i andra delar av skattesystemet. Genom den höjning av oljeavgifterna som riksdagen beslutade nyligen har skatteinstrumentet i energipolitiken blivit mera markerat. Inom ramen för detta instrument finns i fortsättningen stora möjligheter att bedriva en aktiv oljeersättningspolitik.

Genom tillskapandet av oljeersättningsfonden kan vidare staten ytterligare stimulera utvinning och utnyttjande av andra bränslen än olja och påskynda omställningen från olja.

Det statliga stödet till rådgivning, utbildning och information spelar också en viktig roll för att underlätta för enskilda och mindre organisationer och företag att anpassa sitt beteende och agerande till de ändrade förutsättningar som de ökade oljepriserna lett till.

Med den nya lagen om utförande av anläggning för fastbränsleledning har vidare tillkommit ett instrument som på sikt sannolikt kommer att få en avgörande betydelse för en minskning av oljeanvändningen i landet.

Dessa olika instrument som riksdagen beslutat om är enligt min mening i huvudsak ändamålsenliga och tills vidare tillräckliga för att åstadkomma den utveckling som energipolitiken har som mål. Vad det nu främst gäller är att inom ramen för dessa instrument anpassa "styrkan" så att målen kan uppnås.



Erik Grafström har i sin utredning haft en otacksam uppgift. Dels har utredningsuppdraget varit snävt begränsat när det gäller typ av styrmedel, dels har under utredningsarbetet statsmakterna tagit beslut i de avgörande frågorna om oljeskatter, oljeersättningsfond och fastbränslelagen. Det senare har i stor utsträckning ändrat på förutsättningarna för den typ av styrmedel som Grafström haft att behandla.

Grafström har vidare i huvudsak valt att föreslå lagar eller lagändringar som ålägger företag och kommuner ett *formellt* planeringsansvar eller en *formell* överläggnings- eller informationsskyldighet. Jag anser generellt att den typen av lagar inte har tillräcklig effekt för att motivera kostnaderna. Det finns vidare en risk att den typen av reglering stör förhållandet mellan å ena sidan staten och å andra sidan företag och kommuner samt urholkar förtroendet för den statliga energipolitiken.

När det gäller de konkreta förslagen vill jag göra följande kommentar:

En lag som ålägger de mest energikrävande företagen att införa löpande *energiredovisning* och att upprätta energiplaner anser jag vara onödig. Lagen skulle gälla företag som har årlig kostnad för inköpt energi på mera än cirka 1 miljon kronor. De flesta av dem arbetar i hård konkurrens och tvingas därför redan nu av kostnadsskäl beakta energikostnaderna i sin planering. Ett redovisnings- och planeringstväng kommer därför knappast att på något avgörande sätt förbättra företagets energiplanering. När det gäller frågan om att förbättra informationen till stat och kommun om näringslivets energianvändning anser jag att den information om energianvändningen som ges i SCB:s industristatistik i allmänhet är tillräcklig.

Jag anser inte att det finns tillräckliga motiv för att i lag ålägga de mest energikrävande företagen att lämna energimyndigheten *upplysningar och handlingar*. En lagreglering skulle vara en felaktig bas för relationerna mellan den statliga energimyndigheten och företagen. Uppföljningen av hur energianvändningen i näringslivet utvecklas i förhållande till de energipolitiska målen kommer heller inte att på något avgörande sätt underlättas av en sådan lag.

Den föreslagna ändringen av *fastbränslelagen* skulle kunna få betydelse genom att den direkt påverkar energiförsörjningen. Förslaget skiljer sig därigenom till sin karaktär från de ovan kommenterade. Det finns bland annat av det skälet motiv att närmare överväga förslaget.

Tillsynsmyndighet skulle enligt förslaget till exempel kunna föreskriva att olja inte får användas eller att ved eller torv måste användas.

På grundval av nuvarande förhållanden verkar det osannolikt att en anläggning byggd för fasta bränslen skulle eldas med olja.

Skulle så bli fallet på grund av att priset på olja minskar i förhållande till exempelvis kol, bör detta accepteras. Det avgörande är att eldningsanläggningar snabbt kan ställas om till eldning med fasta bränslen. Den största risken med fastbränslelagen är inte att olja används i fastbränsleanläggningar utan att existerande oljeanläggningar inte byggs om för fastbränsle. Det kan därför inte uteslutas att lagen behöver ändras så att den *tvingar till ombyggnad* av alla större eldningsanläggningar för olja. Jag anser emellertid att man bör vänta med förändringar av lagen tills man fått erfarenhet av effekterna av lagen i dess nuvarande omfattning.

Beträffande möjligheten att tvinga till användning av inhemskt bränsle (ved eller torv) finns svårigheter. Med den konkurrens om veden som finns från träindustrin kan det knappast vara ändamålsenligt att föreskriva användning av ved som bränsle. Ett villkor om användning av inhemskt bränsle skulle därför i praktiken oftast innebära tvång att använda torv. Detta bränsle är emellertid ännu inte ett kommersiellt bränsle och kommer heller inte att bli det under de närmaste åren. Innan torvmarknaden utvecklats så att det finns flera konkurrerande leverantörer vore det fel att ställa villkor om användning av inhemskt bränsle. Sådana villkor skulle under nuvarande förhållande försätta köparen i ett orimligt underläge i förhållande till leverantören, såvida inte staten samtidigt påtar sig ett leveransansvar för bränslet. Även i detta avseende finns därför skäl att vänta med den föreslagna förändringen av fastbränslelagen.

Beträffande det statliga stödet till *rådgivning* håller den verksamheten på att utvecklas enligt det program som ges i 1981 års energiproposition. Programmet bygger på överväganden som lett till att stödet främst bör inriktas på mindre och medelstora företag. Något nytt i sak har inte kommit fram som motiverar en ändrad inriktning. Vi anser därför att inriktningen tills vidare bör bibehållas. Efterhand som man får erfarenhet av verksamheten bör den naturligtvis omprövas. Att nu innan det nya programmet kommit igång ändra inriktningen anser jag inte vara riktigt.

I frågan om vilken *myndighet* som skall ansvara för stödet till energirådgivning delar jag utredarens uppfattning. Av praktiska skäl och med hänsyn till den nära kopplingen till det statliga stödet till energiutbildning bör energiverket ha ansvaret.

När det gäller det föreslagna tillägget i lagen om kommunal *energiplanering* är det angeläget att närliggande kommuner utnyttjar möjligheten till samordningsfördelar i sin energiplanering. Enligt min mening måste statsmakterna utgå från att kommunerna av egna intressen tar till vara sådana möjligheter.

Statens uppgift bör främst vara att i förekommande fall informera kommunerna om att det finns förutsättningar för samarbete och samordning. Det föreslagna tillägget i lagen som skulle ge regeringen möjlighet att ålägga kommunerna att utföra gemensam planering ter sig därför onödigt. Förelägganden om gemensam planering kan heller knappast förbättra förutsättningarna för samarbete.

## 2. Av Gunnar Ericsson

I *direktiven* berörs kommunerna uttryckligen i bara tre avsnitt:

1. Utredaren bör undersöka om lagen (1977:439) om kommunal energiplanering kan tjäna som mönster för en lag om näringslivets energihushållning (direktiven sid. 4).
2. Utredaren bör se över reglerna om prövning enligt 136 a § BL av energihushållningen vid nyanläggning eller utbyggnad av viss industriell eller liknande verksamhet (direktiven sid. 5).
3. Enligt lagen om kommunal energiplanering skall kommunerna samverka sinsemellan och med berörd industri för att gemensamt lösa frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln. Utredaren bör göra en



kartläggning av hur denna samverkan bedrivits och med utgångspunkt därifrån överväga om en prövning bör införas för hela system för försörjningen av energi till större regioner eller tätorter (direktiven sid. 5).

Utredaren har dock gått längre än vad direktiven anger. Så t. ex. diskuteras i avsnitt 8.2.1 kommunernas nämndorganisation och olika former för kommunal verksamhet (bolag eller direkt kommunal regi). I avsnittet refereras också en grupp rapport som utförligt diskuterar (och betygsätter) kommunernas energipolitiska engagemang.

Till att börja med vill jag påminna om att lagen om kommunal energiplanering varit i kraft i bara drygt fyra år. Riksdagsbeslutet om den framtida energipolitiken fattades först våren 1981 och innan dess blockerades många kommuner i sitt handlande; man kan ju inte fatta långsiktigt betydelsefulla beslut i blindo. Utbildningen av politiker och tjänstemän har inte kunnat starta på allvar eftersom de nationella målen inte fastlagts, det tar tid att få fram forskningsresultat osv. Att redan nu betygsätta kommunernas handlande eller brist på handlande vittnar om dålig kunskap om de faktiska förhållandena och om de villkor som gäller för den kommunala verksamheten. Det är inte främst lagregler som saknats utan nationella riktlinjer och "garantier" från statens sida vad gäller t. ex. priset på olja i förhållande till priset på fasta bränslen.

Utredaren föreslår att lagen om kommunal energiplanering skall få en ny paragraf, 2 a §, vilken ger regeringen rätt att ålägga två eller flera kommuner att utföra gemensam energiplanering. Jag anser att det inte finns behov av en sådan lagregel. Utredaren har inte kunnat peka på ett enda fall där bristen på tvingande lagregler är förklaringen till att samverkan inte kommit till stånd, där sådan skulle ha behövts. Utvecklingen hittills visar tvärtom på motsatsen – kommunerna samverkar på *frivillig* grund, ibland med Kommunförbundets länsavdelning som sammanhållande länk, ibland med länsstyrelsen som medpart men oftast helt på egen hand.

Utredaren har enligt min mening och enligt mitt sätt att läsa direktiven tolkat begreppet "näringslivet" alltför brett. Jag anser således att de kommunala energiproduktionsanläggningarna *inte* skall omfattas av en eventuell energihushållningslag. Kraven på energiplanering, energiredovisning och överläggningar skulle f.n. grovt räknat beröra drygt 100 kommunala företag. Kommunerna utvecklar nu sin energiplanering alltmer. Energipolitiska handlingsprogram utarbetas och antas av fullmäktige. Oljeminskingsplaner tas fram, där även de kommunala anläggningarna redovisas. Här finns det risk för dubbel redovisning och kontroll och därmed onödigt byråkrati.

Från kommunal synpunkt har vi alltid anledning att fråga hur statliga myndigheter skall använda olika uppgifter som begärs från kommunerna. Samma fråga måste ställas nu: Vad kommer den centrala myndigheten att göra med de uppgifter som begärs in?

Jag delar utredarens uppfattning beträffande SCB:s energistatistik och vill starkt understryka att SCB:s insamling av statistik måste omprövas i syfte att begränsa uppgiftsinsamlingen till ett minimum. Förslaget om att ett försäkringssystem skall införas för att garantera mot vissa risker med samverkansprojekt är också värdefullt från kommunal synpunkt och bör utredas närmare.



Slutligen vill jag kommentera valet av styrmedel. Det finns i princip bara tre typer av styrmedel:

- 1 Ekonomiska styrmedel
- 2 Rättsliga styrmedel
- 3 Normativa styrmedel (utbildning, propaganda etc).

När det gäller näringslivets energihushållning bör *ekonomiska styrmedel* och *normativa styrmedel* väljas i första hand – inte lagar och förordningar. Efterlevnaden blir ju svår att kontrollera.

Mot den bakgrunden anser jag att det är för tidigt att skärpa fastbränslelagen (1981:599) på föreslaget sätt. Först bör man pröva möjligheterna att använda de ekonomiska och normativa styrmedlen.

### 3. Av Bo Helmersson

1. Utredaren har haft en mycket svår uppgift. De av statsrådet Tham dikterade direktiven går nämligen i väsentliga avseenden stick i stäv med det senaste övergripande riksdagsbeslutet på energiområdet, baserat på propositionen 1980/81:90. Enligt Tham skulle utredaren lämna förslag till *administrativa* styrmedel för att åstadkomma en förbättrad energihushållning och en energianvändning baserad på andra bränslen än olja. Enligt det senare riksdagsbeslutet skall statsmakterna i samma syfte i första hand utnyttja ekonomiska styrmedel – kompletterade med en vidgad informations- och utbildningsverksamhet. (Detta riksdagens ställningstagande borde i princip ha lett till att utredaren befriats från sitt uppdrag.)
  2. Utredarens principiella dilemma återspeglas redan i beteckningen på den föreslagna lagen. I denna förstås således med "energihushållning" såväl "energianvändning" som "energitillförsel" och "energiplanering". En sådan definition av begreppet "hushållning" strider inte bara mot allmänt språkbruk. Den går också stick i stäv med den terminologi som används i (den tämligen nya) lagen om kommunal energiplanering, som klart skiljer på "hushållning" och "tillförsel".
  3. Ett fatalare misstag gör utredaren när han behandlar de i nyssnämnda proposition anförda energibalanserna som absoluta mål, vilka måste uppnås. Den inställningen återfinns i själva verket inte alls i proposition/riksdagsbeslut, och knappast ens i utredarens direktiv. I propositionen sägs tvärtom (t. ex. sid. 103) att, "en säker energiförsörjning måste kunna åstadkommas även om de eftersträvade användningsnivåerna skulle överskridas..." På flera ställen i propositionen understrykes också att *industrins utveckling icke får hämmas på grund av brist på energi*.
  4. De anförda skälen är i och för sig nog som motiv för att avstå från de tvingande styrmekanismerna i utredarens förslag – såvitt avser bränsleval etc. Det är allom bekant att ett allt överskuggande problem för Sverige är betalningsbalansen med utlandet. Vi konsumerar för mycket (bl. a. olja) och producerar för lite. Produktionen och produktionsvolymen stärks inte av att hushållningsambitionen får övertaget över produktionsambitionen. Vi får inte i missriktat hushållningssyfte störa vår industris konkurrensförutsättningar.
- De behöver i stället stärkas – framför allt genom en lönsamhetsförbätt-



ring. Det senare är en förutsättning för den investeringstillväxt som vi oundgängligen behöver – framförallt av sysselsättningsskäl. Men nyinvesteringar är också en förutsättning för lönsamma och rejäla ändringar av energi- och försörjningssystemen i industriföretagen. Utredarens förslag till tvångsingripanden mot industrin är här klart kontraproduktiva. De riskerar att medföra en felaktig resursanvändning och -allokering både inom industrin och för samhället i stort. Det är inte mera revision eller kommunikation – och än mindre centralstyrning – som vi behöver. Det är i stället en ökad produktion.

5. Årlig obligatorisk energiredovisning och -planering kan industrin icke acceptera. Företagen är redan så plågade av krav på uppgifter från myndigheterna att denna börda icke ytterligare bör ökas. Som framgår av underlagsmaterialet är förslaget dessutom alltför kostnadskrävande. Redan starten drar således en kostnad av 100–200 Mkr. för de berörda 1 000 arbetsställena!

I de företag, som obligatoriet avser, har energifrågorna stor betydelse; de diskuteras ständigt – såväl i styrelser som i de samarbets- och samrådsorgan som finns mellan ledning och anställda. Intet talar för att statliga ämbetsmän skulle vara mera måna om företagens långsiktiga energiförsörjning än de berörda i företagen själva. Härtill kommer att lönsamheten i företagen inte angår någon så mycket som de i företagen verksamma.

Karl-Axel Edin har rätt i att redovisningsskyldigheten är en felaktig bas för relationerna mellan den statliga energimyndigheten och företagen. En förnuftigare samlevnadsform är regelbundet återkommande sammankomster mellan branschföreträdare och energiverket, i former som påminner om de hearings energiministern anordnade med näringslivet i maj 1980.

Skulle denna form misslyckas bör i särskild ordning övervägas i vilka former samhället skall kunna ålägga företagen – och de anställda – stora extra utgifter för energiredovisningen.

6. Sistnämnda invändning gäller i ännu högre grad förslaget om prövning av nytillkommande fossileldade pannor i vissa större anläggningar. Det är en helt oacceptabel tanke att enskilda företag, genom ett slags "inmalningstvång", skulle kunna åläggas extrautgifter för sin energiförsörjning, vilka konkurrenter inom och utom landet inte behöver ta på sig. Till saken hör självklart att en sådan risk skulle komma företagen att i det längsta avstå innan sådana investeringar övervägs. På det sättet motverkar förslaget sitt eget syfte.
7. Industrin kan självklart inte heller acceptera att dess egna investeringar för energiförsörjningen underkastas prövningsplikt medan andra investeringar för utnyttjande av biobränsle befrias från prövning. Det är också ett förslag som går stick i stäv med propositionens, näringsutskottets och riksdagens uttryckliga uttalanden. Det framstår i en särdeles egendomlig dager när det av betänkandet i övrigt framgår att blott något mer än 50 procent av det av riksdagen uppsatta målet för oljeersättning med inhemska bränslen till år 1990 (3 Mtoe) enligt en nyss verkställd inventering kan uppfyllas med biomassa.



8. Sedan några år tillbaka arbetar på riksdagens uppdrag statens industriverk med program för statligt stöd till energirådgivning till företagen. Detta program håller på att utvecklas enligt senaste energipolitiska beslut. Föreliggande utredning visar inte att det finns några skäl att ändra inriktningen av detta program. När och om en ändring skall ske får avgöras när resultat föreligger av de utvärderingar, som kommer att ske.

#### 4. Av Mats Höjeberg och Måns Lönnroth

Regering och riksdag är överens om den kraftigaste omläggningen av energipolitiken i något industriland. Oljeimporten skall skäras ned med närmare en tredjedel under en tioårsperiod och kärnkraften skall inte byggas ut när de nuvarande aggregaten tjänat ut. 80-talet skall vara startsträcka för en försörjning baserad på huvudsakligen inhemska, förnybara energikällor.

Nu gäller det att arbeta konsekvent och målmedvetet på att genomföra denna omläggning. Omfattande investeringar och klok planering krävs. I lågkonjunkturs Sverige, då landets industri har ledig produktionskapacitet, kan investeringarna dessutom utnyttjas inom stabiliseringspolitiken. Rätt utformad kan energipolitiken också bli en industripolitisk motor.

För att möjligheterna skall bli verklighet måste statsmakterna, myndigheterna och kommunerna ta sitt ansvar och driva på utvecklingen. Resurser måste till – pengar, kompetens, vilja. Till bilden av en betydande enighet om de energipolitiska målen måste dessvärre läggas en nästan lika betydande osäkerhet (och ibland oenighet) om vilka medel som skall användas. Hur skall hushållningen drivas på? Vilket ansvar skall t. ex. kommunerna ta när det gäller ny teknik? Hur skall propositionens avvägning mellan kol och inhemska bränslen se ut i de enskilda fallen? Vilken elpolitik skall kommunerna planera för? Skall fjärrvärmenäten i första hand ses som värmesänkor för kraftvärmeverk eller i vilken utsträckning kan man tänka sig att utnyttja spillvärme, värmepumpar, längre driven hushållning?

Utredningens förslag måste ses mot denna bakgrund. Det måste skapas en betydligt större säkerhet för den enskilda beslutsfattaren. Höjda skatter på olja och andra importbränslen är en viktig väg, men den måste kompletteras med andra åtgärder. Utredningens förslag om rådgivning, redovisning (av åtgärdsprogram), överläggningar med större energiförbrukare/-omvandlare, prövning (inklusive villkor) för användandet av olja/kol i nya anläggningar, olika åtgärder för att stimulera det kommunala engagemanget på energiområdet osv. är därför steg i rätt riktning. Men utredningen har enligt vår mening varit för återhållsam både i sin analys och i sina förslag. Förslaget bör uppfattas som ett minimiförslag, där tillämpningen får avgöra om en skärpning skall övervägas.

Helst hade vi sett att lagen om prövning av användning av olja och kol i nya anläggningar utvidgats till att gälla även befintliga anläggningar. Nu finns det en klar risk att de skärpta kraven på nya anläggningar – som vi anser riktiga – i praktiken leder till att åtgärder skjuts upp. De för närvarande vikande tendenserna på oljepriserna leder i samma riktning. Risker finns därför att



oljeanvändningen inte hinner minska tillräckligt kraftigt när nästa högkonjunktur kommer – och då oljepriserna alltså riskerar att stiga. Den nu lediga produktionskapaciteten bör användas för att investera landet ut ur det oljeberoende som annars kan knäcka nästa konjunkturuppgång.

Att vi ändå är beredda att acceptera utredningens förslag beror på att vi inser att en kompetens måste byggas upp och ett förtroendefullt samarbete skapas mellan stat, näringsliv och kommuner. Ju hårdare styrmedel, desto nödvändigare är det att förtroendet är stort. Men vi anser att utredningen kunde ha gått betydligt längre i att *förbereda* hårdare styrmedel. Om man om ett par år finner att tvånget måste skärpas så har man förlorat dyrbar tid. Ett alternativ som borde ha utretts är att ha möjligheterna till en ökad styrning redan nu men att klart säga ifrån att de skall utnyttjas endast om utvecklingen inte går tillräckligt snabbt.

Utredningens förslag att åstadkomma detta genom att söka få igång en dialog mellan företag, kommuner och staten har rätt inriktning. Vi utgår från att denna dialog kommer att omfatta såväl planerade nya anläggningar som ombyggnader och befintliga anläggningar. Kunskapen om vad som kan göras i företag och kommuner finns hos dessa. Det måste emellertid till en mekanism som dels skapar ett större tryck att genomföra åtgärder än enbart priser och kostnader ger, dels gör det möjligt att bedöma vilka besparings-, hushållnings- och produktionsåtgärder som är effektivast i ett vidare sammanhang. Staten måste därför företrädas i dessa överläggningar och/eller förhandlingar av en kompetent myndighet med ett klart angivet mandat. Detta kräver både resurser och en ledning som är väl förtrogen med *sakfrågorna* inom energiområdet.

Dialogen måste baseras på kunskap om vilka möjligheter som står till buds. Denna kunskap skall tillhandahållas av företaget/kommunen, och utgå från bedömningar av vad som kan göras på olika ambitions- och kostnadsnivåer. Kravet skall alltså ställas på ett förslag till åtgärdsprogram snarare än energiredovisning från företaget eller kommunen. Ett åtgärdsprogram av detta slag är i huvudsak detsamma som i utredningen anges som energiplan. Denna plan bör uttryckligen göras till huvuddokument för överläggningar/förhandlingar. Det skall kunna efterfrågas av energimyndigheten och åberopas i överläggningar/förhandlingar mellan å ena sidan företaget eller kommunalt verk och å andra sidan myndighet eller kommunal förvaltningsinstans.

Myndighetens uppgift skall vara att initiera och driva överläggningar i sådana frågor där företaget självt inte bedöms göra tillräckligt mycket. Dagens oljesituation borde i och för sig ge starka incitament för företag och kommuner att genomföra långtgående åtgärder. Då skall varken förhandlingar eller överläggningar behöva aktualiseras.

Storleksgränserna bör därför inte fastställas på det sätt utredaren föreslår. Det är inte givet – knappast ens troligt – att de största besparingar som kan bli följden av den föreslagna dialogen kan göras hos de största förbrukarna. Där är sannolikt synen på energin mer strategisk och därför mer i linje med de energipolitiska signaler som lämnats av riksdagen. Men i den grupp företag, där energiförbrukningen är en mindre dominerande del av den tekniska försörjningen, kan extra insatser erfordras. Samhällets stöd och krav måste riktas mot dessa. Det bör ankomma på energimyndigheten att närmare



utpeka målgrupp för insatser. I lagtextförslagen bör ändring göras med innebörden att krav på en inom företaget behandlad energiplan skall finnas på alla arbetsställen där den årliga användningen överstiger förslagsvis 20 TJ. Planen skall kunna begäras av energiverket.

Ett förenklat förfarande för energistatistiken är välkommet, men måste anpassas till energiverkets behov av underlag. En enkel rutin som ger energiverket (och SCB) ett statistikunderlag måste finnas som bas för begäran om energiplaner.

Kommunerna har en central roll i den nya energipolitiken. Mycket – kanske det mesta – kan göras inom ramen för dagens lagstiftning. Men tillämpningen blir i hög grad beroende av de resurser stat och kommuner sätter av. Dessa har varit för små i båda fallen. Även om det nu sker en påtaglig ökning av verksamheten i kommunerna menar vi att kommunerna måste spela en ännu aktivare roll. Resurser för detta bör kunna avsättas ur oljeersättningsfonden. Behovet av personella och ekonomiska resurser både hos energiverket och i kommunerna måste kraftigt understrykas.

Utformningen av den organisation som krävs för energipolitikens genomförande får inte heller styras av mer eller mindre opportunistiska begränsningar i antal tjänster eller liknande kamerala regler. Oljeersättningsfonden bör dessutom inordnas i energimyndigheten och vara direkt disponibel för myndigheten vid dess överläggningar/förhandlingar både med företag och kommuner om önskade åtgärder. Kostnader för energiverkets arbete bör därvid kunna täckas ur fonden. Förslagen om rådgivnings- och utbildningsinsatserna har vårt stöd. Det bör dock uttryckligen sägas att verksamheten placeras hos regionala utvecklingsfonder och där får verka i en industripolitisk miljö, men med energiverket som huvudman.

I övrigt ansluter vi oss till utredarens förslag.

## 5. Av Bengt Wallenberg

Av tillgängliga instrument att styra näringslivets energiförbrukning är de ekonomiska överlägsna; de styr rätt och de kräver lite administration hos myndigheten. Utredaren har inte haft att ta ställning till sådana styrmedel. De flesta andra styrmedel kräver ett betydligt längre gående samspel mellan näringslivet och myndigheten. För att de administrativa styrmedlen skall fungera – och det borde rimligtvis vara en av utredarens förutsättningar – krävs därför dels en kompetent och resursstark myndighet, dels att myndighetsutövningen sker aktivt och uppsökande. Endast med dessa förutsättningar skapas förutsättningarna för ett förtroendefullt samspel. Mot denna bakgrund föranleder utredarens förslag följande huvudreflektioner.

Förslaget med obligatorisk redovisning synes inte beakta realiteter. Redovisningen som sådan skulle säkert kunna ge åsyftad kunskapshöjande effekt och ge "företagsledningen kunskap och stimulans", i den mån detta inte redan sker. Men eftersom redovisningen inte insamlas, systematiseras och analyseras av myndigheten kan den omöjligen ge "underlag för regering, myndigheterna och energirådgivningen". Detta underlag kan med mycket större effektivitet tas in genom den rådgivningsinstitution som redan finns utbyggd. Utredarens förslag karakteriseras av meningslös byråkrati, passi-



vitet och brist på uppföljning. Skulle å andra sidan en sådan uppföljning ske skulle den konsumera en oproportionerlig del av myndighetens begränsade resurser utan att ge ett tillnärmelsevis rimligt resultat. Redovisningen måste därför göras frivillig – utredningen innehåller i detta stycke intressanta förslag – och myndighetens begränsade resurser kraftsamlas till utredarens förslag om uppsökande och kompetent aktivitet på utbildning och rådgivning.

Vad gäller förslagen om dialog och prövning är det än mer angeläget att betona vikten av en kompetent, uppsökande verksamhet. Utredarens föreslagna åtgärder måste rimligtvis syfta till att åtgärder skall vidtas. Myndighetens kunskapspool och övergripande insikter ska härvid nyttjas att övervinna de hinder – ekonomiska och andra – som näringslivet kan finna mot att vidta erforderliga åtgärder. Detta kommer att ställa mycket större krav på myndigheten! Ju större energiomsättning hos företagen och därmed större besparingspotential, ju kompetentare är myndighetens samtalspartner. Utredarens förslag synes mig sakna erforderlig aktiv inriktning och mera kunna få till effekt att dialogen ökar myndighetens kunnande och informationsmassa och att prövningens kriterier förblir oklara.

För att utredarens förslag – som i grund är intressant – skall få avsedd effekt och leda till åtgärder, måste syftet med dialogen göras mycket klarare med iakttagande av företagsekonomiska realiteter. Att denna svåra process, som ytterst bygger på ömsesidigt förtroende och respekt mellan myndigheten och näringslivet, skulle underlättas genom införandet av en lag – som har denna punkt som enda väsentliga innehåll – har inte utredaren kunnat göra trovärdigt.

Slutligen har utredaren ägnat betydande utrymme åt oljesubstitution i energitillförseln och ändring av fastbränslelagen. Jag delar till denna del Bo Helmersons och Karl-Axel Edins syn att förslagen mycket väl kan få motsatt effekt än avsett.

## Appendix 1 Direktiv

### Styrmedel för näringslivets energihushållning, m.m.

Dir 1979:79

Beslut vid regeringssammanträde 1979-07-19.

Statsrådet Tham anför.

Vid min anmälan till propositionen om riktlinjer för energipolitiken (prop. 1978/79:115 bil. 1 s. 101) förutskickade jag att jag skulle föreslå regeringen att bemyndiga mig att tillkalla en utredning för att se över industrins energihushållningsfrågor.

Jag återkommer nu till denna fråga.

Den svenska industrin svarar för en betydande del av energianvändningen i landet. Industrin använde år 1978 ca 152 TWh el och bränslen, vilket utgjorde ca 39 % av vår totala energianvändning. Elanvändningen inom industrin uppgick samma år till ca 39 TWh vilket är ca 48 % av den totala elförbrukningen.

Regeringen har i propositionen om riktlinjer för energipolitiken bedömt att industrins användning av bränslen kommer att öka snabbare än den totala bränsleanvändningen i landet. Även elförbrukningen bedöms öka något snabbare inom industrin än inom samhället i övrigt.

Utvecklingen av industrins energianvändning är således av stor betydelse för utvecklingen inom energiområdet i landet. Det är med tanke härpå mycket angeläget att inom industrin uppnå målen för energipolitiken, dvs. sparsamhet med energi och övergång till en försörjning så långt möjligt baserad på uthålliga, helst förnybara och inhemska, energislag med minsta möjliga miljöpåverkan. En god energihushållning kan på sikt vidare medverka till att stärka vår industris internationella konkurrenskraft. Ett flertal åtgärder kan bli aktuella för industrins del, bl. a. övergång till energisnålare processer, övergång från oljeeldning till eldning med kol, flis, bark och andra fasta bränslen, tillvaratagande av spillvärme samt utnyttjande av processånga för generering av elkraft.

Vid många företag bedrivs fortlöpande en betydande verksamhet för att förbättra energihushållningen. Staten har olika styrmedel till sitt förfogande för att åstadkomma en fortsatt utveckling i den eftersträlvade riktningen, nämligen beskattning av energi, bidragsgivning till energibesparande åtgärder, kunskapsöverföring genom utrednings- och informationsverksamhet, stöd till forskning och utveckling och till uppförande av prototyper och



demonstrationsanläggningar samt i vissa fall prövning enligt lag av energihushållningen. Staten kan också genom generella föreskrifter styra utformningen av näringslivets byggnader, bl. a. med hänsyn till energihushållningen.

Energibesattningen har f.n. en utformning som i stor utsträckning är statsfinansiellt motiverad. De energipolitiska aspekterna har endast i begränsad utsträckning påverkat dess utformning. Regeringen har den 1 mars 1979 bemyndigat chefen för budgetdepartementet att tillkalla en kommitté (B 1979:06) med uppgift att utreda beskattningen av energi. Kommitténs främsta uppgift är att föreslå ett system som ger beskattningen en mer utpräglad karaktär av styrmedel mot de mål som finns för energipolitiken. Detta gäller enligt direktiven (Dir. 1979:25) i hög grad energianvändningen inom industrin.

Statsbidrag till energibesparande åtgärder i näringslivets processer samt till prototyper och demonstrationsanläggningar för bättre energihushållning m.m. har utgått sedan den 1 juli 1975. Statsbidrag till energibesparande åtgärder i näringslivets byggnader har utgått sedan den 1 juli 1974. T.o.m. innevarande budgetår har riksdagen anvisat 1 128 milj. kr. för bidragsverksamheten. Statsbidraget till energibesparande åtgärder i befintliga byggnader och processer har karaktären av tidsbegränsat stöd för att främja övergång till bättre energihushållning i bl. a. industriell verksamhet. I propositionen om riktlinjer för energipolitiken framhålls att en nedtrappning av denna bidragsverksamhet bör ske. Förslag rörande den fortsatta verksamheten avses bli framlagt i samband med budgetpropositionen 1980.

Ett tredje styrmedel avseende näringslivets energianvändning är statliga insatser för att åstadkomma överföring av kunskap om metoder, teknik, kostnader m.m. för energibesparande åtgärder och energisnåla processer inom näringslivet. Statens industriverk har sedan år 1975 regeringens uppdrag att fortlöpande utreda frågor om energianvändningen inom näringslivet. Verket har genom utredningarna (SIND 1976:3) Tåtorternas och den tunga industrins energiförsörjning och (SIND 1977:6) Industrins energihushållning inventerat olika industribranschens möjligheter till energibesparingar på kort sikt. Energifrågor i ett något längre tidsperspektiv behandlas i utredningen (SIND 1978:6) Prototyper och demonstrationsanläggningar för bättre energihushållning. I propositionen om riktlinjer för energipolitiken har jag framhållit att industriverkets insatser för kunskapsöverföring är en viktig del av statens insatser för att främja en utveckling mot god energihushållning. Jag har vidare betonat i propositionen att utbildning och rådgivning är statliga insatser av stor vikt i strävandena att åstadkomma en bättre energihushållning inom näringslivet.

Det statliga stödet till forskning och utveckling rörande energianvändning i industriella processer m.m. har också till syfte att öka kunskapen om hur energihushållningen inom näringslivet skall kunna förbättras.

Ett fjärde styrmedel beträffande näringslivets energihushållning utgörs av tillståndsprövningen från energisynpunkt enligt 136 a § byggnadslagen (1947:385, 136 a § ändrad senast 1976:213)(BL). Staten kan enligt denna lag pröva bl. a. energihushållningen hos vissa större energianvändare vid nyanläggning eller utbyggnad av verksamheten. Prövningsmöjligheten



infördes den 1 juli 1975 då det tidigare kravet på tillstånd av regeringen för lokalisering av industriell eller liknande verksamhet, vars val av plats är av väsentlig betydelse för hushållningen med landets samlade mark- och vattentillgångar, utvidgades till att omfatta också industriell eller liknande verksamhet av väsentlig betydelse för hushållningen med energi. Motivet var att det är önskvärt att med hänsyn till landets energihushållning ge samhället möjlighet att på ett bättre sätt än tidigare kunna bedöma och planera de stora energianvändarnas energihushållning. Samtidigt ändrades prövningen enligt 136 a § BL till att avse inte bara valet av plats utan också tillkomsten av verksamheten. Den 1 januari 1976 utökades prövningen till att gälla också verksamhet av väsentlig betydelse för hushållningen med träfiberråvara.

I 136 a § BL föreskrivs att prövningen generellt skall omfatta bl. a. nyanläggning av järn- och stålverk, metallverk och ferrolegeringsverk, sågverk med viss produktionskapacitet, fabrik för framställning av vissa kemikalier eller petrokemiska produkter, fabrik för raffinering av råolja, kärnkraftanläggning, anläggning för upparbetning av kärnbränsle samt ångkraftanläggning och annan anläggning för eldning med fossilt bränsle med tillförd effekt överstigande 500 MW. Utvidgning av vissa träfiberförbrukande verksamheter skall också alltid prövas av regeringen. Nyanläggning och utvidgning av annan verksamhet, vars tillkomst eller lokalisering är av väsentlig betydelse för hushållningen med energi eller med landets samlade mark- och vattentillgångar, prövas om regeringen i visst fall beslutar därom.

Sedan den 1 juli 1975 har ungefär 100 prövningsärenden enligt 136 a § BL avgjorts av regeringen. I drygt tio fall, som främst gällt utbyggnader inom skogsindustrin, har särskilda villkor meddelats beträffande energihushållningen i de aktuella företagen. Det vanligaste energivillkoret har gällt installation av anläggning för generering av mottryckskraft. Ett annat villkor har varit att företaget skall samråda med statens industriverk beträffande vissa åtgärder rörande energihushållningen i anläggningen.

I olika sammanhang har förslag om att förändra prövningen lagts fram. Industriverket angav i rapporten Industrins energihushållning två tänkbara alternativ för prövningen. Det ena alternativet innebär att den koncessionsprövning enligt miljöskyddslagen (1969:387, ändrad senast 1978:161) som nu sker utökas till att omfatta också prövning av energihushållningen. I det andra alternativet föreslås företagen i beslut med anledning av prövning enligt 136 a § BL regelmässigt åläggas att samråda med industriverket i detaljfrågor om energihushållningen vid anläggningen. Industriverket framhöll i rapporten att det andra alternativet inledningsvis är att föredra bl. a. av det skälet att det kan genomföras utan krävande administrativa insatser.

Frågan om energiprovning enligt 136 a § BL behandlades också av energikommissionen (I 1976:05) i betänkandet (SOU 1978:7) Energi. Kommissionen föreslog en översyn av prövningen. Därvid bör enligt kommissionen övervägas att utsträcka prövningen till att omfatta såväl nya som befintliga anläggningar.

Remissopinionen var delad vid behandlingen av dessa förslag. Några remissinstanser framhöll att möjligheten till samordning med prövningen enligt miljöskyddslagen bör övervägas. Från näringslivets sida framfördes att energiprovningen bör avskaffas.



Jag finner mot den bakgrund som jag här har angivit att en särskild utredare bör tillkallas för att se över de administrativa styrmedlen rörande näringslivets energianvändning. Utgångspunkten bör vara att ökade krav på förbättrad energihushållning och en energianvändning baserad på andra bränslen än olja kommer att ställas framöver. Utredaren bör lämna förslag till styrmedel för att åstadkomma och underlätta en sådan utveckling.

Utredaren bör utgå från att statsbidragen till energibesparande åtgärder i befintliga processer inom näringslivet successivt kommer att trappas ned och att det därför kan finnas skäl att införa nya eller att förstärka befintliga styrmedel för att få till stånd en bättre energihushållning inom bl. a. befintlig industriell eller liknande verksamhet. Styrmedel av typen allmängiltiga normer, individuell prövning enligt lag samt information, rådgivning och utbildning bör behandlas av utredaren. Användningen av energibeskattningen för att åstadkomma en utveckling mot de energipolitiska målen behandlas som jag tidigare nämnt i utredningen om beskattning av energi m.m. och bör därför inte tas upp i detta sammanhang.

Sedan år 1977 regleras kommunernas ansvar inom energiområdet i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Enligt lagen skall kommunen i sin planering främja hushållningen med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Det innebär bl. a. att kommunen skall beakta energihushållningen i egna anläggningar och byggnader. Ett liknande krav i en lagstiftning gällande näringslivet kan behöva införas. En sådan lag skulle kunna utformas så att den skapar en grund för t. ex. överläggningar mellan myndigheter och branscher om åtgärder för förbättrad energihushållning och för direkta initiativ som kan behöva tas för att t. ex. förmå ett industriföretag att utnyttja en viss energisparande teknik eller att samarbeta med en kommun för att utnyttja spillvärme för uppvärmning av bostäder m.m. Utredaren bör överväga det närmare behovet och lämna förslag till utformningen av en sådan energihushållningslag gällande näringslivet. En lag med denna inriktning bör utformas så att den ger möjlighet till löpande anpassning av kraven på god energihushållning efter vunna erfarenheter och ändrade omständigheter, t. ex. att nya tekniska metoder har framkommit.

Utredaren bör se över de nuvarande reglerna om prövning enligt 136 a § BL av energihushållningen vid nyanläggning eller utbyggnad av viss industriell eller liknande verksamhet. Bl. a. bör kriterierna för vilka anläggningstyper som bör provas från energihushållningssynpunkt övervägas. De förslag till förändring av prövningen som har lagts fram av industriverket och energikommisionen liksom av remissinstanserna i yttranden över de tidigare nämnda rapporterna bör övervägas, bl. a. alternativet att ge industriverket möjlighet att avgöra vissa frågor som är av betydelse från energihushållningssynpunkt men som inte är av sådan övergripande karaktär att det bör ankomma på regeringen att besluta därom. Om utredaren finner att en särskild energihushållningslag bör komma till stånd bör energihushållningsprövningen inordnas i denna lag. Det är härvid väsentligt att samordningen belyses mellan prövning enligt en eventuell sådan energihushållningslag och prövning enligt 136 a § BL av de aspekter som då kvarstår att pröva enligt sistnämnda bestämmelse.



Utredningen (I 1977:11) om omställbara eldningsanläggningar m.m. har att överväga behovet av lagstiftning eller andra föreskrifter som ger vidgad möjlighet att föreskriva att nya värmeproducerande och elproducerande anläggningar skall utformas så att de kan eldas med fasta bränslen. Uppdraget omfattar i viss utsträckning även befintliga anläggningar. Utredaren bör i nämnda frågor beakta resultatet av nyssnämnda utredningsarbete.

Utformningen av energitillförselsystemet för t.ex. en region, större tätort eller ett större industriområde kan f.n. inte prövas av staten på annat sätt än genom att de enskilda anläggningarna prövas efter hand som de kommer till stånd. Det innebär att det successivt kan byggas upp ett system som vid en övergripande bedömning och med hänsyn till hela landets energiförsörjning inte är det mest lämpliga. Ett dylikt resultat kan också uppstå genom bristande samordning mellan t. ex. olika tätorter eller industriföretag. Enligt lagen om kommunal energiplanering skall kommunerna samverka sinsemellan och med berörd industri för att gemensamt lösa frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln. Utredaren bör göra en kartläggning av hur denna samverkan bedrivits och med utgångspunkt därifrån överväga om en prövning bör införas för hela system för försörjningen av energi till större regioner eller tätorter som t.ex. kan behöva basera sin energiförsörjning på flera olika typer av energiomvandlingsanläggningar. Även andra former av administrativa styrmedel för att åstadkomma den eftersträfvade samordningen och få till stånd det energiförsörjningssystem som är mest lämpligt med hänsyn till hela landets intresse bör övervägas.

Utredaren bör redovisa de resursbehov och administrativa konsekvenser som blir följden av framlagda förslag. Möjligheten att genom avgifter finansiera prövning enligt en ev. energihushållningslag bör övervägas. Beträffande ev. organisatoriska konsekvenser bör samråd ske med den särskilda utredaren (I 1979:10) för översyn av myndighetsorganisationen inom energiområdet, m.m.

Arbetet bör bedrivas i nära kontakt med de myndigheter och andra organ som är direkt berörda av det. Om utredarens förslag medför krav på företag m.m. att lämna uppgifter om energianvändningsförhållanden bör samråd ske med delegationen (B 1977:09) för företagens uppgiftslämnande.

Med hänvisning till vad jag har anfört hemställer jag att regeringen bemyndigar mig

att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att utreda frågan om administrativa styrmedel för näringslivets energihushållning, m.m.,

att besluta om sakkunniga, experter, sekreterare och annat biträde åt kommittén.

Vidare hemställer jag att regeringen föreskriver

att kostnaderna skall belasta fjortonde huvudtitelns kommittéanslag.



## Direktiv till samtliga kommittéer och särskilda utredare angående finansiering av reformer

Dir 1980:20

Beslut vid regeringssammanträde 1980-03-13.

Departementschefen, statsrådet Mundebo, anför.

Enligt tilläggsdirektiv (Dir 1978:40) som utfärdades den 28 april 1978 ålades samtliga kommittéer och särskilda utredare att noga överväga hur eventuella kostnadskrävande förslag skulle kunna finansieras genom omprövning av pågående verksamhet och omfördelning av befintliga resurser inom det område kommitténs förslag avser. Kommittéerna skulle också göra en prioritering mellan angelägna önskemål inom utredningsområdet och så omsorgsfullt som möjligt belysa de indirekta effekterna i form av exempelvis ökad administration och byråkrati för myndigheter och enskilda som förslagen kunde medföra.

I budgetförslaget för budgetåret 1980/81 (prop. 1979/80:100 bil. 2) anförde jag följande: "En väsentlig faktor bakom statsutgifternas stegringstakt är de utredningar med förslag till reformer på olika områden som tas fram i kommittéform eller på annat sätt. I ett kärvt statsfinansiellt läge kan det finnas skäl att noga pröva på vilka områden och med vilken inriktning utredningsresurserna bör sättas in. Detta gäller såväl inom regeringskansliet som inom myndigheter och nu pågående utredningar. Det kommer enligt min mening att bli nödvändigt att i ökad utsträckning använda dessa resurser i effektivitetsfrämjande och omprövande syfte".

I budgetförslaget framhålls också att det under de närmaste åren inte kommer att finnas något utrymme för en politik präglad av kostnadskrävande reformer eller löften. Det är i nuvarande ekonomiska läge angeläget att gällande statliga utgiftsåtaganden ges en förutsättningslös prövning. Intresset bör sålunda inte i första hand koncentreras på förslag till i och för sig befogade öknings- eller insatser utan övervägandena bör i stället avse möjligheterna till begränsningar och omprioriteringar inom ramen för gjorda åtaganden.

Enligt anvisningarna för myndigheternas anslagsframställningar avseende budgetåret 1981/82 skall myndigheterna för varje förslag som innebär en höjd ambitionsnivå redovisa besparingsförslag som normalt motsvarar minst kostnaden för ambitionsnivåhöjningen.

Mot bakgrund av vad jag nu har redovisat finner jag att de kommittéer som arbetar f. n., på samma sätt som under 1978, bör få ytterligare riktlinjer för sitt arbete för att detta skall kunna bli meningsfullt i rådande statsfinansiella läge. Därigenom kan undvikas att ett antal förslag till åtgärder presenteras för regeringen för vilkas genomförande saknas resurser. Kommittéernas arbete bör i stället utnyttjas i effektivitetshöjande och omprövande syfte. Även de kommittéer som tillkallas i fortsättningen måste givetvis arbeta under realistiska ekonomiska förutsättningar. Deras direktiv får utformas med hänsyn härtill.

Utgångspunkten skall vara att alla förslag som kommittéerna lägger fram skall kunna genomföras inom ramen för oförändrade resurser inom det

område som förslagen avser. Det innebär att om kostnadskrävande förslag läggs fram måste samtidigt visas hur förslagen kan finansieras genom besparingar i form av rationaliseringar och omprövning av pågående verksamhet inom utredningsområdet. Kostnadsberäkningarna skall vara väl genomarbetade och ta hänsyn till alla kostnader som kan uppstå oavsett om de drabbar staten, kommuner eller enskilda. Kommittéerna bör så omsorgsfullt som möjligt belysa de indirekta effekter i form av exempelvis ökad administration och ökat krångel, som förslagen kan medföra för myndigheter och enskilda.

I budgetförslaget för budgetåret 1980/81 framhålls att regeringen för sin del är inriktad på att i större utsträckning än tidigare vara restriktiv med krav på kommunala insatser. Riksdagen har i samband därmed uttalat (FiU 1979/80:15) att en självklar utgångspunkt för riksdagens ställningstaganden bör vara att kommuner och landstingskommuner inte annat än undantagsvis åsamkas nya utgifter till följd av statliga beslut. I regeringsförklaringen i oktober 1979 betonades också att regeringen avser att noga granska de ekonomiska verkningarna för den kommunala sektorn av statliga beslut. Det är därför nödvändigt att olika reformers effekter på den kommunala verksamhetens volymutveckling och på den kommunala ekonomin klarläggs. Mot denna bakgrund måste kommittéerna noga beakta de kommunalekonomiska konsekvenserna av lämnade förslag och redovisa ett genomarbetat underlag som medger bedömningar i dessa avseenden.

De förutsättningar för utredningsarbetet som jag nu dragit upp bör gälla för samtliga kommittéer och särskilda utredare oavsett vad som har sagts i enskilda kommittédirektiv. De kommittéer som på grund av särskilda skäl inte anser sig kunna uppfylla kravet på att alla förslag skall hållas inom ramen för oförändrade resurser skall så snart som möjligt anmäla detta till det statsråd till vars ansvarsområde den hör. Det ankommer på regeringen att besluta om undantag i något särskilt fall kan medges.

Jag hemställer att regeringen beslutar att kommittéerna och de särskilda utredarna genom departementens försorg ges till känna vad jag anfört i detta ärende.

Tabell

Tabell

Tabell

Tabell

Tabell





## Appendix 2 Redovisning av specialbearbetning av energistatistiken för industrin

I de följande tabellerna redovisas en del av den specialbearbetning av energiuppgifter i industristatistiken, som vi har låtit SCB utföra.

SCB:s energistatistik för industrin avser användning av inköpta bränslen och drivmedel samt användning av elenergi. Användning av egna bränslen ingår inte.

Storleksgrupper i tabellerna avser de 100, 200, 300 osv. arbetsställen som år 1978 använde mest av de i tabellerna angivna energislagen, enligt SCB:s statistik för SNI-kategorierna 2 och 3, dvs. gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri.

| Innehåll:                                                                                                                                                     | sid: |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabell 1 Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi    | 166  |
| Tabell 2 Antal arbetsställen 1978 fördelade på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi | 170  |
| Tabell 3 Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av elenergi                           | 174  |
| Tabell 4 Antal arbetsställen 1978 fördelade på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av elenergi                        | 178  |
| Tabell 5 Summa förbrukning 1978 för 100-grupper med avseende på förbrukning av elenergi resp. drivmedel, bränsle och elenergi                                 | 180  |
| Tabell 6 Förbrukning för det 100:e, 200:e ... 2 000:e arbetsstället                                                                                           | 181  |
| Tabell 7 Summa förbrukning i de 2 000 arbetsställen som använde mest drivmedel, bränsle och elenergi 1978, fördelad på bransch och län                        | 182  |
| Tabell 8 Antal arbetsställen bland de 2 000 som år 1978 förbrukade mest drivmedel, bränsle och elenergi, fördelade på bransch och län                         | 184  |



**Tabell 1. Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi, TJ**  
 (%-kolumnen anger storleksklassens andel av branschens totala förbrukning)

| Bransch                                                      | Storleksgrupp |    |         |    |         |    |         |    |         |    |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|                                                              | -100          | %  | -200    | %  | -300    | %  | -400    | %  | -500    | %  |
| Malmgruvor                                                   | 9 727         | 59 | 13 288  | 80 | 14 503  | 88 | 15 034  | 91 | 15 498  | 94 |
| Andra gruvor och mineralbrott                                |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Livsmedelsindustri                                           | 2 249         | 9  | 7 270   | 29 | 8 962   | 36 | 11 715  | 47 | 13 802  | 56 |
| Dryckesvaruindustri                                          |               | 0  | 404     | 15 | 961     | 35 | 1 456   | 53 | 1 817   | 66 |
| Tobaksindustri                                               |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  | 125     | 48 |
| Textilindustri                                               |               | 0  | 1 072   | 19 | 1 336   | 24 | 2 066   | 37 | 2 821   | 51 |
| Beklädnadsindustri                                           |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  | 133     | 17 |
| Garverier, pälsbered-<br>rier, lädervaruindustri             |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Skoidustri                                                   |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Trävaruindustri, utom<br>möbelindustri                       |               | 0  | 982     | 7  | 2 981   | 22 | 5 344   | 40 | 5 785   | 43 |
| Trämöbelvaruindustri                                         |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  | 131     | 8  |
| Massa-, pappers- och<br>pappersvaruindustri                  | 95 159        | 75 | 116 988 | 92 | 123 391 | 97 | 124 750 | 98 | 125 083 | 99 |
| Grafisk industri, förlag                                     |               | 0  |         | 0  | 508     | 17 | 508     | 17 | 622     | 21 |
| Kemikalie-, gödselme-<br>dels- och plastindustri             | 15 626        | 54 | 22 777  | 79 | 24 475  | 85 | 26 232  | 91 | 26 903  | 93 |
| Annan kemisk industri                                        |               | 0  | 1 570   | 35 | 1 783   | 39 | 2 419   | 53 | 2 652   | 58 |
| Petroleumraffinering                                         |               | 0  |         | 0  | 955     | 86 | 955     | 86 | 1 080   | 98 |
| Smörjmedels-, asfalt-<br>och kolproduktindustri              |               | 0  | 1 341   | 67 | 1 341   | 67 | 1 341   | 67 | 1 461   | 73 |
| Gummivaruindustri                                            |               | 0  | 1 894   | 60 | 1 894   | 60 | 1 894   | 60 | 2 571   | 82 |
| Plastvaruindustri                                            |               | 0  |         | 0  |         | 0  | 196     | 10 | 196     | 10 |
| Porslins- och lergods-<br>industri                           |               | 0  |         | 0  | 649     | 53 | 960     | 79 | 1 067   | 88 |
| Glas- och glasvaruindu-<br>stri                              | 1 955         | 38 | 3 265   | 63 | 4 078   | 79 | 4 078   | 79 | 4 322   | 83 |
| Tegel-, cement- och<br>annan mineralvaruin-<br>dustri        | 13 708        | 49 | 17 987  | 65 | 21 825  | 79 | 22 793  | 82 | 23 546  | 85 |
| Järn-, stål- och ferrole-<br>geringsverk                     | 81 477        | 91 | 85 344  | 95 | 87 712  | 98 | 88 644  | 99 | 88 762  | 99 |
| Ickejärnmetallverk                                           | 10 370        | 72 | 10 933  | 76 | 12 468  | 87 | 13 311  | 93 | 13 311  | 93 |
| Metallvaruindustri                                           |               | 0  | 485     | 4  | 1 982   | 16 | 2 352   | 19 | 3 214   | 27 |
| Maskinindustri                                               | 3 095         | 20 | 4 046   | 26 | 5 927   | 38 | 6 607   | 42 | 7 877   | 50 |
| Elektroindustri                                              | 1 171         | 15 | 2 284   | 29 | 2 875   | 37 | 3 475   | 45 | 4 109   | 53 |
| Transportmedelsindustri                                      | 5 940         | 33 | 10 475  | 58 | 11 555  | 64 | 12 738  | 71 | 13 165  | 73 |
| Industri för instrument,<br>foto- och optikvaruin-<br>dustri |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Annan tillverkningsin-<br>dustri                             |               | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Gruvor och mineralbrott<br>samt tillverkningsin-<br>dustri   | 240 481       | 56 | 302 415 | 70 | 332 170 | 77 | 348 878 | 81 | 360 066 | 83 |

| Storleksgrupp |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |
|---------------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|               | -600    | %  | -700    | %  | -800    | %  | -900    | %  | -1 000  | %  |
|               | 15 921  | 96 | 16 061  | 97 | 16 171  | 98 | 16 171  | 98 | 16 246  | 98 |
|               | 150     | 19 | 150     | 19 | 200     | 26 | 200     | 26 | 315     | 40 |
|               | 15 132  | 61 | 16 238  | 66 | 16 883  | 68 | 17 944  | 72 | 18 833  | 76 |
|               | 1 817   | 66 | 1 945   | 70 | 2 112   | 76 | 2 290   | 83 | 2 330   | 84 |
|               | 125     | 48 | 125     | 48 | 125     | 48 | 125     | 48 | 161     | 62 |
|               | 3 220   | 58 | 3 596   | 65 | 3 863   | 69 | 3 953   | 71 | 4 183   | 75 |
|               | 133     | 17 | 133     | 17 | 133     | 17 | 133     | 17 | 133     | 17 |
|               | 81      | 18 | 215     | 48 | 266     | 60 | 308     | 69 | 308     | 69 |
|               |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
|               | 6 438   | 48 | 6 969   | 52 | 7 504   | 56 | 7 809   | 58 | 8 075   | 60 |
|               | 220     | 13 | 281     | 17 | 381     | 23 | 381     | 23 | 381     | 23 |
|               | 125 171 | 99 | 125 378 | 99 | 125 914 | 99 | 125 960 | 99 | 125 999 | 99 |
|               | 781     | 27 | 781     | 27 | 884     | 30 | 927     | 32 | 1 037   | 35 |
|               | 27 256  | 95 | 27 456  | 95 | 27 671  | 96 | 27 844  | 97 | 27 917  | 97 |
|               | 2 902   | 64 | 3 244   | 71 | 3 403   | 75 | 3 449   | 76 | 3 525   | 77 |
|               | 1 080   | 98 | 1 080   | 98 | 1 080   | 98 | 1 080   | 98 | 1 080   | 98 |
|               | 1 461   | 73 | 1 598   | 80 | 1 647   | 82 | 1 695   | 85 | 1 730   | 86 |
|               | 2 571   | 82 | 2 571   | 82 | 2 628   | 84 | 2 628   | 84 | 2 776   | 88 |
|               | 469     | 23 | 606     | 30 | 658     | 32 | 748     | 37 | 818     | 40 |
|               | 1 067   | 88 | 1 067   | 88 | 1 067   | 88 | 1 067   | 88 | 1 067   | 88 |
|               | 4 404   | 85 | 4 532   | 87 | 4 683   | 90 | 4 774   | 91 | 4 813   | 93 |
|               | 24 123  | 87 | 24 583  | 89 | 24 957  | 90 | 25 179  | 91 | 25 370  | 92 |
|               | 89 009  | 99 | 89 145  | 99 | 89 250  | 99 | 89 385  | 99 | 89 500  | 99 |
|               | 13 388  | 94 | 13 651  | 95 | 13 700  | 96 | 13 832  | 97 | 13 871  | 97 |
|               | 3 661   | 30 | 4 262   | 35 | 4 963   | 41 | 5 357   | 44 | 5 582   | 46 |
|               | 8 985   | 57 | 9 583   | 61 | 9 999   | 63 | 10 492  | 67 | 10 802  | 69 |
|               | 4 920   | 63 | 5 319   | 68 | 5 527   | 71 | 6 008   | 77 | 6 355   | 82 |
|               | 13 918  | 77 | 14 434  | 80 | 14 585  | 81 | 14 942  | 83 | 15 207  | 85 |
|               |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
|               |         | 0  |         | 0  | 50      | 9  | 50      | 9  | 89      | 16 |
|               | 368 415 | 85 | 375 019 | 87 | 380 319 | 88 | 384 744 | 89 | 388 519 | 90 |



**Tabell 1, forts. Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi, TJ**  
 (%-kolumnen anger storlekssklassens andel av branschens totala förbrukning)

| Bransch                                              | Storleksgrupp |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
|------------------------------------------------------|---------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
|                                                      | -1 100        | %   | -1 200  | %   | -1 300  | %   | -1 400  | %   | -1 500  | %   |
| Malmgruvor                                           | 16 344        | 99  | 16 430  | 99  | 16 430  | 99  | 16 430  | 99  | 16 451  | 100 |
| Andra gruvor och mineralbrott                        | 348           | 44  | 348     | 44  | 348     | 44  | 394     | 50  | 413     | 53  |
| Livsmedelsindustri                                   | 19 450        | 78  | 20 053  | 81  | 20 639  | 83  | 21 063  | 85  | 21 346  | 86  |
| Dryckesvaruindustri                                  | 2 457         | 89  | 2 513   | 91  | 2 536   | 91  | 2 581   | 93  | 2 642   | 95  |
| Tobaksindustri                                       | 259           | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 |
| Textilindustri                                       | 4 341         | 78  | 4 430   | 80  | 4 529   | 81  | 4 574   | 82  | 4 635   | 83  |
| Beklädnadsindustri utom skoindustri                  | 166           | 21  | 166     | 21  | 166     | 21  | 166     | 21  | 166     | 21  |
| Garverier, pälsberederier, lädervaruindustri         | 308           | 69  | 335     | 75  | 361     | 81  | 361     | 81  | 361     | 81  |
| Skoindustri                                          |               | 0   |         | 0   |         | 0   |         | 0   |         | 0   |
| Trävaruindustri, utom möbelindustri                  | 8 303         | 62  | 8 503   | 63  | 8 731   | 65  | 9 048   | 67  | 9 253   | 69  |
| Trämöbelvaruindustri                                 | 414           | 25  | 441     | 26  | 494     | 29  | 517     | 31  | 558     | 33  |
| Massa-, pappers- och pappersvaruindustri             | 126 099       | 99  | 126 187 | 100 | 126 261 | 100 | 126 283 | 100 | 126 323 | 100 |
| Grafisk industri, förlag                             | 1 137         | 39  | 1 310   | 45  | 1 462   | 50  | 1 484   | 50  | 1 503   | 51  |
| Kemikalie-, gödselmedels- och plastindustri          | 28 013        | 97  | 28 157  | 98  | 28 233  | 98  | 28 257  | 98  | 28 277  | 98  |
| Annan kemisk industri                                | 3 589         | 79  | 3 677   | 81  | 3 754   | 83  | 3 844   | 84  | 3 926   | 86  |
| Petroleumraffinering                                 | 1 080         | 98  | 1 080   | 98  | 1 080   | 98  | 1 080   | 98  | 1 080   | 98  |
| Smörjmedels-, asfalt- och kolproduktindustri         | 1 796         | 90  | 1 796   | 90  | 1 796   | 90  | 1 839   | 92  | 1 880   | 94  |
| Gummivaruindustri                                    | 2 776         | 88  | 2 776   | 88  | 2 776   | 88  | 2 776   | 88  | 2 818   | 90  |
| Plastvaruindustri                                    | 880           | 43  | 995     | 49  | 1 098   | 54  | 1 144   | 56  | 1 227   | 60  |
| Porslins- och lergodsindustri                        | 1 067         | 88  | 1 095   | 90  | 1 095   | 90  | 1 116   | 91  | 1 116   | 91  |
| Glas- och glasvaruindustri                           | 4 875         | 94  | 4 932   | 95  | 4 932   | 95  | 5 000   | 96  | 5 040   | 97  |
| Tegel-, cement- och annan mineralvaruindustri        | 25 432        | 92  | 25 461  | 92  | 25 538  | 92  | 25 740  | 93  | 25 800  | 93  |
| Järn-, stål- och ferrolegeringsverk                  | 89 500        | 99  | 89 703  | 100 | 89 728  | 100 | 89 728  | 100 | 89 728  | 100 |
| ickejärnmetallverk                                   | 13 935        | 97  | 13 935  | 97  | 13 935  | 97  | 13 981  | 98  | 14 001  | 98  |
| Metallvaruindustri                                   | 6 068         | 50  | 6 436   | 53  | 6 863   | 57  | 7 156   | 59  | 7 440   | 62  |
| Maskinindustri                                       | 11 091        | 70  | 11 321  | 72  | 11 474  | 73  | 11 655  | 74  | 12 062  | 77  |
| Elektroindustri                                      | 6 453         | 83  | 6 538   | 84  | 6 640   | 85  | 6 707   | 86  | 6 769   | 87  |
| Transportmedelsindustri                              | 15 400        | 86  | 15 575  | 87  | 15 750  | 88  | 15 951  | 89  | 16 012  | 89  |
| Industri för instrument, foto- och optikvaruindustri |               | 0   |         | 0   | 72      | 15  | 94      | 19  | 136     | 28  |
| Annan tillverkningsindustri                          | 152           | 27  | 152     | 27  | 152     | 27  | 152     | 27  | 193     | 35  |
| Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri   | 391 748       | 91  | 394 620 | 91  | 397 144 | 92  | 399 394 | 93  | 401 427 | 93  |

| Storleksgrupp |     |         |     |         |     |         |     |         |     | Totalt<br>för<br>branschen |
|---------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|----------------------------|
| -1 600        | %   | -1 700  | %   | -1 800  | %   | -1 900  | %   | -2 000  | %   |                            |
| 16 451        | 100 | 16 467  | 100 | 16 467  | 100 | 16 480  | 100 | 16 480  | 100 | 16 529                     |
| 449           | 57  | 498     | 64  | 513     | 65  | 540     | 69  | 553     | 71  | 784                        |
| 21 582        | 87  | 21 857  | 88  | 22 050  | 89  | 22 257  | 90  | 22 421  | 90  | 24 780                     |
| 2 677         | 97  | 2 693   | 97  | 2 693   | 97  | 2 693   | 97  | 2 705   | 98  | 2 773                      |
| 259           | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 | 259     | 100 | 260                        |
| 4 691         | 84  | 4 707   | 85  | 4 782   | 86  | 4 823   | 87  | 4 848   | 87  | 5 559                      |
| 184           | 23  | 218     | 28  | 234     | 30  | 248     | 31  | 273     | 35  | 790                        |
| 361           | 81  | 361     | 81  | 375     | 84  | 375     | 84  | 375     | 84  | 447                        |
|               | 0   |         | 0   |         | 0   |         | 0   |         | 0   | 170                        |
| 9 487         | 70  | 9 648   | 72  | 9 798   | 73  | 10 031  | 74  | 10 158  | 75  | 13 489                     |
| 593           | 35  | 625     | 37  | 640     | 38  | 680     | 40  | 718     | 43  | 1 688                      |
| 126 361       | 100 | 126 377 | 100 | 126 422 | 100 | 126 490 | 100 | 126 503 | 100 | 126 806                    |
| 1 503         | 51  | 1 601   | 54  | 1 661   | 56  | 1 675   | 57  | 1 738   | 59  | 2 941                      |
| 28 296        | 98  | 28 345  | 98  | 28 403  | 99  | 28 444  | 99  | 28 469  | 99  | 28 822                     |
| 4 035         | 89  | 4 084   | 90  | 4 114   | 90  | 4 142   | 91  | 4 192   | 92  | 4 550                      |
| 1 080         | 98  | 1 080   | 98  | 1 080   | 98  | 1 094   | 99  | 1 094   | 99  | 1 105                      |
| 1 898         | 95  | 1 915   | 96  | 1 915   | 96  | 1 929   | 96  | 1 955   | 98  | 2 003                      |
| 2 818         | 90  | 2 865   | 91  | 2 879   | 91  | 2 920   | 93  | 2 920   | 93  | 3 147                      |
| 1 244         | 61  | 1 292   | 64  | 1 337   | 66  | 1 378   | 68  | 1 416   | 70  | 2 021                      |
| 1 134         | 93  | 1 150   | 95  | 1 150   | 95  | 1 150   | 95  | 1 150   | 95  | 1 214                      |
| 5 077         | 98  | 5 077   | 98  | 5 121   | 99  | 5 135   | 99  | 5 147   | 99  | 5 192                      |
| 25 931        | 94  | 26 045  | 94  | 26 150  | 94  | 26 245  | 95  | 26 321  | 95  | 27 699                     |
| 89 745        | 100 | 89 762  | 100 | 89 777  | 100 | 89 819  | 100 | 89 819  | 100 | 89 958                     |
| 14 001        | 98  | 14 017  | 98  | 14 032  | 98  | 14 058  | 98  | 14 058  | 98  | 14 318                     |
| 7 585         | 63  | 7 760   | 64  | 7 893   | 65  | 8 002   | 66  | 8 219   | 68  | 12 081                     |
| 12 425        | 79  | 12 589  | 80  | 12 751  | 81  | 12 861  | 82  | 12 960  | 82  | 15 748                     |
| 6 825         | 88  | 6 891   | 89  | 6 966   | 90  | 6 993   | 90  | 7 031   | 90  | 7 776                      |
| 16 140        | 90  | 16 256  | 90  | 16 419  | 91  | 16 516  | 92  | 16 642  | 92  | 17 985                     |
| 171           | 35  | 171     | 35  | 186     | 38  | 199     | 41  | 212     | 44  | 484                        |
| 229           | 41  | 246     | 44  | 276     | 50  | 276     | 50  | 340     | 61  | 554                        |
| 403 245       | 93  | 404 871 | 94  | 406 355 | 94  | 407 726 | 94  | 408 990 | 95  | 431 691                    |



**Tabell 2. Antal arbetsställen 1978 fördelade på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi**

| Bransch                                                 | Storleksgrupp |      |      |      |
|---------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|
|                                                         | -100          | -200 | -300 | -400 |
| Malmgruvor                                              | 5             | 11   | 15   | 18   |
| Andra gruvor och mineralbrott                           | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Livsmedelsindustri                                      | 2             | 10   | 16   | 33   |
| Dryckesvaruindustri                                     | 0             | 1    | 3    | 6    |
| Tobaksindustri                                          | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Textilindustri                                          | 0             | 2    | 3    | 8    |
| Beklädnadsindustri utom skoindu-<br>stri                | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Garverier, pälsberederier, läderva-<br>ruindustri       | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Skoindustri                                             | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Trävaruindustri, utom möbelindu-<br>stri                | 0             | 2    | 9    | 23   |
| Trämöbelvaruindustri                                    | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Massa-, pappers- och pappersvarui-<br>ndustri           | 43            | 76   | 97   | 105  |
| Grafisk industri, förlag                                | 0             | 0    | 2    | 2    |
| Kemikalie-, gödselmedels- och plast-<br>industri        | 11            | 22   | 27   | 37   |
| Annan kemisk industri                                   | 0             | 3    | 4    | 8    |
| Petroleumraffinering                                    | 0             | 0    | 3    | 3    |
| Smörjmedels-, asfalt- och kolpro-<br>duktindustri       | 0             | 2    | 2    | 2    |
| Gummivaruindustri                                       | 0             | 3    | 3    | 3    |
| Plastvaruindustri                                       | 0             | 0    | 0    | 1    |
| Porslins- och lergodsindustri                           | 0             | 0    | 2    | 4    |
| Glas- och glasvaruindustri                              | 1             | 3    | 6    | 6    |
| Tegel-, cement- och annan mineral-<br>varuindustri      | 8             | 15   | 27   | 33   |
| Järn-, stål- och ferrolegeringsverk                     | 21            | 27   | 34   | 39   |
| Ickejärnmetallverk                                      | 2             | 3    | 9    | 14   |
| Metallvaruindustri                                      | 0             | 1    | 6    | 8    |
| Maskinindustri                                          | 2             | 4    | 11   | 15   |
| Elektroindustri                                         | 1             | 3    | 5    | 9    |
| Transportmedelsindustri                                 | 4             | 12   | 16   | 23   |
| Industri för instrument, foto- och<br>optikvaruindustri | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Annan tillverkningsindustri                             | 0             | 0    | 0    | 0    |
| Gruvor och mineralbrott samt till-<br>verkningsindustri | 100           | 200  | 300  | 400  |

| Storleksgrupp |      |      |      |      |      |        |
|---------------|------|------|------|------|------|--------|
|               | -500 | -600 | -700 | -800 | -900 | -1 000 |
| 100           | 22   | 27   | 29   | 31   | 31   | 33     |
| 101           | 0    | 2    | 2    | 3    | 3    | 6      |
| 105           | 52   | 68   | 85   | 97   | 121  | 145    |
| 106           | 9    | 9    | 11   | 14   | 18   | 19     |
| 107           | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2      |
| 108           | 15   | 20   | 26   | 31   | 33   | 39     |
| 109           | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1      |
| 110           | 0    | 1    | 3    | 4    | 5    | 5      |
| 111           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 112           | 27   | 35   | 43   | 53   | 60   | 67     |
| 113           | 1    | 2    | 3    | 5    | 5    | 5      |
| 114           | 108  | 109  | 112  | 122  | 123  | 124    |
| 115           | 3    | 5    | 5    | 7    | 8    | 11     |
| 116           | 43   | 47   | 50   | 54   | 58   | 60     |
| 117           | 10   | 13   | 18   | 21   | 22   | 24     |
| 118           | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4      |
| 119           | 3    | 3    | 5    | 6    | 7    | 8      |
| 120           | 9    | 9    | 9    | 10   | 10   | 14     |
| 121           | 1    | 4    | 6    | 7    | 9    | 11     |
| 122           | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5      |
| 123           | 8    | 9    | 11   | 14   | 16   | 17     |
| 124           | 40   | 47   | 54   | 61   | 66   | 71     |
| 125           | 40   | 43   | 45   | 47   | 50   | 53     |
| 126           | 14   | 15   | 19   | 20   | 23   | 24     |
| 127           | 16   | 21   | 30   | 43   | 52   | 58     |
| 128           | 26   | 39   | 48   | 56   | 67   | 75     |
| 129           | 15   | 25   | 31   | 35   | 46   | 55     |
| 130           | 27   | 36   | 44   | 47   | 55   | 62     |
| 131           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 132           | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 2      |
| 133           | 500  | 600  | 700  | 800  | 900  | 1 000  |



**Tabell 2. forts. Antal arbetsställen 1978 fördelade på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av drivmedel, bränsle och elenergi**

| Bransch                                                 | Storleksgrupp |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|
|                                                         | -1 100        | -1 200 | -1 300 | -1 400 | -1 500 |
| Malmgruvor                                              | 36            | 39     | 39     | 39     | 40     |
| Andra gruvor och mineralbrott                           | 7             | 7      | 7      | 9      | 10     |
| Livsmedelsindustri                                      | 164           | 185    | 208    | 227    | 241    |
| Dryckesvaruindustri                                     | 23            | 25     | 26     | 28     | 31     |
| Tobaksindustri                                          | 5             | 5      | 5      | 5      | 5      |
| Textilindustri                                          | 44            | 47     | 51     | 53     | 56     |
| Beklädnadsindustri utom skoindu-<br>stri                | 2             | 2      | 2      | 2      | 2      |
| Garverier, pälsberederier, läderva-<br>ruindustri       | 5             | 6      | 7      | 7      | 7      |
| Skoindustri                                             | 0             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Trävaruindustri, utom möbelindu-<br>stri                | 74            | 81     | 90     | 104    | 114    |
| Trämöbelvaruindustri                                    | 6             | 7      | 9      | 10     | 12     |
| Massa-, pappers- och pappersvaruin-<br>dustri           | 127           | 130    | 133    | 134    | 136    |
| Grafisk industri, förlag                                | 14            | 20     | 26     | 27     | 28     |
| Kemikalie-, gödselmedels- och plast-<br>industri        | 63            | 68     | 71     | 72     | 73     |
| Annan kemisk industri                                   | 26            | 29     | 32     | 36     | 40     |
| Petroleumraffinering                                    | 4             | 4      | 4      | 4      | 4      |
| Smörjmedels-, asfalt- och kolpro-<br>duktindustri       | 10            | 10     | 10     | 12     | 14     |
| Gummivaruindustri                                       | 14            | 14     | 14     | 14     | 16     |
| Plastvaruindustri                                       | 13            | 17     | 21     | 23     | 27     |
| Porslins- och lergodsindustri                           | 5             | 6      | 6      | 7      | 7      |
| Glas- och glasvaruindustri                              | 19            | 21     | 21     | 24     | 26     |
| Tegel-, cement- och annan mineral-<br>varuindustri      | 73            | 74     | 77     | 86     | 89     |
| Järn-, stål- och ferrolegeringsverk                     | 53            | 60     | 61     | 61     | 61     |
| Ickejärnmetallverk                                      | 26            | 26     | 26     | 28     | 29     |
| Metallvaruindustri                                      | 73            | 86     | 103    | 116    | 130    |
| Maskinindustri                                          | 84            | 92     | 98     | 106    | 126    |
| Elektroindustri                                         | 58            | 61     | 65     | 68     | 71     |
| Transportmedelsindustri                                 | 68            | 74     | 81     | 90     | 93     |
| Industri för instrument, foto- och<br>optikvaruindustri | 0             | 0      | 3      | 4      | 6      |
| Annan tillverkningsindustri                             | 4             | 4      | 4      | 4      | 6      |
| Gruvor och mineralbrott samt till-<br>verkningsindustri | 1 100         | 1 200  | 1 300  | 1 400  | 1 500  |

| Storleksgrupp |        |        |        |        |  | Totalt för<br>branschen |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--|-------------------------|
| -1 600        | -1 700 | -1 800 | -1 900 | -2 000 |  |                         |
| 40            | 41     | 41     | 42     | 42     |  | 52                      |
| 12            | 15     | 16     | 18     | 19     |  | 107                     |
| 254           | 271    | 284    | 299    | 312    |  | 992                     |
| 33            | 34     | 34     | 34     | 35     |  | 68                      |
| 5             | 5      | 5      | 5      | 5      |  | 5                       |
| 59            | 60     | 65     | 68     | 70     |  | 373                     |
| 3             | 5      | 6      | 7      | 9      |  | 406                     |
| 7             | 7      | 8      | 8      | 8      |  | 48                      |
| 0             | 0      | 0      | 0      | 0      |  | 108                     |
| 127           | 137    | 147    | 164    | 174    |  | 1 476                   |
| 14            | 16     | 17     | 20     | 23     |  | 409                     |
| 138           | 139    | 142    | 147    | 148    |  | 258                     |
| 28            | 34     | 38     | 39     | 44     |  | 891                     |
| 74            | 77     | 81     | 84     | 86     |  | 165                     |
| 46            | 49     | 51     | 53     | 57     |  | 163                     |
| 4             | 4      | 4      | 5      | 5      |  | 7                       |
| 15            | 16     | 16     | 17     | 19     |  | 29                      |
| 16            | 19     | 20     | 23     | 23     |  | 103                     |
| 28            | 31     | 34     | 37     | 40     |  | 280                     |
| 8             | 9      | 9      | 9      | 9      |  | 25                      |
| 28            | 28     | 31     | 32     | 33     |  | 50                      |
| 96            | 103    | 110    | 117    | 123    |  | 493                     |
| 62            | 63     | 64     | 67     | 67     |  | 97                      |
| 29            | 30     | 31     | 33     | 33     |  | 91                      |
| 138           | 149    | 158    | 166    | 183    |  | 1 759                   |
| 146           | 156    | 167    | 175    | 183    |  | 1 308                   |
| 74            | 78     | 83     | 85     | 88     |  | 482                     |
| 100           | 107    | 118    | 125    | 135    |  | 547                     |
| 8             | 8      | 9      | 10     | 11     |  | 156                     |
| 8             | 9      | 11     | 11     | 16     |  | 130                     |
| 1 600         | 1 700  | 1 800  | 1 900  | 2 000  |  | 11 078                  |



**Tabell 3. Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av elenergi, TJ**

(%-kolumnen anger storlekssklassens andel av branschens totala förbrukning)

| Bransch                                                      | Storleksgrupp |    |        |    |         |    |         |    |         |    |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----|--------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|                                                              | -100          | %  | -200   | %  | -300    | %  | -400    | %  | -500    | %  |
| Malmgruvor                                                   | 4 137         | 63 | 5 423  | 83 | 5 927   | 91 | 6 186   | 95 | 6 365   | 98 |
| Andra gruvor och mineralbrott                                |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Livsmedelsindustri                                           |               | 0  | 578    | 12 | 1 080   | 22 | 1 668   | 35 | 2 062   | 43 |
| Dryckesvaruindustri                                          |               | 0  |        | 0  | 143     | 37 | 143     | 37 | 175     | 45 |
| Tobaksindustri                                               |               | 0  |        | 0  |         | 0  | 47      | 65 | 47      | 65 |
| Textilindustri                                               |               | 0  | 144    | 13 | 144     | 13 | 240     | 22 | 300     | 27 |
| Beklädnadsindustri utom skoindustri                          |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Garverier, pälsbered-<br>rier, lädervaruindustri             |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Skoindustri                                                  |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Trävaruindustri, utom<br>möbelindustri                       |               | 0  | 143    | 3  | 858     | 17 | 1 740   | 35 | 2 030   | 41 |
| Trämöbelvaruindustri                                         |               | 0  |        | 0  | 62      | 11 | 62      | 11 | 62      | 11 |
| Massa-, pappers- och<br>pappersvaruindustri                  | 39 976        | 82 | 46 335 | 95 | 47 693  | 98 | 48 071  | 99 | 48 193  | 99 |
| Grafisk industri, förlag                                     |               | 0  |        | 0  | 144     | 14 | 144     | 14 | 175     | 18 |
| Kemikalie-, gödselme-<br>dels- och plastindustri             | 12 100        | 80 | 13 719 | 90 | 14 379  | 95 | 14 510  | 95 | 14 634  | 96 |
| Annan kemisk industri                                        |               | 0  |        | 0  | 352     | 38 | 395     | 42 | 489     | 52 |
| Petroleumraffinering                                         | 729           | 67 | 1 062  | 98 | 1 062   | 98 | 1 062   | 98 | 1 062   | 98 |
| Smörjmedels-, asfalt-<br>och kolproduktindustri              |               | 0  | 135    | 54 | 135     | 54 | 135     | 54 | 163     | 65 |
| Gummivaruindustri                                            |               | 0  | 370    | 45 | 442     | 54 | 489     | 60 | 648     | 80 |
| Plastvaruindustri                                            |               | 0  |        | 0  | 88      | 9  | 182     | 18 | 243     | 25 |
| Porslins- och lergods-<br>industri                           |               | 0  | 119    | 37 | 119     | 37 | 161     | 50 | 190     | 59 |
| Glas- och glasvaruindu-<br>stri                              |               | 0  | 316    | 42 | 494     | 66 | 536     | 71 | 605     | 80 |
| Tegel-, cement- och<br>annan mineralvaruin-<br>dustri        | 636           | 21 | 1 549  | 52 | 1 711   | 57 | 2 089   | 70 | 2 244   | 75 |
| Järn-, stål- och ferrole-<br>geringsverk                     | 15 296        | 86 | 16 558 | 93 | 17 452  | 98 | 17 501  | 98 | 17 601  | 99 |
| Icejärnmetallverk                                            | 6 784         | 83 | 7 270  | 89 | 7 681   | 94 | 7 810   | 95 | 7 933   | 97 |
| Metallvaruindustri                                           |               | 0  | 494    | 13 | 805     | 20 | 1 219   | 31 | 1 409   | 36 |
| Maskinindustri                                               | 696           | 14 | 1 711  | 35 | 2 087   | 43 | 2 488   | 51 | 2 789   | 57 |
| Elektroindustri                                              | 781           | 27 | 942    | 32 | 1 293   | 45 | 1 475   | 51 | 1 825   | 63 |
| Transportmedelsindustri                                      | 1 025         | 22 | 2 665  | 56 | 3 100   | 65 | 3 398   | 72 | 3 609   | 76 |
| Industri för instrument,<br>foto- och optikvaruin-<br>dustri |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Annan tillverkningsin-<br>dustri                             |               | 0  |        | 0  |         | 0  |         | 0  |         | 0  |
| Gruvor och mineralbrott<br>samt tillverkningsindu-<br>stri   | 82 164        | 61 | 99 539 | 74 | 107 262 | 80 | 111 762 | 83 | 114 864 | 85 |

| Storleksgrupp |    |         |    |         |    |         |     |         |     |
|---------------|----|---------|----|---------|----|---------|-----|---------|-----|
| -600          | %  | -700    | %  | -800    | %  | -900    | %   | -1 000  | %   |
| 6 386         | 98 | 6 443   | 99 | 6 457   | 99 | 6 457   | 99  | 6 468   | 99  |
| 49            | 16 | 67      | 22 | 95      | 31 | 119     | 39  | 151     | 50  |
| 2 466         | 51 | 2 766   | 57 | 2 958   | 61 | 3 191   | 66  | 3 337   | 69  |
| 220           | 56 | 240     | 62 | 256     | 66 | 256     | 66  | 276     | 71  |
| 47            | 65 | 47      | 65 | 47      | 65 | 47      | 65  | 47      | 65  |
| 512           | 47 | 567     | 52 | 655     | 60 | 690     | 63  | 732     | 67  |
| 0             | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0       | 0   | 0       | 0   |
| 0             | 0  | 0       | 0  | 13      | 17 | 13      | 17  | 13      | 17  |
| 0             | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0       | 0   | 0       | 0   |
| 2 361         | 48 | 2 580   | 52 | 2 768   | 56 | 2 900   | 59  | 3 048   | 62  |
| 86            | 15 | 86      | 15 | 99      | 18 | 122     | 22  | 153     | 28  |
| 48 291        | 99 | 48 330  | 99 | 48 344  | 99 | 48 381  | 99  | 48 423  | 100 |
| 175           | 18 | 287     | 29 | 316     | 32 | 366     | 37  | 408     | 41  |
| 14 730        | 97 | 14 875  | 98 | 14 916  | 98 | 14 951  | 98  | 14 961  | 98  |
| 538           | 58 | 613     | 66 | 657     | 70 | 692     | 74  | 713     | 76  |
| 1 062         | 98 | 1 062   | 98 | 1 076   | 99 | 1 076   | 99  | 1 087   | 100 |
| 163           | 65 | 163     | 65 | 177     | 71 | 189     | 76  | 189     | 76  |
| 648           | 80 | 648     | 80 | 663     | 81 | 663     | 81  | 694     | 85  |
| 291           | 29 | 381     | 39 | 483     | 49 | 483     | 49  | 556     | 56  |
| 236           | 74 | 236     | 74 | 265     | 83 | 278     | 87  | 278     | 87  |
| 605           | 80 | 645     | 86 | 673     | 89 | 673     | 89  | 673     | 89  |
| 2 269         | 76 | 2 346   | 78 | 2 346   | 78 | 2 370   | 79  | 2 422   | 81  |
| 17 624        | 99 | 17 677  | 99 | 17 677  | 99 | 17 738  | 100 | 17 748  | 100 |
| 7 957         | 97 | 7 994   | 98 | 8 051   | 98 | 8 087   | 99  | 8 087   | 99  |
| 1 597         | 40 | 1 782   | 45 | 1 941   | 49 | 2 112   | 53  | 2 195   | 56  |
| 3 104         | 64 | 3 254   | 67 | 3 415   | 70 | 3 488   | 72  | 3 550   | 73  |
| 2 034         | 70 | 2 164   | 74 | 2 281   | 79 | 2 378   | 82  | 2 451   | 84  |
| 3 752         | 79 | 3 806   | 80 | 3 878   | 82 | 3 976   | 84  | 4 083   | 86  |
| 21            | 12 | 21      | 12 | 21      | 12 | 21      | 12  | 21      | 12  |
| 0             | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 23      | 16  | 23      | 16  |
| 117 238       | 87 | 119 092 | 88 | 120 541 | 89 | 121 753 | 90  | 122 800 | 91  |



**Tabell 3 forts. Summa förbrukning 1978 fördelad på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av elenergi, T.J.**

(%-kolumnen anger storlekssklassens andel av branschens totala förbrukning)

| Bransch                                                      | Storleksgrupp |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
|--------------------------------------------------------------|---------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
|                                                              | -1 100        | %   | -1 200  | %   | -1 300  | %   | -1 400  | %   | -1 500  | %   |
| Malmgruvor                                                   | 6 487         | 100 | 6 495   | 100 | 6 495   | 100 | 6 495   | 100 | 6 495   | 100 |
| Andra gruvor och mineralbrott                                | 160           | 52  | 168     | 55  | 197     | 65  | 197     | 65  | 209     | 69  |
| Livsmedelsindustri                                           | 3 449         | 71  | 3 556   | 74  | 3 651   | 76  | 3 762   | 78  | 3 850   | 80  |
| Dryckesvaruindustri                                          | 286           | 73  | 294     | 75  | 301     | 77  | 314     | 81  | 326     | 84  |
| Tobaksindustri                                               | 47            | 65  | 47      | 65  | 55      | 76  | 67      | 93  | 67      | 93  |
| Textilindustri                                               | 760           | 69  | 777     | 71  | 806     | 73  | 832     | 76  | 850     | 77  |
| Beklädnadsindustri utom skoindustri                          | 8             | 5   | 17      | 11  | 17      | 11  | 17      | 11  | 17      | 11  |
| Garverier, pälsbered-<br>rier, lädervaruindustri             | 22            | 28  | 47      | 60  | 55      | 71  | 61      | 78  | 61      | 78  |
| Skoindustri                                                  | 9             | 12  | 9       | 12  | 9       | 12  | 16      | 21  | 16      | 21  |
| Trävaruindustri, utom<br>möbelindustri                       | 3 242         | 66  | 3 359   | 68  | 3 530   | 72  | 3 628   | 74  | 3 740   | 76  |
| Trämöbelvaruindustri                                         | 162           | 29  | 170     | 31  | 178     | 32  | 184     | 33  | 184     | 33  |
| Massa-, pappers- och<br>pappersvaruindustri                  | 48 432        | 100 | 48 448  | 100 | 48 477  | 100 | 48 491  | 100 | 48 509  | 100 |
| Grafisk industri, förlag                                     | 435           | 44  | 460     | 46  | 482     | 48  | 508     | 51  | 526     | 53  |
| Kemikalie-, gödselme-<br>dels- och plastindustri             | 14 999        | 99  | 15 016  | 99  | 15 030  | 99  | 15 049  | 99  | 15 060  | 99  |
| Annan kemisk industri                                        | 733           | 78  | 750     | 80  | 757     | 81  | 777     | 83  | 788     | 84  |
| Petroleumraffinering                                         | 1 087         | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 |
| Smörjmedels-, asfalt-<br>och kolproduktindustri              | 189           | 76  | 198     | 80  | 198     | 80  | 204     | 82  | 209     | 84  |
| Gummivaruindustri                                            | 694           | 85  | 719     | 88  | 719     | 88  | 732     | 90  | 738     | 91  |
| Plastvaruindustri                                            | 620           | 63  | 653     | 66  | 668     | 68  | 688     | 70  | 712     | 72  |
| Porslins- och lergods-<br>industri                           | 278           | 87  | 278     | 87  | 278     | 87  | 284     | 88  | 284     | 88  |
| Glas- och glasvaruindu-<br>stri                              | 673           | 89  | 673     | 89  | 681     | 90  | 700     | 93  | 706     | 94  |
| Tegel-, cement- och<br>annan mineralvaru-<br>industri        | 2 442         | 81  | 2 484   | 83  | 2 512   | 84  | 2 559   | 85  | 2 599   | 87  |
| Järn-, stål- och ferrole-<br>geringsverk                     | 17 748        | 100 | 17 748  | 100 | 17 762  | 100 | 17 762  | 100 | 17 762  | 100 |
| Icejärnmetallverk                                            | 8 115         | 99  | 8 115   | 99  | 8 115   | 99  | 8 115   | 99  | 8 121   | 99  |
| Metallvaruindustri                                           | 2 344         | 59  | 2 451   | 62  | 2 562   | 65  | 2 601   | 66  | 2 660   | 67  |
| Maskinindustri                                               | 3 606         | 74  | 3 680   | 76  | 3 761   | 77  | 3 853   | 79  | 3 912   | 81  |
| Elektroindustri                                              | 2 498         | 86  | 2 539   | 87  | 2 554   | 88  | 2 579   | 89  | 2 626   | 90  |
| Transportmedelsindustri                                      | 4 139         | 87  | 4 198   | 88  | 4 233   | 89  | 4 259   | 90  | 4 278   | 90  |
| Industri för instrument,<br>foto- och optikvaruin-<br>dustri | 30            | 17  | 70      | 39  | 70      | 39  | 70      | 39  | 70      | 39  |
| Annan tillverkningsin-<br>dustri                             | 23            | 16  | 39      | 27  | 39      | 27  | 39      | 27  | 56      | 39  |
| Gruvor och mineralbrott<br>samt tillverkningsindu-<br>stri   | 123 730       | 92  | 124 558 | 92  | 125 292 | 93  | 125 944 | 93  | 126 534 | 94  |

| Storleksgrupp |     |         |     |         |     |         |     |         |     | Totalt<br>för<br>branschen |
|---------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|----------------------------|
| -1 600        | %   | -1 700  | %   | -1 800  | %   | -1 900  | %   | -2 000  | %   |                            |
| 6 500         | 100 | 6 500   | 100 | 6 509   | 100 | 6 509   | 100 | 6 509   | 100 | 6 518                      |
| 231           | 76  | 236     | 77  | 240     | 79  | 240     | 79  | 247     | 81  | 305                        |
| 3 914         | 81  | 3 982   | 82  | 4 044   | 84  | 4 083   | 85  | 4 134   | 86  | 4 830                      |
| 326           | 84  | 331     | 85  | 340     | 87  | 348     | 89  | 352     | 90  | 390                        |
| 67            | 93  | 67      | 93  | 72      | 100 | 72      | 100 | 72      | 100 | 72                         |
| 866           | 79  | 890     | 81  | 894     | 81  | 910     | 83  | 914     | 83  | 1 097                      |
| 23            | 15  | 23      | 15  | 23      | 15  | 31      | 21  | 31      | 21  | 150                        |
| 61            | 78  | 61      | 78  | 61      | 78  | 61      | 78  | 61      | 78  | 78                         |
| 16            | 21  | 21      | 28  | 21      | 28  | 24      | 32  | 24      | 32  | 76                         |
| 3 842         | 78  | 3 901   | 79  | 3 944   | 80  | 3 992   | 81  | 4 062   | 82  | 4 934                      |
| 200           | 36  | 224     | 40  | 247     | 45  | 251     | 45  | 269     | 48  | 555                        |
| 48 519        | 100 | 48 529  | 100 | 48 551  | 100 | 48 562  | 100 | 48 566  | 100 | 48 654                     |
| 553           | 55  | 568     | 57  | 576     | 58  | 600     | 60  | 619     | 62  | 1 000                      |
| 15 072        | 99  | 15 081  | 99  | 15 103  | 99  | 15 114  | 99  | 15 129  | 99  | 15 214                     |
| 799           | 86  | 814     | 87  | 827     | 89  | 827     | 89  | 838     | 90  | 934                        |
| 1 087         | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 | 1 087   | 100 | 1 087                      |
| 215           | 86  | 220     | 88  | 220     | 88  | 220     | 88  | 220     | 88  | 249                        |
| 754           | 93  | 759     | 93  | 763     | 94  | 763     | 94  | 767     | 94  | 815                        |
| 722           | 73  | 747     | 76  | 755     | 76  | 775     | 78  | 789     | 80  | 989                        |
| 289           | 90  | 294     | 92  | 294     | 92  | 298     | 93  | 302     | 94  | 321                        |
| 706           | 94  | 710     | 94  | 710     | 94  | 714     | 95  | 718     | 95  | 754                        |
| 2 626         | 88  | 2 645   | 88  | 2 668   | 89  | 2 683   | 89  | 2 702   | 90  | 3 001                      |
| 17 767        | 100 | 17 772  | 100 | 17 781  | 100 | 17 793  | 100 | 17 793  | 100 | 17 827                     |
| 8 121         | 99  | 8 121   | 99  | 8 130   | 99  | 8 134   | 99  | 8 138   | 99  | 8 182                      |
| 2 746         | 70  | 2 829   | 72  | 2 895   | 73  | 2 954   | 75  | 2 980   | 75  | 3 949                      |
| 3 955         | 81  | 4 023   | 83  | 4 075   | 84  | 4 099   | 84  | 4 140   | 85  | 4 854                      |
| 2 642         | 91  | 2 647   | 91  | 2 660   | 92  | 2 695   | 93  | 2 710   | 93  | 2 905                      |
| 4 294         | 90  | 4 318   | 91  | 4 344   | 91  | 4 364   | 92  | 4 393   | 93  | 4 748                      |
| 87            | 48  | 87      | 48  | 87      | 48  | 107     | 59  | 111     | 62  | 180                        |
| 56            | 39  | 56      | 39  | 61      | 43  | 65      | 45  | 68      | 48  | 143                        |
| 127 071       | 94  | 127 556 | 95  | 127 993 | 95  | 128 390 | 95  | 128 756 | 96  | 134 809                    |



Tabell 4. Antal arbetsställen 1978 fördelade på bransch enligt SNI-kod och storleksgrupp (ack.) med avseende på förbrukning av elenergi

| SNI                                                     | Storleksgrupp |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|---------------------------------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|                                                         | -100          | -200 | -300 | -400 | -500 | -600 | -700 | -800 | -900 | -1 000 |
| Malmgruvor                                              | 6             | 14   | 21   | 27   | 33   | 34   | 37   | 38   | 38   | 39     |
| Andra gruvor och miner-<br>albrott                      | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 3    | 5    | 7    | 10     |
| Livsmedelsindustri                                      | 0             | 3    | 10   | 23   | 36   | 53   | 69   | 82   | 101  | 115    |
| Dryckesvaruindustri                                     | 0             | 0    | 2    | 2    | 3    | 5    | 6    | 7    | 7    | 9      |
| Tobaksindustri                                          | 0             | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1      |
| Textilindustri                                          | 0             | 1    | 1    | 3    | 5    | 14   | 17   | 23   | 26   | 30     |
| Beklädnadsindustri utom<br>skoindustri                  | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Garverier, pälsberederier,<br>lädervaruindustri         | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1      |
| Skoindustri                                             | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Trävaruindustri, utom<br>möbelindustri                  | 0             | 1    | 11   | 31   | 40   | 54   | 66   | 79   | 90   | 104    |
| Trämöbelvaruindustri                                    | 0             | 0    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 5    | 8      |
| Massa-, pappers- och<br>pappersvaruindustri             | 47            | 82   | 98   | 106  | 110  | 114  | 116  | 117  | 120  | 124    |
| Grafisk industri, förlag                                | 0             | 0    | 2    | 2    | 3    | 3    | 9    | 11   | 15   | 19     |
| Kemikalie-, gödselmedels-<br>och plastindustri          | 17            | 26   | 34   | 37   | 41   | 45   | 53   | 56   | 59   | 60     |
| Annan kemisk industri                                   | 0             | 0    | 5    | 6    | 9    | 11   | 15   | 18   | 21   | 23     |
| Petroleumraffinering                                    | 2             | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    | 5    | 6      |
| Smörjmedels-, asfalt- och<br>kolproduktindustri         | 0             | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 4    | 4      |
| Gummivaruindustri                                       | 0             | 2    | 3    | 4    | 9    | 9    | 9    | 10   | 10   | 13     |
| Plastvaruindustri                                       | 0             | 0    | 1    | 3    | 5    | 7    | 12   | 19   | 19   | 26     |
| Porslins- och lergodsindustri                           | 0             | 1    | 1    | 2    | 3    | 5    | 5    | 7    | 8    | 8      |
| Glas- och glasvaruindustri                              | 0             | 2    | 4    | 5    | 7    | 7    | 9    | 11   | 11   | 11     |
| Tegel-, cement- och annan<br>mineralvaruindustri        | 2             | 7    | 9    | 17   | 22   | 23   | 27   | 27   | 29   | 34     |
| Järn-, stål- och ferrolege-<br>ringsverk                | 19            | 27   | 39   | 40   | 43   | 44   | 47   | 47   | 52   | 53     |
| Ickejärnmetallverk                                      | 2             | 5    | 10   | 13   | 17   | 18   | 20   | 24   | 27   | 27     |
| Metallvaruindustri                                      | 0             | 3    | 7    | 16   | 22   | 30   | 40   | 51   | 65   | 73     |
| Maskinindustri                                          | 1             | 7    | 12   | 21   | 31   | 44   | 52   | 63   | 69   | 75     |
| Elektroindustri                                         | 2             | 3    | 7    | 11   | 22   | 31   | 38   | 46   | 54   | 61     |
| Transportmedelsindustri                                 | 2             | 11   | 17   | 24   | 31   | 37   | 40   | 45   | 53   | 63     |
| Industri för instrument,<br>foto- och optikvaruindustri | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1      |
| Annan tillverkningsindustri                             | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 2      |
| Gruvor och mineralbrott<br>samt tillverkningsindustri   | 100           | 200  | 300  | 400  | 500  | 600  | 700  | 800  | 900  | 1 000  |

| Storleksgrupp |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Totalt för<br>branschen |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| -1 100        | -1 200 | -1 300 | -1 400 | -1 500 | -1 600 | -1 700 | -1 800 | -1 900 | -2 000 |                         |
| 41            | 42     | 42     | 42     | 42     | 43     | 43     | 45     | 45     | 45     | 52                      |
| 11            | 12     | 16     | 16     | 18     | 22     | 23     | 24     | 24     | 26     | 107                     |
| 127           | 140    | 153    | 170    | 185    | 197    | 211    | 225    | 235    | 249    | 992                     |
| 10            | 11     | 12     | 14     | 16     | 16     | 17     | 19     | 21     | 22     | 68                      |
| 1             | 1      | 2      | 4      | 4      | 4      | 4      | 5      | 5      | 5      | 5                       |
| 33            | 35     | 39     | 43     | 46     | 49     | 54     | 55     | 59     | 60     | 373                     |
| 1             | 2      | 2      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 5      | 5      | 406                     |
| 2             | 5      | 6      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 7      | 48                      |
| 1             | 1      | 1      | 2      | 2      | 2      | 3      | 3      | 4      | 4      | 108                     |
| 125           | 139    | 162    | 177    | 196    | 215    | 227    | 237    | 249    | 268    | 1 476                   |
| 9             | 10     | 11     | 12     | 12     | 15     | 20     | 25     | 26     | 31     | 409                     |
| 125           | 127    | 131    | 133    | 136    | 138    | 140    | 145    | 148    | 149    | 258                     |
| 22            | 25     | 28     | 32     | 35     | 40     | 43     | 45     | 51     | 56     | 891                     |
| 64            | 66     | 68     | 71     | 73     | 75     | 77     | 82     | 85     | 89     | 165                     |
| 25            | 27     | 28     | 31     | 33     | 35     | 38     | 41     | 41     | 44     | 163                     |
| 6             | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 7                       |
| 4             | 5      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 9      | 9      | 9      | 29                      |
| 13            | 16     | 16     | 18     | 19     | 22     | 23     | 24     | 24     | 25     | 103                     |
| 33            | 37     | 39     | 42     | 46     | 48     | 53     | 55     | 60     | 64     | 280                     |
| 8             | 8      | 8      | 9      | 9      | 10     | 11     | 11     | 12     | 13     | 25                      |
| 11            | 11     | 12     | 15     | 16     | 16     | 17     | 17     | 18     | 19     | 50                      |
| 36            | 41     | 45     | 52     | 59     | 64     | 68     | 73     | 77     | 82     | 493                     |
| 53            | 53     | 55     | 55     | 55     | 56     | 57     | 59     | 62     | 62     | 97                      |
| 30            | 30     | 30     | 30     | 31     | 31     | 31     | 33     | 34     | 35     | 91                      |
| 89            | 102    | 117    | 123    | 133    | 149    | 166    | 181    | 196    | 203    | 1 759                   |
| 81            | 90     | 101    | 115    | 125    | 133    | 147    | 159    | 165    | 176    | 1 308                   |
| 66            | 71     | 73     | 77     | 85     | 88     | 89     | 92     | 101    | 105    | 482                     |
| 69            | 76     | 81     | 85     | 88     | 91     | 96     | 102    | 107    | 115    | 547                     |
| 2             | 7      | 7      | 7      | 7      | 10     | 10     | 10     | 15     | 16     | 156                     |
| 2             | 4      | 4      | 4      | 7      | 7      | 7      | 8      | 9      | 10     | 130                     |
| 1 100         | 1 200  | 1 300  | 1 400  | 1 500  | 1 600  | 1 700  | 1 800  | 1 900  | 2 000  | 11 078                  |



**Tabell 5. Summa förbrukning 1978 för 100-grupper med avseende på förbrukning av elenergi resp. drivmedel, bränsle och elenergi, GJ**

| Ordningsnummer | Elenergi <sup>a</sup> | Totalt <sup>a, b</sup> |
|----------------|-----------------------|------------------------|
| 1- 100         | 82 164 091            | 240 481 871            |
| 101- 200       | 17 375 409            | 61 933 354             |
| 201- 300       | 7 723 193             | 29 755 444             |
| 301- 400       | 4 499 971             | 16 707 779             |
| 401- 500       | 3 101 520             | 11 187 808             |
| 501- 600       | 2 374 736             | 8 349 375              |
| 601- 700       | 1 853 367             | 6 604 262              |
| 701- 800       | 1 448 916             | 5 299 203              |
| 801- 900       | 1 212 049             | 4 425 501              |
| 901-1 000      | 1 047 669             | 3 774 620              |
| 1 001-1 100    | 929 899               | 3 229 391              |
| 1 101-1 200    | 828 032               | 2 872 046              |
| 1 201-1 300    | 733 815               | 2 524 307              |
| 1 301-1 400    | 651 662               | 2 249 094              |
| 1 401-1 500    | 589 814               | 2 033 292              |
| 1 501-1 600    | 537 429               | 1 818 608              |
| 1 601-1 700    | 484 837               | 1 625 373              |
| 1 701-1 800    | 437 530               | 1 484 479              |
| 1 801-1 900    | 396 888               | 1 370 467              |
| 1 901-2 000    | 365 909               | 1 263 952              |
| 1-2 000        | 128 756 736           | 408 990 226            |

<sup>a</sup> För elenergi anger tabellen de 2 000 mest elkrävande arbetsställena. Det rör sig därför inte om samma arbetsställen i de två kolumnerna.

<sup>b</sup> Drivmedel, bränsle och elenergi.

Tabell 6. Förbrukning 1978 för det 100:e, 200:e .... 2 000:e arbetsstället, GJ

| Ordningsnummer | Elenergi <sup>a</sup> | Totalt <sup>a, b</sup> |
|----------------|-----------------------|------------------------|
| 100            | 286 830               | 910 257                |
| 200            | 107 773               | 404 807                |
| 300            | 55 494                | 210 235                |
| 400            | 37 274                | 134 813                |
| 500            | 26 820                | 94 268                 |
| 600            | 20 786                | 73 969                 |
| 700            | 16 200                | 58 907                 |
| 800            | 13 039                | 48 049                 |
| 900            | 11 160                | 41 378                 |
| 1 000          | 9 961                 | 34 685                 |
| 1 100          | 8 798                 | 30 433                 |
| 1 200          | 7 780                 | 26 970                 |
| 1 300          | 6 890                 | 23 579                 |
| 1 400          | 6 178                 | 21 460                 |
| 1 500          | 5 605                 | 19 265                 |
| 1 600          | 5 126                 | 17 058                 |
| 1 700          | 4 626                 | 15 473                 |
| 1 800          | 4 144                 | 14 283                 |
| 1 900          | 3 794                 | 13 144                 |
| 2 000          | 3 535                 | 12 092                 |

<sup>a</sup> För elenergi anges de 2 000 mest elkrävande arbetsställena. Det rör sig därför inte om samma arbetsställen i de två kolumnerna.

<sup>b</sup> Drivmedel, bränsle och elenergi.



Tabell 7. Summa förbrukning i de 2 000 arbetsställen som förbrukade mest drivmedel, bränsle och elenergi 1978, fördelad på bransch och län TJ

| Län                 | Bransch                 |                                               |                                                     |                 |                                                             |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
|                     | Gruvor och mineralbrott | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaks-industri | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaru-industri | Trävaruindustri | Massa-, pappers- och pappersvaru-industri, grafisk industri |
| Stockholms          | 15                      | 2 599                                         |                                                     |                 | 6 809                                                       |
| Uppsala             | 92                      | 355                                           |                                                     | 289             | 4 215                                                       |
| Södermanlands       | 1 588                   | 438                                           | 114                                                 | 197             | 374                                                         |
| Östergötlands       |                         | 936                                           | 157                                                 | 262             | 9 680                                                       |
| Jönköpings          |                         | 397                                           | 63                                                  | 510             | 2 379                                                       |
| Kronobergs          |                         | 367                                           | 61                                                  | 134             | 2 718                                                       |
| Kalmar              |                         | 1 178                                         |                                                     | 1 055           | 2 735                                                       |
| Gotlands            | 113                     | 417                                           |                                                     |                 |                                                             |
| Blekinge            | 36                      | 1 550                                         | 104                                                 | 15              | 1 814                                                       |
| Kristianstads       | 83                      | 1 917                                         | 171                                                 | 575             | 2 593                                                       |
| Malmöhus            | 167                     | 7 596                                         | 279                                                 | 14              | 785                                                         |
| Hallands            |                         | 855                                           | 963                                                 | 539             | 5 451                                                       |
| Göteborgs och Bohus | 50                      | 1 525                                         | 481                                                 | 20              | 2 380                                                       |
| Älvsborgs           |                         | 496                                           | 2 767                                               | 245             | 6 636                                                       |
| Skaraborgs          | 14                      | 1 191                                         |                                                     | 651             | 1 364                                                       |
| Värmlands           |                         | 733                                           | 13                                                  | 809             | 14 814                                                      |
| Örebro              | 1 107                   | 539                                           | 30                                                  | 714             | 3 035                                                       |
| Västmanlands        | 922                     | 165                                           |                                                     | 227             | 1 141                                                       |
| Kopparbergs         | 3 298                   | 390                                           | 83                                                  | 352             | 5 458                                                       |
| Gävleborgs          | 84                      | 590                                           | 40                                                  | 1 754           | 15 283                                                      |
| Västernorrlands     |                         | 349                                           | 57                                                  | 922             | 22 883                                                      |
| Jämtlands           | 12                      | 276                                           | 108                                                 | 351             | 1 160                                                       |
| Västerbottens       | 1 456                   | 321                                           |                                                     | 602             | 6 801                                                       |
| Norrbottens         | 7 989                   | 194                                           |                                                     | 630             | 7 723                                                       |
| Riket               | 17 033                  | 25 386                                        | 5 498                                               | 10 877          | 128 241                                                     |

Tabell 7. forts. Summa förbrukning i de 2 000 arbetsställen som förbrukade mest drivmedel, bränsle och elenergi 1978, fördelad på bransch och län, TJ

| SNI                                                                                |                                 |                                |                        |                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kemisk industri, petroleum-, gum-<br>mivaru-, plast-<br>och plastvaru-<br>industri | Jord- och sten-<br>varuindustri | Järn-, stål-<br>och metallverk | Verkstads-<br>industri | Annan tillverk-<br>ningsindustri | Gruvor och mine-<br>ralbrott samt till-<br>verkningsindustri |
| 1 812                                                                              | 2 880                           | 104                            | 4 527                  | 32                               | 18 783                                                       |
| 445                                                                                | 1 174                           | 736                            | 564                    |                                  | 7 872                                                        |
| 1 599                                                                              | 733                             | 15 825                         | 1 635                  | 30                               | 22 537                                                       |
| 1 027                                                                              | 1 270                           | 2 383                          | 2 695                  | 44                               | 18 458                                                       |
| 1 347                                                                              |                                 | 461                            | 1 329                  | 45                               | 6 534                                                        |
| 126                                                                                | 688                             | 256                            | 751                    |                                  | 5 102                                                        |
| 108                                                                                | 2 224                           | 95                             | 1 731                  |                                  | 9 129                                                        |
|                                                                                    | 2 243                           |                                | 81                     |                                  | 2 856                                                        |
| 302                                                                                | 17                              | 724                            | 1 374                  | 39                               | 5 979                                                        |
| 2 468                                                                              | 1 147                           | 13                             | 674                    | 53                               | 9 697                                                        |
| 4 879                                                                              | 3 946                           | 2 625                          | 2 428                  |                                  | 22 722                                                       |
| 352                                                                                | 2 676                           | 1 193                          | 593                    |                                  | 12 624                                                       |
| 6 415                                                                              | 114                             | 73                             | 6 509                  | 13                               | 17 585                                                       |
| 2 428                                                                              | 1 753                           | 6 640                          | 3 445                  |                                  | 24 413                                                       |
| 215                                                                                | 5 248                           | 133                            | 2 342                  |                                  | 11 161                                                       |
| 3 450                                                                              | 320                             | 3 001                          | 2 014                  | 12                               | 25 171                                                       |
| 1 307                                                                              | 1 712                           | 4 594                          | 3 427                  |                                  | 16 469                                                       |
| 1 680                                                                              | 1 285                           | 10 810                         | 3 752                  |                                  | 19 986                                                       |
| 464                                                                                | 1 718                           | 19 439                         | 1 163                  | 50                               | 32 420                                                       |
| 1 732                                                                              | 42                              | 7 611                          | 1 021                  | 17                               | 28 179                                                       |
| 6 642                                                                              | 1 006                           | 5 693                          | 1 459                  |                                  | 39 015                                                       |
|                                                                                    | 104                             |                                | 153                    |                                  | 2 167                                                        |
| 420                                                                                | 88                              | 4 766                          | 634                    |                                  | 15 092                                                       |
| 822                                                                                | 220                             | 16 691                         | 752                    |                                  | 35 025                                                       |
| 40 048                                                                             | 32 619                          | 103 877                        | 45 065                 | 340                              | 408 990                                                      |



Tabell 8. Antal arbetsställen bland de 2 000 som år 1978 förbrukade mest drivmedel, bränsle och elenergi, fördelade på bransch och län.

| Län                 | Bransch                 |                                               |                                                     |                 |                                                             |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
|                     | Gruvor och mineralbrott | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaks-industri | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaru-industri | Trävaruindustri | Massa-, pappers- och pappersvaru-industri, grafisk industri |
| Stockholms          | 1                       | 34                                            | 0                                                   | 0               | 17                                                          |
| Uppsala             | 1                       | 9                                             | 0                                                   | 5               | 4                                                           |
| Södermanlands       | 1                       | 11                                            | 2                                                   | 7               | 4                                                           |
| Östergötlands       | 0                       | 17                                            | 3                                                   | 7               | 10                                                          |
| Jönköpings          | 0                       | 13                                            | 2                                                   | 21              | 8                                                           |
| Kronobergs          | 0                       | 10                                            | 2                                                   | 5               | 9                                                           |
| Kalmar              | 0                       | 17                                            | 0                                                   | 17              | 9                                                           |
| Gotlands            | 2                       | 4                                             | 0                                                   | 0               | 0                                                           |
| Blekinge            | 2                       | 9                                             | 2                                                   | 1               | 3                                                           |
| Kristianstads       | 3                       | 24                                            | 4                                                   | 12              | 6                                                           |
| Malmöhus            | 5                       | 52                                            | 9                                                   | 1               | 13                                                          |
| Hallands            | 0                       | 16                                            | 8                                                   | 6               | 5                                                           |
| Göteborgs och Bohus | 2                       | 25                                            | 10                                                  | 1               | 12                                                          |
| Älvsborgs           | 0                       | 9                                             | 36                                                  | 9               | 12                                                          |
| Skaraborgs          | 1                       | 16                                            | 0                                                   | 12              | 3                                                           |
| Värmlands           | 0                       | 11                                            | 1                                                   | 9               | 16                                                          |
| Örebro              | 6                       | 11                                            | 1                                                   | 7               | 10                                                          |
| Västmanlands        | 4                       | 6                                             | 0                                                   | 3               | 3                                                           |
| Kopparbergs         | 12                      | 13                                            | 4                                                   | 12              | 3                                                           |
| Gävleborgs          | 3                       | 10                                            | 1                                                   | 20              | 17                                                          |
| Västernorrlands     | 0                       | 11                                            | 1                                                   | 11              | 14                                                          |
| Jämtlands           | 1                       | 5                                             | 1                                                   | 5               | 2                                                           |
| Västerbottens       | 10                      | 12                                            | 0                                                   | 14              | 7                                                           |
| Norrbottens         | 7                       | 7                                             | 0                                                   | 12              | 5                                                           |
| Riket               | 61                      | 352                                           | 87                                                  | 197             | 192                                                         |

Tabell 8. forts. Antal arbetsställen bland de 2 000 som år 1978 förbrukade mest drivmedel, bränsle och elenergi, fördelade på bransch och län.

| Bransch                                                                  |                              |                             |                    |                              |                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Kemisk industri, petroleum-, gum- mivaru-, plast- och plastvaru-industri | Jord- och sten- varuindustri | Järn-, stål- och metallverk | Verkstads-industri | Annan tillverk-ningsindustri | Gruvor och mi- neralbrott samt till- verkningsindustri |
| 26                                                                       | 6                            | 4                           | 65                 | 2                            | 155                                                    |
| 1                                                                        | 10                           | 3                           | 8                  | 0                            | 41                                                     |
| 9                                                                        | 4                            | 8                           | 28                 | 1                            | 75                                                     |
| 11                                                                       | 3                            | 9                           | 37                 | 2                            | 99                                                     |
| 18                                                                       | 0                            | 8                           | 32                 | 3                            | 105                                                    |
| 2                                                                        | 17                           | 5                           | 22                 | 0                            | 72                                                     |
| 5                                                                        | 14                           | 2                           | 30                 | 0                            | 94                                                     |
| 0                                                                        | 2                            | 0                           | 2                  | 0                            | 10                                                     |
| 1                                                                        | 1                            | 2                           | 17                 | 1                            | 39                                                     |
| 12                                                                       | 9                            | 1                           | 20                 | 3                            | 94                                                     |
| 39                                                                       | 20                           | 3                           | 39                 | 0                            | 181                                                    |
| 7                                                                        | 9                            | 3                           | 14                 | 0                            | 68                                                     |
| 19                                                                       | 3                            | 2                           | 37                 | 1                            | 112                                                    |
| 17                                                                       | 13                           | 3                           | 38                 | 0                            | 137                                                    |
| 6                                                                        | 7                            | 2                           | 28                 | 0                            | 75                                                     |
| 8                                                                        | 3                            | 7                           | 30                 | 1                            | 86                                                     |
| 10                                                                       | 12                           | 6                           | 25                 | 0                            | 88                                                     |
| 4                                                                        | 11                           | 10                          | 30                 | 0                            | 71                                                     |
| 5                                                                        | 5                            | 7                           | 16                 | 1                            | 78                                                     |
| 8                                                                        | 2                            | 3                           | 25                 | 1                            | 90                                                     |
| 13                                                                       | 5                            | 1                           | 23                 | 0                            | 79                                                     |
| 0                                                                        | 4                            | 0                           | 6                  | 0                            | 24                                                     |
| 6                                                                        | 2                            | 4                           | 17                 | 0                            | 72                                                     |
| 3                                                                        | 3                            | 7                           | 11                 | 0                            | 55                                                     |
| 230                                                                      | 165                          | 100                         | 600                | 16                           | 2 000                                                  |



Table 2. Data on the number of students who have completed the course and the number of students who have not completed the course.

| Year | Completed | Not Completed | Total |
|------|-----------|---------------|-------|
| 2017 | 10        | 5             | 15    |
| 2016 | 12        | 8             | 20    |
| 2015 | 15        | 10            | 25    |
| 2014 | 18        | 12            | 30    |
| 2013 | 20        | 15            | 35    |
| 2012 | 22        | 18            | 40    |
| 2011 | 25        | 20            | 45    |
| 2010 | 28        | 22            | 50    |
| 2009 | 30        | 25            | 55    |
| 2008 | 32        | 28            | 60    |
| 2007 | 35        | 30            | 65    |
| 2006 | 38        | 32            | 70    |
| 2005 | 40        | 35            | 75    |
| 2004 | 42        | 38            | 80    |
| 2003 | 45        | 40            | 85    |
| 2002 | 48        | 42            | 90    |
| 2001 | 50        | 45            | 95    |
| 2000 | 52        | 48            | 100   |
| 1999 | 55        | 50            | 105   |
| 1998 | 58        | 52            | 110   |
| 1997 | 60        | 55            | 115   |
| 1996 | 62        | 58            | 120   |
| 1995 | 65        | 60            | 125   |
| 1994 | 68        | 62            | 130   |
| 1993 | 70        | 65            | 135   |
| 1992 | 72        | 68            | 140   |
| 1991 | 75        | 70            | 145   |
| 1990 | 78        | 72            | 150   |
| 1989 | 80        | 75            | 155   |
| 1988 | 82        | 78            | 160   |
| 1987 | 85        | 80            | 165   |
| 1986 | 88        | 82            | 170   |
| 1985 | 90        | 85            | 175   |
| 1984 | 92        | 88            | 180   |
| 1983 | 95        | 90            | 185   |
| 1982 | 98        | 92            | 190   |
| 1981 | 100       | 95            | 195   |
| 1980 | 102       | 98            | 200   |
| 1979 | 105       | 100           | 205   |
| 1978 | 108       | 102           | 210   |
| 1977 | 110       | 105           | 215   |
| 1976 | 112       | 108           | 220   |
| 1975 | 115       | 110           | 225   |
| 1974 | 118       | 112           | 230   |
| 1973 | 120       | 115           | 235   |
| 1972 | 122       | 118           | 240   |
| 1971 | 125       | 120           | 245   |
| 1970 | 128       | 122           | 250   |
| 1969 | 130       | 125           | 255   |
| 1968 | 132       | 128           | 260   |
| 1967 | 135       | 130           | 265   |
| 1966 | 138       | 132           | 270   |
| 1965 | 140       | 135           | 275   |
| 1964 | 142       | 138           | 280   |
| 1963 | 145       | 140           | 285   |
| 1962 | 148       | 142           | 290   |
| 1961 | 150       | 145           | 295   |
| 1960 | 152       | 148           | 300   |
| 1959 | 155       | 150           | 305   |
| 1958 | 158       | 152           | 310   |
| 1957 | 160       | 155           | 315   |
| 1956 | 162       | 158           | 320   |
| 1955 | 165       | 160           | 325   |
| 1954 | 168       | 162           | 330   |
| 1953 | 170       | 165           | 335   |
| 1952 | 172       | 168           | 340   |
| 1951 | 175       | 170           | 345   |
| 1950 | 178       | 172           | 350   |
| 1949 | 180       | 175           | 355   |
| 1948 | 182       | 178           | 360   |
| 1947 | 185       | 180           | 365   |
| 1946 | 188       | 182           | 370   |
| 1945 | 190       | 185           | 375   |
| 1944 | 192       | 188           | 380   |
| 1943 | 195       | 190           | 385   |
| 1942 | 198       | 192           | 390   |
| 1941 | 200       | 195           | 395   |
| 1940 | 202       | 198           | 400   |
| 1939 | 205       | 200           | 405   |
| 1938 | 208       | 202           | 410   |
| 1937 | 210       | 205           | 415   |
| 1936 | 212       | 208           | 420   |
| 1935 | 215       | 210           | 425   |
| 1934 | 218       | 212           | 430   |
| 1933 | 220       | 215           | 435   |
| 1932 | 222       | 218           | 440   |
| 1931 | 225       | 220           | 445   |
| 1930 | 228       | 222           | 450   |
| 1929 | 230       | 225           | 455   |
| 1928 | 232       | 228           | 460   |
| 1927 | 235       | 230           | 465   |
| 1926 | 238       | 232           | 470   |
| 1925 | 240       | 235           | 475   |
| 1924 | 242       | 238           | 480   |
| 1923 | 245       | 240           | 485   |
| 1922 | 248       | 242           | 490   |
| 1921 | 250       | 245           | 495   |
| 1920 | 252       | 248           | 500   |
| 1919 | 255       | 250           | 505   |
| 1918 | 258       | 252           | 510   |
| 1917 | 260       | 255           | 515   |
| 1916 | 262       | 258           | 520   |
| 1915 | 265       | 260           | 525   |
| 1914 | 268       | 262           | 530   |
| 1913 | 270       | 265           | 535   |
| 1912 | 272       | 268           | 540   |
| 1911 | 275       | 270           | 545   |
| 1910 | 278       | 272           | 550   |
| 1909 | 280       | 275           | 555   |
| 1908 | 282       | 278           | 560   |
| 1907 | 285       | 280           | 565   |
| 1906 | 288       | 282           | 570   |
| 1905 | 290       | 285           | 575   |
| 1904 | 292       | 288           | 580   |
| 1903 | 295       | 290           | 585   |
| 1902 | 298       | 292           | 590   |
| 1901 | 300       | 295           | 595   |
| 1900 | 302       | 298           | 600   |
| 1899 | 305       | 300           | 605   |
| 1898 | 308       | 302           | 610   |
| 1897 | 310       | 305           | 615   |
| 1896 | 312       | 308           | 620   |
| 1895 | 315       | 310           | 625   |
| 1894 | 318       | 312           | 630   |
| 1893 | 320       | 315           | 635   |
| 1892 | 322       | 318           | 640   |
| 1891 | 325       | 320           | 645   |
| 1890 | 328       | 322           | 650   |
| 1889 | 330       | 325           | 655   |
| 1888 | 332       | 328           | 660   |
| 1887 | 335       | 330           | 665   |
| 1886 | 338       | 332           | 670   |
| 1885 | 340       | 335           | 675   |
| 1884 | 342       | 338           | 680   |
| 1883 | 345       | 340           | 685   |
| 1882 | 348       | 342           | 690   |
| 1881 | 350       | 345           | 695   |
| 1880 | 352       | 348           | 700   |
| 1879 | 355       | 350           | 705   |
| 1878 | 358       | 352           | 710   |
| 1877 | 360       | 355           | 715   |
| 1876 | 362       | 358           | 720   |
| 1875 | 365       | 360           | 725   |
| 1874 | 368       | 362           | 730   |
| 1873 | 370       | 365           | 735   |
| 1872 | 372       | 368           | 740   |
| 1871 | 375       | 370           | 745   |
| 1870 | 378       | 372           | 750   |
| 1869 | 380       | 375           | 755   |
| 1868 | 382       | 378           | 760   |
| 1867 | 385       | 380           | 765   |
| 1866 | 388       | 382           | 770   |
| 1865 | 390       | 385           | 775   |
| 1864 | 392       | 388           | 780   |
| 1863 | 395       | 390           | 785   |
| 1862 | 398       | 392           | 790   |
| 1861 | 400       | 395           | 795   |
| 1860 | 402       | 398           | 800   |
| 1859 | 405       | 400           | 805   |
| 1858 | 408       | 402           | 810   |
| 1857 | 410       | 405           | 815   |
| 1856 | 412       | 408           | 820   |
| 1855 | 415       | 410           | 825   |
| 1854 | 418       | 412           | 830   |
| 1853 | 420       | 415           | 835   |
| 1852 | 422       | 418           | 840   |
| 1851 | 425       | 420           | 845   |
| 1850 | 428       | 422           | 850   |
| 1849 | 430       | 425           | 855   |
| 1848 | 432       | 428           | 860   |
| 1847 | 435       | 430           | 865   |
| 1846 | 438       | 432           | 870   |
| 1845 | 440       | 435           | 875   |
| 1844 | 442       | 438           | 880   |
| 1843 | 445       | 440           | 885   |
| 1842 | 448       | 442           | 890   |
| 1841 | 450       | 445           | 895   |
| 1840 | 452       | 448           | 900   |
| 1839 | 455       | 450           | 905   |
| 1838 | 458       | 452           | 910   |
| 1837 | 460       | 455           | 915   |
| 1836 | 462       | 458           | 920   |
| 1835 | 465       | 460           | 925   |
| 1834 | 468       | 462           | 930   |
| 1833 | 470       | 465           | 935   |
| 1832 | 472       | 468           | 940   |
| 1831 | 475       | 470           | 945   |
| 1830 | 478       | 472           | 950   |
| 1829 | 480       | 475           | 955   |
| 1828 | 482       | 478           | 960   |
| 1827 | 485       | 480           | 965   |
| 1826 | 488       | 482           | 970   |
| 1825 | 490       | 485           | 975   |
| 1824 | 492       | 488           | 980   |
| 1823 | 495       | 490           | 985   |
| 1822 | 498       | 492           | 990   |
| 1821 | 500       | 495           | 995   |
| 1820 | 502       | 498           | 1000  |
| 1819 | 505       | 500           | 1005  |
| 1818 | 508       | 502           | 1010  |
| 1817 | 510       | 505           | 1015  |
| 1816 | 512       | 508           | 1020  |
| 1815 | 515       | 510           | 1025  |
| 1814 | 518       | 512           | 1030  |
| 1813 | 520       | 515           | 1035  |
| 1812 | 522       | 518           | 1040  |
| 1811 | 525       | 520           | 1045  |
| 1810 | 528       | 522           | 1050  |
| 1809 | 530       | 525           | 1055  |
| 1808 | 532       | 528           | 1060  |
| 1807 | 535       | 530           | 1065  |
| 1806 | 538       | 532           | 1070  |
| 1805 | 540       | 535           | 1075  |
| 1804 | 542       | 538           | 1080  |
| 1803 | 545       | 540           | 1085  |
| 1802 | 548       | 542           | 1090  |
| 1801 | 550       | 545           | 1095  |
| 1800 | 552       | 548           | 1100  |
| 1799 | 555       | 550           | 1105  |
| 1798 | 558       | 552           | 1110  |
| 1797 | 560       | 555           | 1115  |
| 1796 | 562       | 558           | 1120  |
| 1795 | 565       | 560           | 1125  |
| 1794 | 568       | 562           | 1130  |
| 1793 | 570       | 565           | 1135  |
| 1792 | 572       | 568           | 1140  |
| 1791 | 575       | 570           | 1145  |
| 1790 | 578       | 572           | 1150  |
| 1789 | 580       | 575           | 1155  |
| 1788 | 582       | 578           | 1160  |
| 1787 | 585       | 580           | 1165  |
| 1786 | 588       | 582           | 1170  |
| 1785 | 590       | 585           | 1175  |
| 1784 | 592       | 588           | 1180  |
| 1783 | 595       | 590           | 1185  |
| 1782 | 598       | 592           | 1190  |
| 1781 | 600       | 595           | 1195  |
| 1780 | 602       | 598           | 1200  |
| 1779 | 605       | 600           | 1205  |
| 1778 | 608       | 602           | 1210  |
| 1777 | 610       | 605           | 1215  |
| 1776 | 612       | 608           | 1220  |
| 1775 | 615       | 610           | 1225  |
| 1774 | 618       | 612           | 1230  |
| 1773 | 620       | 615           | 1235  |
| 1772 | 622       | 618           | 1240  |
| 1771 | 625       | 620           | 1245  |
| 1770 | 628       | 622           | 1250  |
| 1769 | 630       | 625           | 1255  |
| 1768 | 632       | 628           | 1260  |
| 1767 | 635       | 630           | 1265  |
| 1766 | 638       | 632           | 1270  |
| 1765 | 640       | 635           | 1275  |
| 1764 | 642       | 638           | 1280  |
| 1763 | 645       | 640           | 1285  |
| 1762 | 648       | 642           | 1290  |
| 1761 | 650       | 645           | 1295  |
| 1760 | 652       | 648           | 1300  |
| 1759 | 655       | 650           | 1305  |
| 1758 | 658       | 652           | 1310  |
| 1757 | 660       | 655           | 1315  |
| 1756 | 662       | 658           | 1320  |
| 1755 | 665       | 660           | 1325  |
| 1754 | 668       | 662           | 1330  |
| 1753 | 670       | 665           | 1335  |
| 1752 | 672       | 668           | 1340  |
| 1751 | 675       | 670           | 1345  |
| 1750 | 678       | 672           | 1350  |
| 1749 | 680       | 675           | 1355  |
| 1748 | 682       | 678           | 1360  |
| 1747 | 685       | 680           | 1365  |
| 1746 | 688       | 682           | 1370  |
| 1745 | 690       | 685           | 1375  |
| 1744 | 692       | 688           | 1380  |
| 1743 | 695       | 690           | 1385  |
| 1742 | 698       | 692           | 1390  |
| 1741 | 700       | 695           | 1395  |
| 1740 | 702       | 698           | 1400  |
| 1739 | 705       | 700           | 1405  |
| 1738 | 708       | 702           | 1410  |
| 1737 | 710       | 705           | 1415  |
| 1736 | 712       | 708           | 1420  |
| 1735 | 715       | 710           | 1425  |
| 1734 | 718       | 712           | 1430  |
| 1733 | 720       | 715           | 1435  |
| 1732 | 722       | 718           | 1440  |
| 1731 | 725       | 720           | 1445  |
| 1730 | 728       | 722           | 1450  |
| 1729 | 730       | 725           | 1455  |
| 1728 | 732       | 728           | 1460  |
| 1727 | 735       | 730           | 1465  |
| 1726 | 738       | 732           | 1470  |
| 1725 | 740       | 735           | 1475  |
| 1724 | 742       | 738           | 1480  |
| 1723 | 745       | 740           | 1485  |
| 1722 | 748       | 742           | 1490  |
| 1721 | 750       | 745           | 1495  |
| 1720 | 752       | 748           | 1500  |
| 1719 | 755       | 750           | 1505  |
| 1718 | 758       | 752           | 1510  |
| 1717 | 760       | 755           | 1515  |
| 1716 | 762       | 758           | 1520  |
| 1715 | 765       | 760           | 1525  |
| 1714 | 768       | 762           | 1530  |
| 1713 | 770       | 765           | 1535  |
| 1712 | 772       | 768           | 1540  |
| 1711 | 775       | 770           | 1545  |
| 1710 | 778       | 772           | 1550  |
| 1709 | 780       | 775           | 1555  |
| 1708 | 782       | 778           | 1560  |
| 1707 | 785       | 780           | 1565  |
| 1706 | 788       | 782           | 1570  |
| 1705 | 790       | 785           |       |

## Appendix 3    Använda förkortningar

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| BFR              | = statens råd för byggnadsforskning                                      |
| BL               | = byggnadslagen (1947:385)                                               |
| BS               | = byggnadsstadgan (1959:612)                                             |
| Fastbränslelagen | = lagen (1981:599) om utförande av eldningsanläggningar för fast bränsle |
| NE               | = nämnden för energiproduktionsforskning                                 |
| NEFOS            | = näringslivets stiftelse för forskning och utveckling på energiområdet  |
| OED              | = oljeersättningsdelegationen (I 1979:01)                                |
| OEF              | = delegationen (I 1980:08) för upprättande av en oljeersättningsfond     |
| OKE              | = organisationskommittén (I 1981:04) för statens energiverk m. fl. organ |
| SCB              | = statistiska centralbyrån                                               |
| SEAB             | = Svensk Energiplanering AB                                              |
| SIND             | = statens industriverk                                                   |
| SNI              | = svensk standard för näringsgrensindelning                              |
| SSK              | = Sydvästra Skånes Kommunalförbund                                       |
| STOSEB           | = Stor-Stockholms Energi AB                                              |

### *Effektmått*

MW = megawatt = 1 miljon watt

### *Energimått*

TJ = terajoule =  $10^{12}$  joule (grundenhet för energi) J

PJ = petajoule =  $10^{15}$  joule = 1000 TJ

Wh = wattimme = 3600 J

kWh = kilowattimme = 1000 Wh

GWh = gigawattimme =  $10^9$  Wh = 1 miljon kWh

TWh = terawattimme =  $10^{12}$  Wh = 1 miljard kWh

toe = ton oljeekvivalenter

Omvandling mellan energienheter



Följande samband gäller mellan de i energiförsörjningssammanhang vanligaste enheterna:

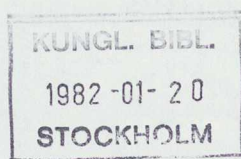
1 PJ = 0,2778 TWh = 0,0239 Mtoe

1 TWh = 3,6 PJ = 0,0860 Mtoe

1 Mtoe = 41,87 PJ = 11,63 TWh

1 GJ = 277,8 kWh = 0,0239 toe

1 toe = 41,87 GJ = 11630 kWh



# Statens offentliga utredningar 1981

## Kronologisk förteckning

1. HS 90: Hälsorisker. S.
2. HS 90: Ohälsa och vårdutnyttjande. S.
3. HS 90: Hälso- och sjukvård i internationellt perspektiv. S.
4. HS 90: Utgångspunkter och riktlinjer för det fortsatta arbetet. S.
5. Ny arbetstidslag. A.
6. Översyn av lagen om församlingsstyrelse. Kn.
7. Lag om vård av missbrukare i vissa fall. S.
8. Översyn av sjölagen 1. Ju.
9. Enhetligt huvudmannaskap för högskolan. U.
10. Datateknik i verkstadsindustrin. I.
11. Datateknik i processindustrin. I.
12. Inrikesflyget under 1980-talet. K.
13. Närradio. U.
14. Reformerat kyrkomöte, kyrklig lagstiftning m. m. Kn.
15. Grundlagsfrågor. Ju.
16. Film och TV i barnens värld. U.
17. Industrins datorisering. A.
18. Minskat tobaksbruk. S.
19. Översyn av radiolagen. U.
20. Omprövning av samvettsklausulen. Kn.
21. Internationellt patentsamarbete III. H.
22. Sjukersättningsfrågor. S.
23. Tekniska hjälpmedel för handikappade. U.
24. Socialförsäkringens datorer. S.
25. Bra daghem för små barn. S.
26. Omsorger om vissa handikappade. S.
27. Omsorger om vissa handikappade. Sammanfattning, lagförslag, specialmotiveringar. S.
28. Turism och friluftsliv. Det centrala myndighetsansvaret. Jo.
29. Forskningens framtid. U.
30. Forskarutbildningens meritvärde. U.
31. Avtalsvillkor mellan näringsidkare. Ju.
32. Fluor i kariesförebyggande syfte. S.
33. Effekter av investeringar utomlands. I.
34. Fristående skolor för skolpliktiga elever. U.
35. Sjukresor. S.
36. Begravningsverksamheten. Kn.
37. Företags obestånd II. B.
38. Om hets mot folkgrupp. A.
39. Svensk krigsmaterielexport. H.
40. Prisreglering mot inflation? H.
41. Prisreglering mot inflation? Bilagor 1-6. H.
42. Prisreglering mot inflation? Bilagor 7-12. H.
43. De internationella investeringarnas effekter. I.
44. Löntagarna och kapitaltillväxten. Slutrapport. E.
45. Nya medier – text-TV, teledata. U.
46. Ändringar i förvaltningslagen. Ju.
47. Hyresgästinflytande på målning och tapetsering. Bo.
48. Telubaffären. Ju.
49. Den svenska psalmboken. Band 1. Kn.
50. Den svenska psalmboken. Band 2. Kn.
51. Den svenska psalmboken. Band 3. Kn.
52. Den svenska psalmboken. Band 4. Kn.
53. Stockholms kommunala styrelse. Kn.
54. Kooperativa företag. I.
55. Video. U.
56. Bibeln. Nya testamentet. U.
57. Djurens hälso- och sjukvård. Jo.
58. Samverkan vid uppgiftslämnande. B.
59. Datateknik i industriproduktionen. I.
60. Kooperationen i samhället. I.
61. Familjepensionen. S.
62. Familjepensionen. Sammanfattning. S.
63. Samhället och samlingslokalerna. Bo.
64. Våldtäkt. Ju.
65. Svenska kyrkans gudstjänst. Band 5. Kyrkliga handlingar. Kn.
66. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 3. Kyrkliga handlingar. Vägen in i kyrkan. Dop, konfirmation, kommunion – aktuella liturgiska utvecklingslinjer. Kn.
67. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 4. Kyrkliga handlingar. Äktenskap och vigsel i dag – Liturgiska utvecklingslinjer. Kn.
68. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 5. Kyrkliga handlingar. Döendet, döden och begravningsgudstjänsten. Kn.
69. Pris på energi. I.
70. Arbete eller pensionering. A.
71. Prostitutionen i Sverige. S.
72. Att avveckla en kortsiktig stödpolitik. I.
73. Landskapsinformation under 1980-talet. Bo.
74. Från hyresrätt till bostadsrätt. Bo.
75. Länsrätternas målområde – administrativ tvåpartsprocess. Kn.
76. Företagshypotek. Ju.
77. Hyresrätt 3. Ju.
78. Löntagarna och kapitaltillväxten 6. E.
79. Löntagarna och kapitaltillväxten 7. E.
80. Arrenderätt 2. Ju.
81. Skogsindustrins virkesförsörjning. I.
82. Samhällets räddningstjänst. Kn.
83. Punktskatter och prisregleringsavgifter. Del 1. Redovisning, Beslut, Uppbörd, Kontroll. B.
84. Punktskatter och prisregleringsavgifter. Del 2. Författningsförslag. B.
85. Äktenskapsbalk. Ju.
86. Svenskundervisning för vuxna invandrare. Del 1. Överväganden och förslag. A.
87. Svenskundervisning för vuxna invandrare. Del 2. Kartläggning av nuläget. A.
88. Ekonomisk utjämning inom svenska kyrkan. Kn.
89. Ekonomisk utjämning inom svenska kyrkan. Bilagor. Kn.
90. Frivård. Ju.
91. Ställföreträdare för fastighetsägare i vissa fall. Ju.
92. Villkorlig frigivning. Ju.
93. Inomregional skatteutjämning. Kn.
94. Energisamverkan-stat, kommun, näringsliv. I.



# Statens offentliga utredningar 1981

## Systematisk förteckning

### Justitiedepartementet

- Översyn av sjölagen 1. [8]  
Grundlagsfrågor. [15]  
Avtalsvillkor mellan näringsidkare. [31]  
Ändringar i förvaltningslagen. [46]  
Telubaffären. [48]  
Våldtäkt. [64]  
Företagshypotek. [76]  
Hyresrätt 3. [77]  
Arrenderätt 2. [80]  
Åktenskapsbalk. [85]  
Frivård. [90]  
Ställföreträdare för fastighetsägare i vissa fall. [91]  
Villkorlig frigivning. [92]

### Socialdepartementet

- Hälsö- och sjukvård inför 90-talet. 1. Hälsorisker. [1] 2. Ohälsa och vårdutnyttjande. [2] 3. Hälsö- och sjukvård i internationellt perspektiv. [3] 4. Utgångspunkter och riktlinjer för det fortsatta arbetet. [4]  
Lag om vård av missbrukare i vissa fall. [7]  
Minskat tobaksbruk. [18]  
Sjukersättningsfrågor. [22]  
Socialförsäkringens datorer. [24]  
Bra daghem för små barn. [25]  
Omsorgskommittén. 1. Omsorger om vissa handikappade. [26]  
2. Omsorger om vissa handikappade. Sammanfattning, lagförslag, specialmotiveringar. [27]  
Fluor i kariesförebyggande syfte. [32]  
Sjukresor. [35]  
Pensionskommittén. 1. Familjepensionen. [61] 2. Familjepensionen. Sammanfattning. [62]  
Prostitutionen i Sverige. [71]

### Kommunikationsdepartementet

- Inrikesflyget under 1980-talet. [12]

### Ekonomidepartementet

- Löntagarna och kapitaltillväxten. 1. Löntagarna och kapitaltillväxten. Slutrapport. [44] 2. Löntagarna och kapitaltillväxten 6. [78] 3. Löntagarna och kapitaltillväxten 7. [79]

### Budgetdepartementet

- Företags obestånd II. [37]  
Samverkan vid uppgiftslämnande. [58]  
Punktskatteutredningen. 1. Punktskatter och prisregleringsavgifter. Del 1. Redovisning, Beslut, Uppbörd, Kontroll. [83] 2. Punktskatter och prisregleringsavgifter. Del 2. Författningsförslag. [84]

### Utbildningsdepartementet

- Enhetligt huvudmannaskap för högskolan. [9]  
Närradio. [13]  
Film och TV i barnens värld. [16]  
Översyn av radiolagen. [19]  
Tekniska hjälpmedel för handikappade. [23]  
Utredningen om forskningsen och forskarutbildningens situation. 1. Forskningens framtid. [29] 2. Forskarutbildningens meritvärde. [30]  
Fristående skolor för skolpliktiga elever. [34]  
Nya medier – text-TV, teledata. [45]  
Video. [55]  
Bibeln. Nya testamentet. [56]

### Jordbruksdepartementet

- Turism och friluftsliv. Det centrala myndighetsansvaret. [28]  
Djurens hälso- och sjukvård. [57]

### Handelsdepartementet

- Internationellt patentsamarbete III. [21]  
Svensk krigsmaterielexport. [39]  
Prisregleringskommittén. 1. Prisreglering mot inflation? [40] 2. Prisreglering mot inflation? Bilagor 1–6. [41] 3. Prisreglering mot inflation? Bilagor 7–12. [42]

### Arbetsmarknadsdepartementet

- Ny arbetstidslag. [5]  
Industrins datorisering. [17]  
Om hets mot folkgrupp. [38]  
Arbete eller pensionering. [70]  
SFI-kommittén. 1. Svenskundervisning för vuxna invandrare. Del 1. Överväganden och förslag. [86] 2. Svenskundervisning för vuxna invandrare. Del 2. Kartläggning av nuläget. [87]

### Bostadsdepartementet

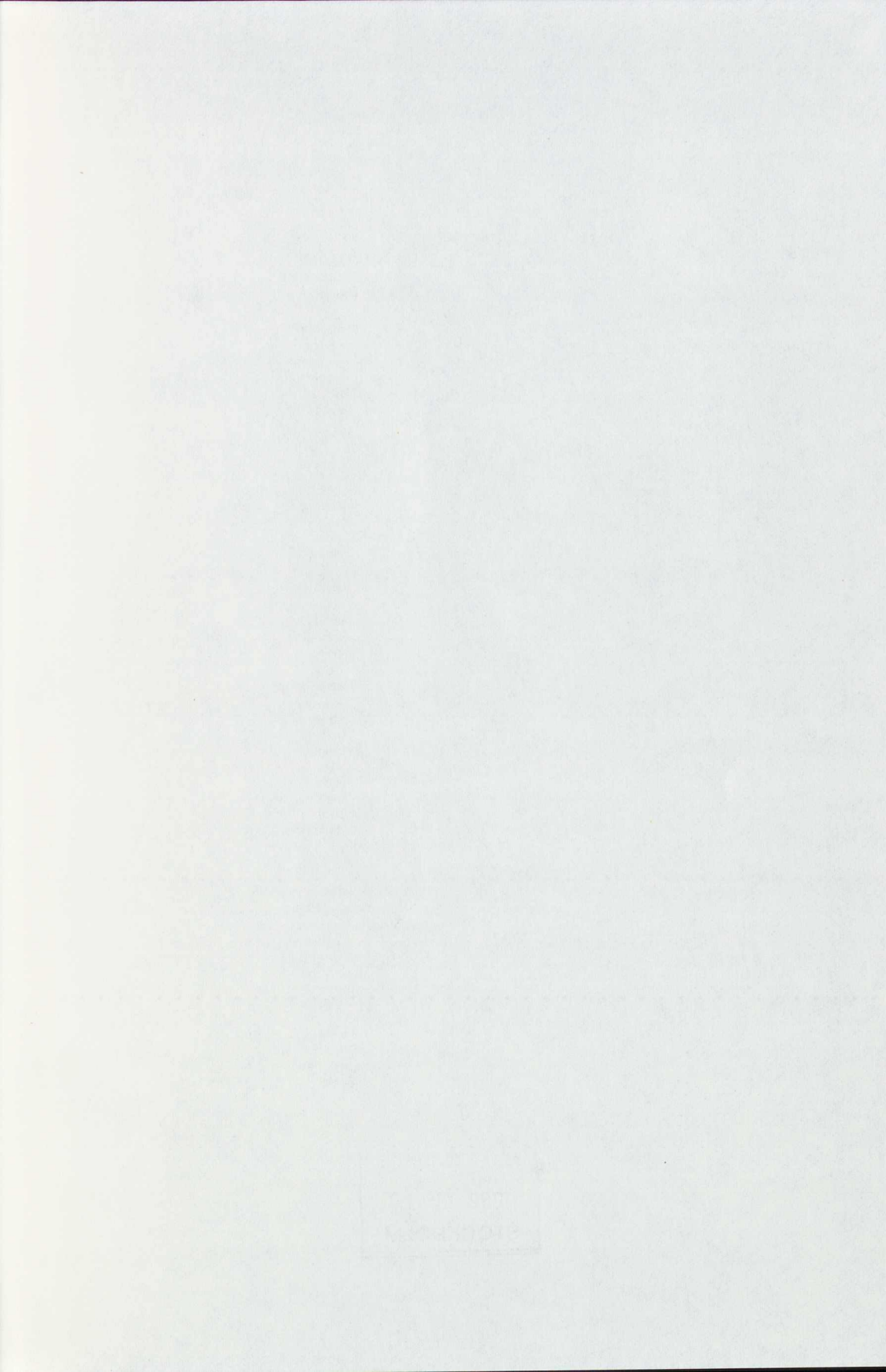
- Hyresgästinflytande på målning och tapetsering. [47]  
Samhället och samlingslokalerna. [63]  
Landskapsinformation under 1980-talet. [73]  
Från hyresrätt till bostadsrätt. [74]

### Industridepartementet

- Data- och elektronikkommittén. 1. Datateknik i verkstadsindustrin. [10] 2. Datateknik i processindustrin. [11] 3. Datateknik i industriproduktionen. [59]  
Direktinvesteringsskommittén. 1. Effekter av investeringar utomlands. [33] 2. De internationella investeringarnas effekter. [43]  
Kooperationsutredningen. 1. Kooperativa företag. [54] 2. Kooperationen i samhället. [60]  
Pris på energi. [69]  
Att avveckla en kortsiktig stödpolitik. [72]  
Skogsindustrins virkesförsörjning. [81]  
Energisamverkan-stat, kommun, näringsliv. [94]

### Kommundepartementet

- Översyn av lagen om församlingsstyrelse. [6]  
Reformerat kyrkomöte, kyrklig lagstiftning m. m. [14]  
Omprövning av samvetsklausulen. [20]  
Begravningsverksamheten. [36]  
1969 års psalmbokkommitté. 1. Den svenska psalmboken. Band 1. [49] 2. Den svenska psalmboken. Band 2. [50] 3. Den svenska psalmboken. Band 3. [51] 4. Den svenska psalmboken. Band 4. [52]  
Stockholms kommunala styrelse. [53]  
1968 års kyrkohandbokskommitté. 1. Svenska kyrkans handbok. Band 5. Kyrkliga handlingar. [65] 2. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 3. Kyrkliga handlingar. Vägen in i kyrkan. Dop, konfirmation, kommunen – aktuella liturgiska utvecklingslinjer. [66] 3. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 4. Kyrkliga handlingar. Äktenskap och vigsel i dag – Liturgiska utvecklingslinjer. [67] 4. Svenska kyrkans gudstjänst. Bilaga 5. Kyrkliga handlingar. Döendet, döden och begravningsgudstjänsten. [68]  
Länsrätternas målområde – administrativ tvåpartsprocess. [75]  
Samhällets räddningstjänst. [82]  
Kyrkofondsutredningen. 1. Ekonomisk utjämning inom svenska kyrkan. [88] 2. Ekonomisk utjämning inom svenska kyrkan. Bilagor. [89]  
Inomregional skatteutjämning. [93]





KUNGL. BIBL.  
1982-01-20  
STOCKHOLM







**LiberFörlag**  
Allmänna Förlaget

ISBN 91-38-06479-0  
ISSN 0375-250X