

Den elintensiva
industrin under
kärnkraftsavvecklingen


Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2014



National Library
of Sweden

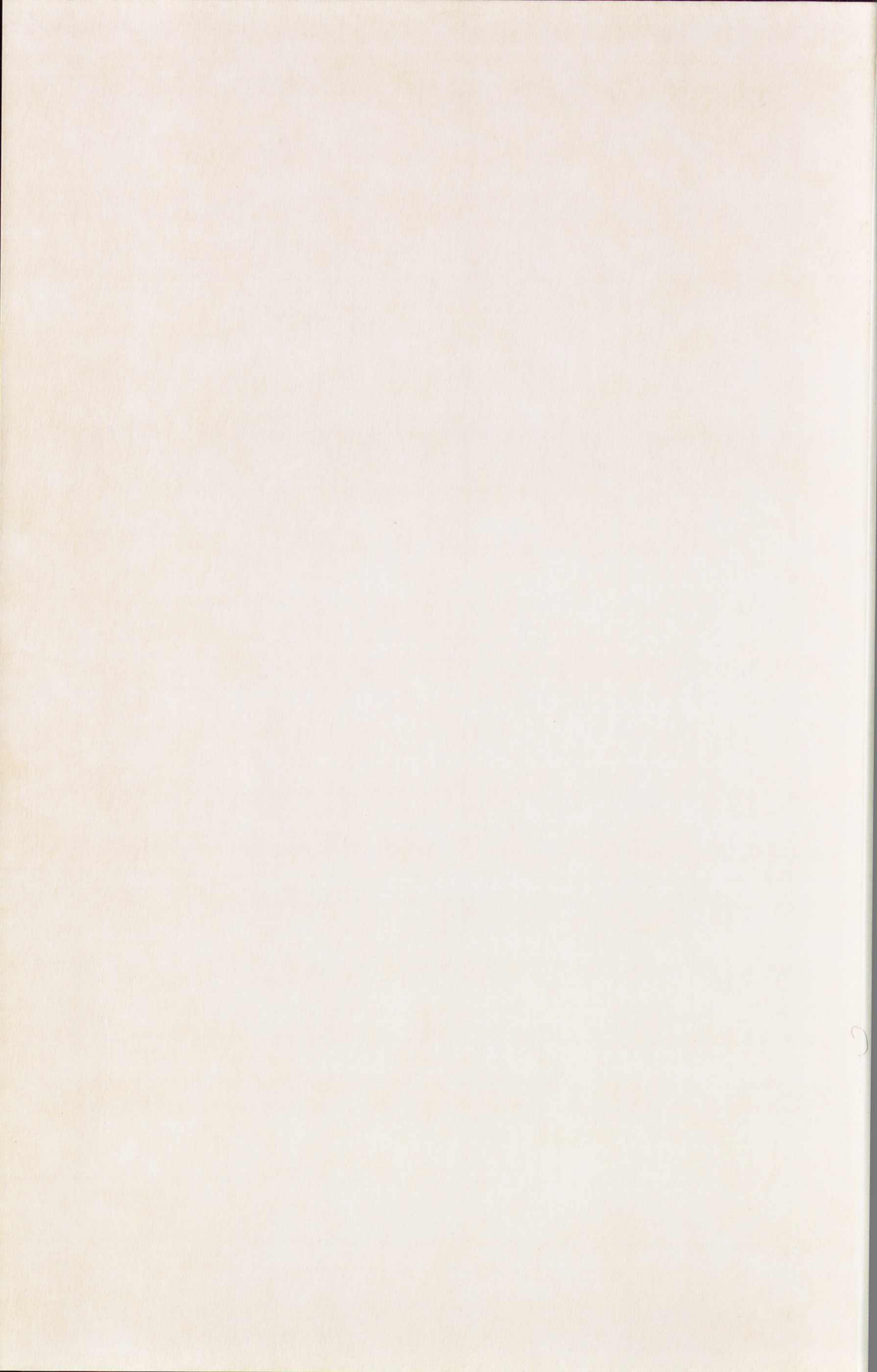
SOU 1990:22



Den elintensiva
industrin under
kärnkraftsavvecklingen

Bilagedel

SOU 1990:22





Statens offentliga utredningar
1990:22
Miljö- och energidepartementet

Den elintensiva industrin under kärn- kraftsavvecklingen

Bilagedel

*Utredningen om konkurrensvillkoren för
elintensiv industri*

Betänkande från EL · 90
Stockholm 1990

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

Beställare som är berättigade till remissexemplar eller friexemplar kan beställa sådana under adress:

Regeringskansliets förvaltningskontor

SOU-förrådet

103 33 STOCKHOLM

Tel: 08/763 23 20 Telefontid 8¹⁰ - 12⁰⁰

08/763 10 05 12⁰⁰ - 16⁰⁰ (endast beställare inom regeringskansliet)

GRAPHIC SYSTEMS
Stockholm 1990

ISBN 91-38-10532-2
ISSN 0375-250X

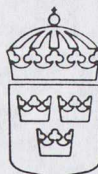
INNEHÅLL**Bilagor**

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | Utredningens direktiv | 5 |
| 2 | Statistik över elanvändningen i Sverige | 11 |
| 3 | Strukturuomvandling och teknikanpassning inom industrin | 59 |
| 4 | Beroendet av elintensiv produktion i lokala arbetsmarknader | 105 |
| 5 | Konkurrentländernas elmarknader | 137 |
| 6 | Uppskattningar av kapacitetsutvecklingen | 203 |
| 7 | Energienheter m. m. | 209 |

Indhold

| | |
|---|-------------------|
| 1 | Foreordning af... |
| 2 | Statistik over... |
| 3 | Statistik over... |
| 4 | Statistik over... |
| 5 | Statistik over... |
| 6 | Statistik over... |
| 7 | Statistik over... |

Kommittédirektiv



Dir. 1988:75

Konkurrensvillkoren för elintensiv industri

Dir. 1988:75

Beslut vid regeringssammanträde 1988-12-22

Chefen för miljö- och energidepartementet, statsrådet Dahl, anför.

Mitt förslag

En särskild utredare tillkallas för att undersöka hur konkurrensförhållandena för den elintensiva industrin påverkas under kärnkraftsavvecklingen samt redovisa eventuella behov av åtgärder för att behålla rimliga internationella konkurrensvillkor för denna industri samtidigt som kärnkraftsavvecklingen genomförs. Utredaren bör även kartlägga behovet av särskilda insatser inom arbetsmarknads-, regional- eller industripolitiken i orter och regioner som är särskilt beroende av elintensiv industri.

Riktlinjer för kärnkraftsavvecklingens inledning, m.m.

Energipolitikens huvuduppgift inför 1990-talet är att skapa de förutsättningar som behövs för att omställningen av energisystemet skall kunna genomföras. Kärnkraftsavvecklingen har en central betydelse i omställningsprocessen. Kärnkraftsavvecklingen skall genomföras utan att landets elförsörjning äventyras och utan att samhällsekonomiska, sociala eller miljöpolitiska mål riskeras. Denna målsättning gäller hela avvecklingsperioden.

I juni 1988 beslutade riksdagen om ett handlingsprogram för kärnkraftsavvecklingens inledning (přöp. 1987/88:90, NU 40, rskr. 375). Beslutet innebär bl. a. att en första reaktor skall tas ur drift år 1995 och en andra år 1996 – en i Ringhalsverket och en i Barsebäcksverket. Regeringen kommer år 1990 att förelägga riksdagen förslag om vilka två reaktorer i dessa verk som skall tas ur drift åren 1995 och 1996.

Ett program för elhushållning och en rad åtgärder för tillförselplanering skall i enlighet med riksdagens beslut genomföras. Vid behov skall ytterligare åtgärder vidtas för att till mitten av 1990-talet åstadkomma en nödvän-

dig elhushållning och säkerställa kraftsystemets leveransförmåga. En första avstämning av vilka ytterligare åtgärder som kan behövas skall göras år 1990.

I propositionen anförde jag att kärnkraftsavvecklingens inledande skede borde preciseras och att statsmakterna därför nu bör besluta att två reaktorer skall tas ur drift vid mitten av 1990-talet och därvid även ange vilka kärnkraftverk som berörs. Jag konstaterade också att energipolitiken måste ha en i huvudsak långsiktig inriktning men att det finns en betydande osäkerhet inom flera viktiga områden. Energipolitiken bör därför utformas så att tillräcklig handlingsfrihet och handlingsberedskap kan behållas. Riktlinjerna för den fortsatta kärnkraftsavvecklingen, efter det att de två första reaktorerna har tagits ur drift, bör preciseras senare.

I propositionen konstaterades vidare bl. a. att kärnkraftsavvecklingen innebär att en del av eltillförseln måste ersättas med annan elproduktion. Behovet av ny elproduktionskapacitet kommer att medföra ökade samhälls-ekonomiska kostnader. Det är önskvärt att dessa ökade kostnader tillåts påverka prisnivån. Endast då ges ekonomisk stimulans till en ökad energihushållning.

Den svenska elmarknaden karaktäriseras bl. a. av att någon statlig reglering av priset inte förekommer. I ett internationellt perspektiv anses den svenska elmarknaden fungera väl när det gäller att effektivt utnyttja de sammanlagda produktions- och distributionsresurserna. Det finns, som jag anförde i propositionen, inga skäl att ändra på elmarknadens grundläggande funktionssätt. Jag konstaterade att det inte finns något behov av att påverka prisbildningen genom direkta ingripanden från regeringen eller riksdagen.

Till den elintensiva industrin räknas främst gruv-, järn- och stål och övrig metallindustri, massa- och pappersindustri samt kemisk basindustri. Dessa branscher sysselsätter för närvarande ca 100 000 personer i Sverige. Företagen är i stor omfattning lokaliserade till Bergslagen och norra Sverige. I dessa områden svarar de för upp emot 40 % av den totala industrisysselsättningen. Den elintensiva industrin har en mycket stor exportandel och dess exportvärde uppgår till ca en tredjedel av industrins totala nettoexportvärde.

I propositionen anfördes att en mycket snabb ökning av den svenska elintensiva industrins elkostnader i förhållande till den internationella prisutvecklingen på el skulle komma att leda till en allvarlig försämring av dessa branschers konkurrensvillkor. Jag anmälde därför att en särskild arbetsgrupp skulle tillsättas med uppgift att till år 1990 redovisa förslag till åtgärder som syftar till att rimliga konkurrensvillkor för den elintensiva industrin kan bibehållas. Speciella regionalpolitiska åtgärder kan därutöver bli nödvändiga i särskilt utsatta orter och regioner.

Näringsutskottet tillstyrkte i allt väsentligt regeringens förslag till riktlinjer för hur kärnkraftsavvecklingen bör inledas. Utskottet underströk att prishöjningar på el på sikt är ofrånkomliga när ny produktionskapacitet, med

högre produktionskostnader, tas i drift. Den framtida elprisutvecklingen beror på flera faktorer, varav kärnkraftsutvecklingen är en. Enligt utskottet stiger elpriserna snabbare ju mer elförbrukningen ökar och ju snabbare kärnkraften utvecklas. Utskottet framhöll att en kraftig elhushållning är det bästa sättet att hålla tillbaka behovet av produktionsutbyggnad och därmed de kommande elprishöjningarna. Vidare är elprisutvecklingen beroende av de prissättningsmetoder som tillämpas. Utskottet framhöll att principerna för prissättning bör underordnas övriga övergripande samhällsmål. Detta gäller enligt utskottet även tillämpningen av det höjda avkastningskravet på Vattenfall.

Utskottet anförde vidare som sin mening att det är viktigt att den omställning av energisystemet som nu förestår sker på samhällsekonomiskt rationella grunder. När det gäller prissättningen på el anförde utskottet att elpriserna skall möjliggöra ett effektivt utnyttjande av befintliga investeringar på såväl produktions- som användningssidan. De skall också ge förutsättningar för nya investeringar. I likhet med vad som anfördes i propositionen ansåg utskottet att det inte finns skäl för regering och riksdag att inför den förestående omställningen av energisystemet ändra på elmarknadens grundläggande funktionssätt. Direkta statliga regleringar av priset bör följaktligen undvikas som styrmiddel i denna omställning. Principen om prissättning enligt långsiktig marginalkostnad bör enligt utskottet underordnas andra samhällsmål, exempelvis att den elintensiva industrins internationella konkurrenskraft skall bevaras.

Utskottet anförde att det var väl medvetet om att en fortsatt strukturomvandling är att vänta inom industrin. I detta sammanhang borde dock, enligt utskottet, särskilt beaktas att den elintensiva industrin är väsentligt känsligare för förändringar i elpriset än övrig industri. Utskottet markerade betydelsen av att det inför den första kontrollstationen år 1990 redovisas förslag till åtgärder som syftar till att vidmakthålla rimliga arbetsvillkor för den elintensiva industrin. Utskottet betonade särskilt vikten av att regering och riksdag värnar om den elintensiva industrins långsiktiga överlevnadsmöjligheter, inte minst mot bakgrund av att denna industri har sin tyngdpunkt i Bergslagen och norra Sverige som kännetecknas av svåra sysselsättningsproblem.

Den elintensiva industrins situation

De kommande prishöjningarna på el kan komma att innebära påfrestningar för bl. a. den elintensiva industrin. Detta gäller särskilt om de reala elprishöjningarna blir avsevärt större i Sverige än i våra viktigaste konkurrensländer. Industrins strukturomvandling kan därmed öka i takt och ges en annan inriktning. Det är emellertid angeläget att svensk industris internatio-

nella konkurrenskraft bibehålls och att strukturomvandlingen sker i en samhällsekonomiskt acceptabel takt. Härvid bör även risken för regionala obalanser och andra problem uppmärksammas.

Jag vill i detta sammanhang understryka att andra faktorer än elprisutvecklingen har betydelse för industrins konkurrenskraft. Även skatter och avgifter påverkar industrins energikostnader. Ny teknik och nya processer i tillverkningen kan leda till att elprishöjningar inte får fullt genomslag i företagens produktionskostnader. En viss övervältring av kostnaderna på råvaruleverantörer och andra leverantörer kommer troligen också att ske. Å andra sidan kan t. ex. effektivare miljöskyddsteknik ibland kräva mera el och medföra ökade svårigheter för industrin att göra betydande elbesparingar.

Uppbyggnaden av den elintensiva industrin har i Sverige underlättats av tillgången till vattenkraft med låga produktionskostnader. Under de senaste åren har det skett stora förändringar i den enskilda kraftindustrins ägandeförhållanden. Många företag som bedriver en industriell verksamhet har dock fortfarande en kraftverksrörelse eller kraftproduktion i företaget eller i närstående företag. Regeringen har uppdragit åt statens energiverk att kartlägga ägandet av den privata kraftproduktion som bedrivs i Sverige. Energiverket skall redovisa sin kartläggning senast den 1 mars 1989.

Energiskatternas utformning har betydelse för industrins konkurrenskraft. I Sverige beskattas energi enbart med differentierade punktskatter. Sverige skiljer sig i detta avseende från flertalet av våra huvudsakliga konkurrentländer – bl. a. länderna inom EG – där energi normalt beskattas med en kombination av mervärdeskatt och förhållandevis låga punktskatter. I avsikt att ge den svenska industrin jämförbara konkurrensvillkor ges redan i dag möjligheter att genom avdrag och nedsättning av energiskatten begränsa kostnaderna för främst energiintensiv produktion. Möjligheterna att inordna energiområdet under mervärdebeskattningen prövas för närvarande av kommittén (Fi 1987:06) för indirekta skatter. Av kommitténs direktiv (dir. 1987:30) framgår bl. a. att energibeskattningsens karaktär av energipolitiskt styrmedel, liksom statsfinansiella skäl, talar för att någon form av styrande punktskatter torde få behållas även om energin omfattas av mervärdeskatt. Kommittén förväntas redovisa sina ställningstaganden beträffande utformningen av den framtida energibeskattningen under det första halvåret 1989.

Utredningsuppdraget

En särskild utredare bör tillkallas för att inför 1990 års energipolitiska beslut undersöka hur konkurrensförhållandena för den elintensiva industrin

påverkas under kärnkrafts-utvecklingen. Utredaren bör redovisa eventuella behov av åtgärder för att behålla rimliga internationella konkurrensvillkor för denna industri samtidigt som kärnkrafts-utvecklingen genomförs. Utredaren bör även kartlägga behovet av särskilda insatser inom arbetsmarknads-, regional- eller industripolitiken i orter och regioner som är särskilt beroende av elintensiv industri.

Utredaren bör biträdas av en arbetsgrupp med företrädare för bl. a. industrin och de fackliga organisationerna och berörda myndigheter.

En viktig utgångspunkt för utredarens överväganden och förslag är de riktlinjer för kärnkrafts-utvecklingens inledning som jag nu har redogjort för.

En grundläggande uppgift för utredaren är att bedöma betydelsen av el- och energikostnaderna för den svenska elintensiva industrins internationella konkurrenskraft. Som grund för en sådan bedömning bör utredaren bilda sig en uppfattning om de faktiska elkostnaderna i de viktigaste konkurrentländerna och om utvecklingen av dessa kostnader. Utredaren bör undersöka och redovisa de system för prissättning av el som tillämpas i dessa länder. Utredaren bör även bedöma de anpassningsmöjligheter som företagen har vid ökade elpriser och därvid bl. a. uppmärksamma företagens möjligheter till en effektivare användning av el.

Utredaren bör redovisa förslag till åtgärder som leder till rimliga konkurrensvillkor och värnar lönsamma överlevnadsmöjligheter för den elintensiva industrin. De förslag som läggs skall syfta till att underlätta en anpassning till de elprishöjningar som mot bakgrund av högre kostnader i elproduktionen är nödvändiga och önskvärda av samhällsekonomiska skäl.

För utredaren bör vidare gälla att de föreslagna åtgärderna inte får innebära förändringar i de grundläggande funktionssätt med bl. a. prisbildning utan statlig reglering som kännetecknar den svenska elmarknaden.

De åtgärder som föreslås bör vara så utformade att de ger incitament till en effektiv användning av el och energi. Åtgärderna får inte leda till att en industristruktur baserad på förhållandevis låga elpriser konserveras. Utredaren bör redovisa kostnaderna för de föreslagna åtgärderna samt hur dessa kan fördelas i samhället. Förslag får inte läggas som står i strid med Sveriges grundläggande frihandelslinje.

Utredaren bör söka ange de regioner och orter som främst skulle påverkas av nedläggning av företag och arbetsställen där orsaken är försämrad lönsamhet till följd av elprishöjningar enbart i Sverige.

Vidare bör utredaren kartlägga behovet av särskilda insatser inom arbetsmarknads-, regional- eller industripolitiken för att möta de problem som kan uppstå när det gäller bl. a. sysselsättningen i särskilt utsatta regioner och orter. Därvid bör utredaren överväga alternativa typer av åtgärder för att möta sådana problem. Utredaren bör dock ej lämna förslag till slutligt utformade

arbetsmarknadsinsatser, då sådana är beroende av den aktuella arbetsmarknadssituationen.

Utredaren bör utarbeta sina förslag med tyngdpunkten lagd på 1990-talet. Härvid bör utredaren ha ett perspektiv som omfattar perioden fram till år 2010.

Utredaren bör beakta de överväganden som görs i bl. a. kommittén (Fi 1987:06) med uppdrag att utreda den indirekta beskattningen och utredningen (Fi 1985:06) med uppdrag att göra en översyn av företagsbeskattningen.

Vidare bör utredaren beakta vad som framkommer i statens energiverks kartläggning av den privata kraftproduktionen.

Utredaren bör även ta del av statens energiverks rapporter (STEV 1987) Styrmedel att reglera särskilt elkrävande industriföretag samt (STEV 1988:7) Elpriser och svensk industri och göra de ytterligare överväganden som detta material ger anledning till.

Utredaren bör beakta innehållet i regeringens direktiv (dir. 1984:5) till samtliga kommittéer och särskilda utredare angående utredningsförslagets inriktning. Utredaren bör vidare beakta innehållet i regeringens direktiv (dir. 1988:43) angående EG-aspekter i utredningsverksamheten.

Utredaren bör redovisa resultatet av sitt arbete senast den 1 mars 1990.

Hemställan

Med hänvisning till vad jag nu har anfört hemställer jag att regeringen be- myndigar chefen för miljö- och energidepartementet

att tillkalla en särskild utredare – omfattad av kommittéförordningen (1976:119) – med uppdrag att utarbeta förslag till åtgärder så att rimliga internationella konkurrensvillkor kan bibehållas för den elintensiva industrin.

att besluta om sakkunniga, experter, sekreterare och annat biträde åt utredaren.

Vidare hemställer jag att regeringen beslutar

att kostnaderna skall belasta fjortonde huvudtitelns anslag Utredningar m.m.

Beslut

Regeringen ansluter sig till föredragandens överväganden och bifaller hennes hemställan.

(Miljö- och energidepartementet)

STATISTIK ÖVER ELANVÄNDNINGEN I SVERIGEInnehåll

1. Inledning
2. Statistikens innehåll
 - 2.1 Allmänt
 - 2.1.2 Definitioner och begrepp
 - 2.1.3 Sekretessbestämmelser
 - 2.2 El- och fjärrvärmestatistiken
 - 2.3 Industristatistiken
 - 2.4 Utrikeshandelsstatistiken
 - 2.5 Sysselsättningsstatistiken
 - 2.6 Övrigt dataunderlag
3. Tillämpade definitioner
4. Tabeller

1

INLEDNING

I denna bilaga presenteras statistik för elanvändningen i Sverige som tagits fram för utredningens arbete. Uppgifterna beskriver dels hur användningen av elkraft förändrats under de senaste årtiondena dels hur den är fördelad på olika samhällssektorer. Elanvändningen inom industrin behandlas särskilt detaljerat. Vidare redovisas ett antal nyckeltal, där elanvändningen relateras till olika produktionsbegrepp.

I huvudsak har informationen hämtats från tre av statistiska centralbyråns (SCB:s) årliga statistikredovisningar: el- och fjärrvärmestatistiken, industristatistiken samt utrikeshandelsstatistiken. Därvid har redan publicerat tabellmaterial sammanställts, men dessutom har särskilda bearbetningar av rådata gjorts för att erhålla ytterligare information.

Uppgifterna från SCB har i några fall, när sekretessbestämmelser hindrat publicering (se nedan), kompletterats med data som hämtats direkt från berörda företag eller från branschorganisationer.

Vidare diskuteras och redovisas den definition av elintensiv produktion som utnyttjats vid utredningens arbete, liksom den indelning av industrin som ligger till grund för de av utredningen använda begreppen elintensiv industri och elkrävande arbetsställen.

Till grund för redovisningen av elanvändningen inom landet har två huvudstatistikkällor använts, dels den årliga industristatistiken, dels den årliga el- och fjärrvärmestatistiken. Uppgifterna från dessa båda statistikgrenar är (förutom olika detaljeringsnivåer) inte i alla avseenden jämförbara bl. a. på grund av olika indelningar och avgränsningar. Sålunda kan man t. ex. utläsa olika uppgifter om industrins elanvändning från el- och fjärrvärmestatistiken resp. industristatistiken. Nedan ges därför en redovisning av bearbetnings- och avgränsningsaspekter som är viktiga att uppmärksamma vid användningen och tolkningen av datamaterialet.

2.1 Allmänt om statistiken

Den befintliga statistiken över energianvändningen kan med avseende på datafångst/uppgiftslämnarkategori indelas i två typer. Dels finns (1) statistik baserad på uppgifter från producenter och distributörer av energivaror (s. k. leverantörsstatistik), dels (2) finns statistik baserad på uppgifter från energianvändare (s. k. användarstatistik).

Till den förstnämnda kategorin hör den årliga el- och fjärrvärmestatistiken, till den senare den årliga industristatistiken.

De olika kartläggningsteknikerna ger relativt stora skillnader för vissa mätvärden. Det finns flera förklaringar till detta.

Industristatistiken täcker inte in all industriell verksamhet (vilket el- och fjärrvärmestatistiken gör).

Sålunda ingår inte (definitionsmissigt):

- * industriarbetsställen med färre än fem årssysselsatta
- * förlagsverksamhet
- * vissa områden inom SNI 2, t. ex. torvframställning
- * vissa skyddade verkstäder o. d.

Den årliga el- och fjärrvärmestatistiken vidlades också av vissa brister vid registreringen av energianvändningen.

- * Leverantören har inte alltid ett heltäckande underlag för korrekt SNI-klassning av mottagarens verksamhet och/eller inte möjlighet att statistiskt strikt hålla isär olika verksamheter hos en och samma mottagare vid rapporteringen till SCB.
- * den under viss period levererade energimängden till olika användare kan, för lagringsbara energivaror, ej oväsentligt avvika från den faktiska samtida förbrukningen.

Detta senare gäller ju inte för energiformen elkraft, men här finns andra felkällor, dels tillämpas i vissa fall preliminär debiteringsteknik som grund för statistikredovisningen av elanvändningen, dels föreligger förskjutningar i avläsningstillfällena mellan olika kalenderår med åtföljande felallokeringar av den redovisade årsförbrukningen.

En analys och utvärdering av ofullkomligheterna enligt ovan leder fram till följande allmänna slutsats: för industrisektorn totalt bör elstatistikens totalram användas. För branschvisa analyser bör industristatistiken användas. I sammanhanget bör framhållas att

industristatistikens uppgifter om förbrukad elkraft kan bedömas ha mycket hög precision just för de el-intensiva industribranscherna.

2.1.2 Definitioner och begrepp

I föreliggande tabellredovisning används ofta begrepp såsom bransch, arbetsställe, saluvärde, förädlingsvärde, elintensiv verksamhet samt elkrävande arbetsställen m. m. Bransch, arbetsställe, förädlingsvärde, och delvis också saluvärde har i statistiska sammanhang noga definierade betydelser, vilka förklaras närmare nedan. Begreppen elintensiv och elkrävande däremot används vanligen utan exakta avgränsningar, men har här givits mer preciserade betydelser som redovisas i avsnitt 3.

Arbetsstället

Uppgiftslämnarenhet till industristatistiken är arbetsstället. Detta definieras som en lokalt fristående produktionsenhet där, inom ramen för ett enda företag, bedrivs ett enda slag av verksamhet. Ett arbetsställe avgränsas således del genom ett geografiskt lokalt kriterium, dels genom ett branschmässigt homogent kriterium. Avkall på dessa krav kan i det enskilda fallet accepteras om underlag ej finns för en tillfredsställande redovisning. I praktiken sammanfaller arbetsstället oftast med den lokala enheten (verksamhetsstället) hos ett företag. I regel sammanfaller också arbetsställe och företag, dvs. de flesta företag bedriver rörelse endast inom en lokal enhet och inom endast en näringsgren. Redovisningsproblem till statistiken föreligger dock beträffande den typ av arbetsställen som utför moment inom en integrerad produktionsprocess och är underordnade ett annat

(större) arbetsställe (administrativt och redovisningsmässigt). Sådana arbetsställen (s. k. filialarbetsställen) har ofta inte något bokfört saluvärde av produktionen. För dessa typer av arbetsställen ingår vanligen i statistiken uppgifterna om produktion, saluvärde och vissa kostnader i motsvarande uppgifter för huvudarbetsstället. Vissa data, bl. a. sysselsatta och förbrukningen av elkraft, redovisas dock särskilt för filialarbetsställena. Detta innebär bl. a. att en fullständig regional redovisning av data ur industristatistiken inte kan göras för vissa variabler, t. ex. saluvärdet av produktionen, om filialarbetsstället ligger på annan ort än huvudarbetsstället.

Branschbegreppet

Vid klassificering av produktionsenheter på näringsgrenar tillämpas svensk standard för näringsgrenindelning (SNI). Standarden används i bl. a. industristatistiken för att ange ett arbetsställes huvudaktivitet. En näringsgren (industribransch) utgör alla arbetsställen med en viss verksamhet som huvudaktivitet. Ett arbetsställes klassificering till en viss näringsgren sker med utgångspunkt från de produkter som framställs vid arbetsstället.

Näringarna uppdelas enligt SNI i sex hierarkiska nivåer. Industrin (SNI 2-3) inkluderar totalt 194 detaljgrupper, dvs. den indelas på den mest detaljerade nivån (6-siffernivån) i 194 aktivitetsarter. Tabell 1 är en förteckning över SNI:s näringsindelning på 4-siffernivå, utom vad gäller verkstadsindustrin där förteckningen begränsats till 3-siffernivån.

Produktionens saluvärde

Summa saluvärde av produktionen utgörs av det sammanlagda produktionsvärdet (fritt fabrik) av de för avsalu framställda produkterna samt ersättningar för utförda reparationer, lönebearbetning o. d. I regel utgörs saluvärdet av bruttobelopp utan avdrag för kostnader för råvaror m. m., men i de fall produkterna framställs mot lön ingår endast lönebeloppen. Om lönearbete utförs åt annat industriföretag inom samma bransch föreligger en dubbelräkning för branschen ifråga beroende på att värdet av lönearbetet även ingår i det beställande företags saluvärde. Produktionens saluvärde i industristatistiken innefattar därutöver betydande dubbelräkningar (totalt och på branschnivå) av det skälet att en vara, som produceras av ett arbetsställe inom en viss bransch, kan ingå som råvara i ett annat arbetsställe i samma bransch. Ett branschvist saluvärde påverkas sålunda bl. a. av dels varuströmmarna mellan arbetsställena inom branschen ifråga dels integrationsförhållandena hos ett företag/eller ägarkonstellationer av företag. Beroende på graden av integration kan halvfabrikat som tillverkas vid ett arbetsställe antingen levereras för vidare förädling vid annat arbetsställe (inom eller utom ett företag) eller vidarebearbetas till mer förädlade produkter vid samma arbetsställe. Uppgifter om den för avsalu avsedda produktionen är sålunda inte enbart beroende av produktionens storlek utan också på integrationsgraden.

Omfattningen av dubbelräkningarna är vidare beroende av hur precist uppgiftslämnarna till statistiken kan leva upp till kraven på "branschrenhet" resp. geografisk avgränsning. De påverkas bl. a. också av hur detaljerat man vill driva en branschnedbrytning och/eller geografisk nedbrytning.

Förädlingsvärde

Som framgått ovan innefattar saluvärdet dubbelräkningar i ett antal avseenden. Förädlingsvärdet däremot anger endast den värdeökning som ernås genom bearbetningen inom varje bransch. I industristatistiken har dessa förädlingsvärden erhållits genom att på arbetsställesnivå för varje bransch från saluvärdet subtrahera kostnaderna för råvaror, halvfabrikat, energivaror m. m. Förfarandet avser att eliminera ovannämnda dubbelräkningar. Förädlingsvärdet vid ett arbetsställe (för en bransch) är sålunda en restpost, som bl. a innefattar löner m. m. till den egna personalen, kapitalkostnader samt företagsvinst. I det förädlingsvärdebegrepp som tillämpas i industristatistiken (census value-added) inkluderas vidare vissa kostnader som i förekommande fall inte kan fördelas på arbetsställesnivå.

2.1.3 Sekretessbestämmelser

Enligt sekretesslagen är möjligheten att redovisa uppgifter ur de aktuella statistikällorna begränsad så att information om enskilda företag/arbetsställen inte skall röjas. I korthet innebär detta att alla statistiska uppgifter måste avse minst tre företag eller arbetsställen, samt att inte något företag/arbetsställe får dominera uppgifterna (t. ex. genom att svara för mer än hälften av produktionsvärdet) så att uppgifterna speglar det dominerande företaget/arbetsstället. Sådana uppgifter skall inte heller kunna härledas ur materialet. I vissa fall, när sekretessbestämmelserna omöjliggjort uttag från IS, har industristatistikens data här kompletterats med information från branschorganisationer eller enskilda företag.

2.2 El- och fjärrvärmestatistiken

Undersökningen genomförs årligen och omfattar praktiskt taget samtliga producenter och distributörer på området. Redovisningen omfattar bl. a. förbrukning av bränslen, produktion, energiförluster samt leveranser med fördelning på konsumentkategorier. I leveransuppgifterna förekommer inte någon nedbrytning på industribranscher utan endast en uppgift på leveranser till industrisektorn totalt. Som framgått av avsnitt 2.1 avviker denna från motsvarande redovisning i industristatistiken.

2.3 Industristatistiken

Statistiken omfattar samtliga industriarbetsställen med minst fem årssysselsatta och kartläggningen avser bl. a. produktion, förbrukning av inköpta bränslen (ej egentillverkade såsom avlutar och vedrester), drivmedel samt elenergi. Energiförbrukningen fördelas branschvis för varje typ av energislag och anges såväl i värde som kvantitet. Kostnaderna inkluderar av förbrukare till staten inlevererade indirekta skatter.

2.4 Utrikeshandelsstatistiken

Uppgifterna i rubricerade statistik bygger på de export- och importanmälningar som insamlas av tullverket vid varornas gränspassage. I både export och import svarar ett relativt litet antal företag för höga andelar av utrikeshandeln. Datafångsttekniken för utrikeshandelsstatistiken innebär att exporten/importen kan hänföras till varubranscher enligt SNI.

2.5 Sysselsättningsstatistik

Uppgifter om sysselsättning har inhämtats från två statistikredovisningar: arbetskraftsundersökningarna (AKU) och industristatistiken (IS). Dessa uppgifter är inte fullt jämförbara på grund av skillnader i undersökningsmetodik, definitioner och mättidpunkter.

Arbetskraftsundersökningarna utförs varje månad genom intervjuer med ett urval av ca 18 000 personer i åldrarna 16-64 år. Utifrån denna urvalsundersökning skattas uppgifter angående sysselsättning, näringsgrenstillhörighet, etc. på nationell nivå. Uppgifterna i industristatistiken härrör från en totalundersökning såsom beskrivits ovan i avsnitt 2.1.

Förutom de skillnader som kan uppkomma till följd av undersökningsmetoderna bör följande olikheter understrykas:

- * industristatistiken täcker inte in all industriell verksamhet (se ovan i avsnitt 2.1), medan urvalsramen för arbetskraftsundersökningarna är registret för totalbefolkningen.
- * när uppgifter i industristatistiken baseras på data för arbetsställen exkluderas sysselsatta vid t. ex. huvudkontor.
- * årsdata från arbetskraftsundersökningarna är skattningar som bygger på samtliga månatliga undersökningar under året. Industristatistikens sysselsättningsuppgifter gäller beträffande tjänstemän den 1 augusti det aktuella året, beträffande arbetare medeltal under redovisningsperioden (vanligen kalenderåret).

2.6 Övrigt dataunderlag

Genom de gemensamma varunomenklaturer som tillämpas i den svenska näringsstatistiken erbjuds möjligheter till jämförelser mellan olika statistikgrenar. Av speciellt intresse för EL 90 torde jämförelser mellan produktionsstatistik och utrikeshandelsstatistik vara.

I industristatistikpublikationen (del 2) redovisas i sammanställd form och på varunivå (enligt SITC) t. o. m. årgång 1987 uppgifter rörande produktion, import och export. Uppgifterna om produktionen har erhållits från industristatistiken. Uppgifterna rörande import och export är hämtade från utrikeshandelsstatistiken. Även om denna redovisning har utgått från en gemensam varunomenklatur är redovisade uppgifter beträffande värden inte helt jämförbara. Produktionsuppgifterna är redovisade fritt fabrik medan utrikeshandelsstatistikens värden bl. a. innefattar transportkostnader, samt lagrings- och försäljningskostnader efter produktionsstatistikens mätpunkt. Importuppgifterna anges därtill cif och exportuppgifterna fob. Vid jämförelser mellan uppgifterna bör även beaktas att en viss kalendarisk tidsförskjutning föreligger mellan produktionstillfälle och exporttillfälle. I grova drag torde dock den aktuella sammanställningen i Industri (del 2) avspegla relationerna produktion - import - export för olika här särredovisade varugrupper.

Av större intresse än ovan redovisad relation torde för EL 90 vara en branschvis redovisning av produktion, export samt/import - där importen avser importdelen i branschens input. Traditionell statistik över detta saknas men dylika beräkningar görs intermittent i form av input-output-matriser inom ramen för SCB:s nationalräkenskaper. I dessa input-output-matriser

ingår dels konsistent värdering av uppgifter om produktion och export-import, dels avser importen den import som åtgått för produktionen inom olika bransch-aggreat. Det branschbegrepp som används i detta sammanhang är dock något annorlunda än industristatistikens. I industristatistiken baseras produktionsredovisningen för en bransch på uppgifter från arbetsställen klassificerade till en viss bransch, i input-output redovisningen definieras en bransch på basis av produktion av varor klassade till viss bransch. För den redovisning av olika branschers export- och importhandel resp. nettoexport som ges i tabell 25 torde berörd distinktion inte innebära några större olägenheten. Uppgiften i tabellen avser situationen år 1980. Uppgifter avseende år 1985 blir tillgängliga sommaren 1990.

3

TILLÄMPADE DEFINITIONER

Industriell verksamhet betecknas här som elintensiv när kostnaderna för elektricitet i branschen, eller vid arbetsstället, överstiger 3,5 % av saluvärdet. Det motsvarar ungefär den dubbla elkostnadsandelen för hela industrin år 1987.

Andra kriterier för benämningen elintensitet är tänkbara. Ibland relateras elkostnaden till förädlingsvärdet i stället för till saluvärdet. Gränsen för elintensitet nås då när elkostnaderna ligger kring 8-9 % av förädlingsvärdet, vilket motsvarar ungefär det dubbla procenttalet för hela industrin (industrins elkostnader motsvarade under åren 1983-1987 mellan 3,9 % och 4,3 % av förädlingsvärdet). I många fall utpekas inte samma arbetsställen som elintensiva enligt de två kriterierna. Saluvärdet inkluderar som berörts ovan utöver förädlingsvärdet också inköp från

andra företag av t. ex. råvaror, el, bränslen, transporter och tjänster. Arbetsställen där kostnaderna för sådana inköp utgör en förhållandevis liten del av totalkostnaderna blir i större utsträckning elintensiva enligt saluvärdesdefinitionen, medan arbetsställen där dessa kostnader är betydande oftare blir elintensiva enligt den alternativa definitionen. Produktionen vid de förstnämnda arbetsställena är vanligen mindre förädlad, medan motsatsen gäller för det andra slaget av arbetsställen.

Oavsett de ovan berörda analysbegränsningar som ett användande av saluvärdet kan innebära kan båda kriterierna för elintensitet försvaras. Det finns dock ett praktiskt skäl att välja det förstnämnda kriteriet före det andra. Konjunkturvariationerna slår igenom hårdare på förädlingsvärdet än på saluvärdet, varför elintensiteten vid olika arbetsställen (och därmed antalet elintensiva arbetsställen i en bransch) kommer att variera mycket år från år när elkostnadsandelen av förädlingsvärdet används som definition.

I så gott som alla branscher och delbranscher finns något elintensivt arbetsställe, och i några branscher är produktionen elintensiv vid nästan samtliga arbetsställen. Man brukar av tradition sammanföra branscher med många elintensiva arbetsställen under beteckningen elintensiv industri. Det gäller gruvindustrin, massa- och pappersindustrin, järn- och stålindustrin samt den kemiska basindustrin.

Inom dessa branscher finns dock delbranscher där produktionen är mindre elintensiv. Statens energiverk visar i en rapport (Effekter på industrin av stigande elpriser, 1987) att 15 delbranscher på SNI:s tre-, fem- eller sex-siffernivå var elintensiva år 1984 enligt kriteriet att delbranschens elkostnadsandel

översteg 3,5 % av saluvärdet. Dessa delbranscher, grupperade under samlande branschnamn, uppräknas nedan.

Gruvor och mineralbrott (SNI 2)

- SNI 230 Malmgruvor
- SNI 290 Andra gruvor och mineralbrott

Massa- och pappersindustri (SNI 3411)

- SNI 341111 Industri för mekanisk eller halvmekanisk massa
- SNI 341112 Sulfatmassaindustri
- SNI 341113 Sulfitmassaindustri
- SNI 341121 Tidnings- och journalpappersindustri
- SNI 341122 Kraftpapper- och pappindustri
- SNI 341129 Övrig pappers- och pappindustri
- SNI 34113 Träfiberplattindustri

Elintensiv kemisk industri (SNI 35111+35113)

- SNI 35111 Industri för oorganiska kemikalier
- SNI 35113 Industri för oxygen- och andra industrigaser

Järn-, stål- och ferrolegeringsverk (SNI 371)

- SNI 37101 Järn- och stålverk
- SNI 37102 Ferrolegeringsverk
- SNI 37103 Järn- och stålgjuterier

Ickejärnmetallindustri (SNI 37201-2)

- SNI 37201-2 Industri för ickejärnmetaller ur malm och ur skrot

Den sista delbranschen, SNI 37201-2, är egentligen en sammanslagning av två delbranscher (näringsundergrupper med industristatistikens terminologi). Dessa delbranscher har slagits ihop eftersom sekretessreglerna inte tillåter att de särredovisas.

Med den elintensiva industrin förstås de ovan uppräknade 15 delbranscherna. Det är således ett samlingsnamn för ett antal delbranscher till vilka hör relativt många elintensiva arbetsställen (men där inte samtliga arbetsställen med nödvändighet är elintensiva).

Med beteckningarna elkrävande arbetsställen samlas samtliga elintensiva arbetsställen i hela industrin, dvs. alla arbetsställen där kostnaderna för elkraft överstiger 3,5 % av saluvärdet. Till den gruppen hör således en stor andel av alla arbetsställen i den elintensiva industrin samt dessutom ett antal elintensiva arbetsställen i andra branscher.

I avsnitt 2.1.2 ovan har redovisats definitionen av saluvärde samt diskuterats dess användbarhet i olika sammanhang. Som där framhållits är de branschvisa statistiska saluvärdena inte enbart beroende av produktionen storlek utan också på branschens integrationsgrad och förändringar över tiden i denna. Beräkningsmässigt påverkas också detta saluvärde av krav på branschrenhet och eller regional detaljeringsnivå. Data ur industristatistiken redovisas dels i publikationen SOS Industri, dels - i bearbetad form - i olika Statistiska meddelanden. Ett sådant gäller den regionalredovisning av IS-data på kommunnivå som utnyttjats av EL 90 i analysen i kap. 2. Den sammantagna redovisningen för filial- och moderarbetsställen som tillämpas vid redovisningen till SOS Industri gör det i vissa fall omöjligt att utan särskild omräkningar redovisa data på kommunnivå. Sådana omräkningar har genom s. k. central estimation utförts för att möjliggöra kommunvisa redovisningar av bl. a. saluvärde och förädlingsvärde på industribranschnivå. Härvid bör uppmärksammas att i de fall ett filialarbetsställes hela produktion förbrukas vid moderarbetsstället kommer summan av filial- och moderarbetsställes saluvärden att beräkningsmässigt överstiga det initialt redovisade (med ett belopp motsvarande det tillräknade värdet av internleveransen). Detta är förklaringen till de avvikelser i vissa branschvisa saluvärden som föreligger mellan olika tabeller i bilagan.

Som ovan påpekats omfattar saluvärdet alla varor som framställts för avsalu under en redovisningsperiod. Ett arbetsställe som framställer halvfabrikat skall ange värdet av dessa och det arbetsställe som använder dessa halvfabrikat skall uppta motsvarande värde i sin råvarukostnad. I det för hela branscher aggregerade och redovisade saluvärdet kan dessa halvfabrikat komma att ingå flera gånger. Dessa förhållanden medför att de branschvisa saluvärdena även kan påverkas av förändringar i företagens redovisning till industristatistiken (förädlingsvärdet blir dock detsamma). Det statistiska begreppet saluvärde, och nyckeltal baserade på detta, bör mot dessa bakgrunder hanteras med viss försiktighet vid analyser av utvecklingstendenser och vid strukturjämförelser mellan olika industribranscher.

TABELLFÖRTECKNING

- 1 Förteckning över industrins indelning i näringsgrupper enligt svensk standard för näringsgrensindelning (SNI)
- 2 Näringslivet inklusive anställda i hushållen: förädlingsvärdet till producentpris 1971-1988
- 3 Näringslivet inklusive anställda i hushållen: förädlingsvärdet till producentpris 1971-1988. Index
- 4 Industrins saluvärde 1971-1987 fördelat på branscher
- 5 Industrins förädlingsvärde 1971-1987 fördelat på branscher i löpande priser och 1980 års priser
- 6 Den elintensiva industrin: saluvärde 1971-1987
- 7 Den elintensiva industrin: förädlingsvärde 1971-1987 i löpande priser och 1980 års priser
- 8 Sysselsatta efter näringsgren 1971-1988
- 9 Den elintensiva industrin: sysselsättning 1971-1987
- 10 Näringslivet inklusive anställda i hushållen: arbetade timmar efter näringsgren
- 11 Näringslivet inklusive anställda i hushållen: förädlingsvärde per arbetad timme
- 12 Elanvändningen i samhällssektorer 1971-1988
- 13 Industrins inköp av elkraft 1971-1987 fördelad på branscher
- 14 Elförbrukningen i relation till förädlingsvärdet i olika industribranscher
- 15 Elkostnadens relation till saluvärdet och förädlingsvärdet i olika industribranscher 1971-1987
- 16 Industriproduktionsvolymindex 1971-1988
- 17 Den elintensiva industrin: antal arbetsställen och antal sysselsatta år 1987

forts.

- 18 Den elintensiva industrin: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt elenergi år 1987
- 19 Övrig industri: antal arbetsställen och antal elkrävande arbetsställen
- 20 Övrig industri: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt energi år 1987
- 21 Den elintensiva industrin: elkostnader och elförbrukning 1971-1987
- 22 Den elintensiva industrin: bränslekostnader och förbrukat bränsle 1971-1987
- 23 Industriproduktionsindex (1980=100)
- 24 Export och import efter varugrupp 1980-1987
- 25 Industriproduktion, export samt importinsats år 1980

Tabell 1 Förteckning över industrins indelning i näringsgrupper enligt svensk standard för näringsgrensindelning (SNI).

| SNI-kod | Benämning |
|---------|--|
| 2 | Gruvor och mineralbrott |
| 21 2100 | Kolgruvor |
| 22 2200 | Råpetroleumverk |
| 23 | Malmgruvor |
| 2301 | Järnmalmgruvor |
| 2302 | Ickejärnmalmgruvor |
| 29 | Andra gruvor och mineralbrott |
| 2901 | Stenbrott, sandtag |
| 2902 | Mineralbrott för kemiska råvaror |
| 2903 | Saltgruvor |
| 2909 | Övriga gruvor och mineralbrott |
| 3 | Tillverkningsindustri |
| 31 | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri |
| 3111 | Slakteri- och charkuteriindustri |
| 3112 | Mejeriindustri |
| 3113 | Frukt- och grönsakskonservindustri |
| 3114 | Fisk- och fiskkonservindustri |
| 3115 | Olje- och fettindustri |
| 3116 | Kvarnindustri |
| 3117 | Bageriindustri |
| 3118 | Socketindustri |
| 3119 | Choklad- och konfektindustri |
| 3121 | Övrig livsmedelsindustri |
| 3122 | Fodermedelsindustri |
| 3131 | Spritdrycksindustri |
| 3132 | Vinindustri |
| 3133 | Maltdrycksindustri |
| 3134 | Mineralvatten- och läskedrycksindustri |
| 3140 | Tobaksindustri |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri |
| 3211 | Garn- och vävnadsindustri, textilberedningsverk |
| 3212 | Textilsömnadsindustri |
| 3213 | Trikåvaruindustri |
| 3214 | Mattindustri |
| 3215 | Tågvirkes- och bindgarnsindustri |
| 3219 | Övrig textilvaruindustri |
| 3220 | Beklädnadsindustri utom skoindustri |
| 3231 | Garverier |
| 3232 | Pälsberederier |
| 3233 | Lädervaruindustri |
| 3240 | Skoindustri |

forts.

Tabell 1 (forts.) Förteckning över industrins indelning i näringsgrupper enligt svensk standard för näringsgrensindelning (SNI).

| SNI-kod | Benämning |
|---------|---|
| 33 | Trävaruindustri |
| 3311 | Trämateriäl- och byggnadssnickeriindustri |
| 3312 | Träförpackningsindustri |
| 3319 | Övrig trävaruindustri |
| 3320 | Trämöbelvaruindustri |
| 34 | Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri |
| 3411 | Massa- och pappersindustri |
| 3412 | Pappers- och pappförpackningsindustri |
| 3419 | Övrig pappers- och pappvaruindustri |
| 3420 | Grafisk industri, förlag |
| 35 | Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri |
| 3511 | Kemikalieindustri |
| 3512 | Industri för gödselmedel, ogräs- och bekämpningsmedel |
| 3513 | Konstfiber- och basplastindustri |
| 3521 | Färgindustri |
| 3522 | Läkemedelsindustri |
| 3523 | Tvättmedels- och toalettmiddelsindustri |
| 3529 | Övrig kemisk industri |
| 3530 | Petroleumraffinaderier |
| 3540 | Smörjmedels-, asfalt- och kolproduktindustri |
| 3551 | Däck- och slangindustri, gummireparationsindustri |
| 3559 | Övrig gummivaruindustri |
| 3560 | Plastvaruindustri |
| 36 | Jord- och stenvaruindustri |
| 3610 | Poslins- och lergodsindustri |
| 3620 | Glas- och glasvaruindustri |
| 3691 | Tegelindustri |
| 3692 | ement- och kalkindustri |
| 3699 | Övrig mineralvaruindustri |
| 37 | Järn-, stål- och metallverk |
| 3710 | Järn-, stål- och ferrolegeringsverk |
| 3720 | Ickejärnmetallverk |

forts.

Tabell 1(forts.) Förteckning över industrins indelning i näringsgrupper enligt svensk standard för näringsgrensindelning (SNI).

| SNI-kod | Benämning |
|---------|---|
| 38 | Verkstadsindustri |
| 381 | Metallvaruindustri |
| 382 | Maskinindustri |
| 383 | Elektroindustri |
| 384 | Transportmedelsindustri |
| 385 | Industri för instrument, foto- och optikvaror, ur |
| 39 | Annan tillverkningsindustri |
| 3901 | Guld- och silvervaruindustri |
| 3902 | Musikinstrumentindustri |
| 3903 | Sportvaruindustri |
| 3909 | Övrig tillverkningsindustri |

Tabell 2 Måringlivet inklusive anställda i hushållen: förädlingsvärdet till producentpris 1971-1988 (milj. kr. i 1980 års priser).

| SNI | år | 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| 1 | Jordbruk, skogsbruk | 18551 | 17853 | 18095 | 18916 | 17181 | 17189 | 16047 | 16327 | 16257 | 16829 | 17067 | 18165 | 18993 | 19707 | 18914 | 18936 | 18271 |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 3010 | 2948 | 3311 | 3315 | 2707 | 2631 | 2245 | 1858 | 2416 | 2449 | 2142 | 1793 | 1832 | 2073 | 2180 | 2129 | 2170 |
| 3 | Tillverkningsindustri | 99413 | 100013 | 107091 | 112879 | 113255 | 113282 | 106789 | 103902 | 110588 | 111018 | 107398 | 106852 | 112342 | 119121 | 123075 | 122445 | 127290 |
| | däruv: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Livsmedel-, dryckesvaru- och tobaksvaruindustri | 11696 | 11754 | 11132 | 11639 | 11544 | 11839 | 11815 | 11365 | 11662 | 11650 | 11594 | 11756 | 11663 | 11829 | 11880 | 11791 | 12149 |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 5223 | 5149 | 5402 | 5421 | 5218 | 5134 | 4572 | 3984 | 4019 | 3815 | 3452 | 3171 | 3102 | 3225 | 3193 | 3156 | 3222 |
| 33 | Trävaruindustri | 9390 | 10000 | 10805 | 10992 | 9856 | 10035 | 9613 | 9805 | 10261 | 9846 | 8761 | 8874 | 9301 | 9576 | 9044 | 9167 | 9750 |
| 34 | Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri, förlag | 12925 | 12890 | 14581 | 14399 | 13637 | 14485 | 14476 | 14638 | 15542 | 15411 | 14865 | 14583 | 15707 | 16543 | 17137 | 17559 | 18187 |
| 35 | Kemisk industri, petroleum-, gummi-, plast- och | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | plastvaruindustri | 8546 | 9151 | 10306 | 10679 | 9817 | 10068 | 9644 | 9884 | 10303 | 11053 | 10749 | 10982 | 11822 | 12158 | 12372 | 12180 | 13049 |
| 36 | Jord- och stenindustri | 4336 | 4194 | 4374 | 4345 | 4406 | 4339 | 3976 | 3836 | 4009 | 3875 | 3399 | 3446 | 3494 | 3484 | 3469 | 3736 | |
| 37 | Järn-, stål- och metallverk | 5673 | 5665 | 6274 | 6838 | 6220 | 5808 | 5272 | 5633 | 6502 | 6462 | 5931 | 6300 | 6578 | 7108 | 7201 | 6818 | 6838 |
| 38 | Verkstadsindustri | 40879 | 40385 | 43249 | 47519 | 51454 | 50342 | 46282 | 43626 | 47093 | 48153 | 47907 | 46956 | 50049 | 54569 | 57987 | 57498 | 59602 |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 745 | 825 | 968 | 1047 | 1103 | 1232 | 1139 | 1131 | 1197 | 753 | 740 | 784 | 626 | 629 | 777 | 807 | 757 |
| 4 | El-, gas-, värme- och vattenverk | 8367 | 9483 | 10185 | 9551 | 10592 | 10670 | 11302 | 12496 | 12929 | 13093 | 14098 | 13582 | 14335 | 16393 | 19224 | 19070 | 19918 |
| 5 | Byggnadsindustri | 35542 | 36704 | 36481 | 33874 | 36332 | 37916 | 37852 | 37651 | 38393 | 38675 | 37896 | 38578 | 38778 | 39770 | 39590 | 40653 | 41821 |
| 6 | Varuhandel, restaurang- och hotellkörelse | 48297 | 50235 | 52824 | 55834 | 56061 | 57895 | 56205 | 55290 | 57979 | 58297 | 57279 | 57474 | 58447 | 59476 | 60862 | 62491 | 65034 |
| 7 | Samfärdsel, post- och televerk | 21332 | 21774 | 23502 | 27470 | 26347 | 27036 | 27607 | 28180 | 29654 | 31727 | 31027 | 31149 | 31028 | 33026 | 33887 | 35447 | 37565 |
| 8 | Banker och försäkringsinstitut, fastighetsförvaltning, uppdragsverksamhet | 47994 | 49872 | 51283 | 53233 | 53812 | 54848 | 56009 | 56697 | 57522 | 58920 | 59689 | 60650 | 62717 | 64757 | 65956 | 66591 | 68884 |
| 9 | Övriga tjänster | 17509 | 17833 | 18586 | 19122 | 20221 | 20558 | 20880 | 20721 | 20956 | 21090 | 20783 | 21297 | 21711 | 21641 | 22316 | 22712 | 23674 |
| | Differens | 3168 | 1658 | 1837 | -516 | 2830 | -3319 | -6412 | -181 | -991 | 1186 | 3061 | 2732 | 2903 | 3132 | 1640 | -1983 | |
| | SUMMA FÖRÄDLINGSVÄRDE | 302983 | 308373 | 323195 | 332768 | 339338 | 338706 | 328524 | 332941 | 345703 | 353284 | 350440 | 352272 | 363086 | 381203 | 389135 | 392114 | 402644 |
| | TILL PRODUCENTPRIS | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SM) N 10: Nationalräkenskaper.

Tabell 3 Måningslivet inklusive anställda i hushållen: förädlingsvärdet till producentpris 1971-1988 (fasta priser, index: 1971=100).

| SNI | År | 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1 | Jordbruk, skogsbruk | 100,0 | 96,2 | 97,5 | 102,0 | 92,6 | 92,7 | 86,5 | 88,0 | 87,6 | 90,7 | 92,0 | 97,9 | 102,4 | 106,2 | 102,0 | 102,1 | 98,5 |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 100,0 | 97,9 | 110,0 | 110,1 | 89,9 | 87,4 | 74,6 | 61,7 | 80,3 | 81,4 | 71,2 | 59,6 | 60,9 | 68,9 | 72,4 | 70,7 | 72,1 |
| 3 | Tillverkningsindustri därräv: | 100,0 | 100,6 | 107,7 | 113,5 | 113,9 | 114,0 | 107,4 | 104,5 | 111,2 | 111,7 | 108,0 | 107,5 | 113,0 | 119,8 | 123,8 | 123,2 | 128,0 |
| 31 | Livsmedels-, drycksvaru- och tobaksvaruindustri | 100,0 | 100,5 | 95,2 | 99,5 | 98,7 | 101,2 | 101,0 | 97,2 | 99,7 | 99,6 | 99,1 | 100,5 | 99,7 | 101,1 | 101,6 | 100,8 | 103,9 |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 100,0 | 98,6 | 103,4 | 103,8 | 99,9 | 98,3 | 87,5 | 76,3 | 76,9 | 73,0 | 66,1 | 60,7 | 59,4 | 61,7 | 61,1 | 60,4 | 61,7 |
| 33 | Trävaruindustri | 100,0 | 106,5 | 115,1 | 117,1 | 105,0 | 106,9 | 102,4 | 104,4 | 109,3 | 104,9 | 93,3 | 94,5 | 99,1 | 102,0 | 96,3 | 97,6 | 103,8 |
| 34 | Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri, förlag | 100,0 | 99,7 | 112,8 | 111,4 | 105,5 | 112,1 | 112,0 | 113,3 | 120,2 | 119,2 | 115,0 | 112,8 | 121,5 | 128,0 | 132,6 | 135,9 | 140,7 |
| 35 | Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri | 100,0 | 107,1 | 120,6 | 125,0 | 114,9 | 117,8 | 112,8 | 115,7 | 120,6 | 129,3 | 125,8 | 128,5 | 138,3 | 142,3 | 144,8 | 142,5 | 152,7 |
| 36 | Jord- och stenindustri | 100,0 | 96,7 | 100,9 | 100,2 | 101,6 | 100,1 | 91,7 | 88,5 | 92,5 | 89,4 | 78,4 | 79,5 | 80,6 | 80,4 | 80,0 | 86,2 | 86,2 |
| 37 | Järn- och stål- och metallverk | 100,0 | 99,9 | 110,6 | 120,5 | 109,6 | 102,4 | 92,9 | 99,3 | 114,6 | 113,9 | 104,5 | 111,1 | 116,0 | 125,3 | 126,9 | 120,2 | 120,5 |
| 38 | Verkstadsindustri | 100,0 | 98,8 | 105,8 | 116,2 | 125,9 | 123,1 | 113,2 | 106,7 | 115,2 | 117,8 | 117,2 | 114,9 | 122,4 | 133,5 | 141,9 | 140,7 | 145,8 |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 100,0 | 110,7 | 129,9 | 140,5 | 148,1 | 165,4 | 152,9 | 151,8 | 160,7 | 101,1 | 99,3 | 105,2 | 84,0 | 84,4 | 104,3 | 108,3 | 101,6 |
| 4 | El-, gas-, värme- och vattenverk | 100,0 | 113,3 | 121,7 | 114,2 | 126,6 | 127,5 | 135,1 | 149,3 | 154,5 | 156,5 | 168,5 | 162,3 | 171,3 | 195,9 | 229,8 | 227,9 | 238,1 |
| 5 | Byggnadsindustri | 100,0 | 103,3 | 102,6 | 95,3 | 102,2 | 106,7 | 106,5 | 105,9 | 108,0 | 108,8 | 106,6 | 108,5 | 109,1 | 111,9 | 111,4 | 114,4 | 117,7 |
| 6 | Varuhandel, restaurang- och hotellrörelse | 100,0 | 104,0 | 109,4 | 115,6 | 116,1 | 119,9 | 116,4 | 114,5 | 120,0 | 120,7 | 118,6 | 119,0 | 121,0 | 123,1 | 126,0 | 129,4 | 134,7 |
| 7 | Samfärdsel, post- och televerk | 100,0 | 102,1 | 110,2 | 128,8 | 123,5 | 126,7 | 129,4 | 132,1 | 139,0 | 148,7 | 145,4 | 146,0 | 145,5 | 154,8 | 158,9 | 166,2 | 176,1 |
| 8 | Banker och försäkringsinstitut, fastighetsförvaltning, uppdragsverksamhet | 100,0 | 103,9 | 106,9 | 109,0 | 112,1 | 114,3 | 116,7 | 118,1 | 119,9 | 122,8 | 124,4 | 126,4 | 130,7 | 134,9 | 137,4 | 138,7 | 143,5 |
| 9 | Övriga tjänster | 100,0 | 103,0 | 107,4 | 110,5 | 116,8 | 118,8 | 120,6 | 119,7 | 121,1 | 121,8 | 120,1 | 123,0 | 125,4 | 125,0 | 128,9 | 131,2 | 136,8 |
| | Differens | 100,0 | 52,3 | 58,0 | -16,3 | 89,3 | -104,8 | -202,4 | -5,7 | -31,3 | 37,4 | 96,6 | 86,2 | 91,6 | 165,4 | 98,9 | 51,8 | -62,6 |
| | SUMMA FÖRÄDLINGSVÄRDE TILL PRODUCENTPRIS | 100,0 | 101,8 | 106,7 | 109,8 | 112,0 | 111,8 | 108,4 | 109,9 | 114,1 | 116,6 | 115,7 | 116,3 | 119,8 | 125,8 | 128,4 | 129,4 | 132,9 |
| 2+3 | Industrin | 100,0 | 100,5 | 107,8 | 113,4 | 113,2 | 113,2 | 106,5 | 103,3 | 110,3 | 110,8 | 106,9 | 106,1 | 111,5 | 118,3 | 122,3 | 121,6 | 126,4 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SM) N 10: Nationalräkenskaper.

Tabell 4 Industrins saluvärde 1971-1987 fördelat på branscher (milj. kr.).

| År | Bransch/SNI-kod | | | | | | | | | | | | | Summa | Annat | Summa |
|------|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| | 23 | 29 | 2 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 2-3 | | | |
| | Malm- gruvor | Övriga mineral- brott | Summa gruv- industri | Livs- medels- industri | Textil- varu industri | Trä- varu industri | Massa- o pappers- industri | Kemisk industri | Jord- o sten- industri | Järn- o stål- industri | Verk- stads- industri | Annat industri | Summa industri | | | |
| 1971 | 1904 | 207 | 2111 | 17630 | 5165 | 8004 | 13643 | 9680 | 3545 | 9963 | 40496 | 475 | 110713 | | | |
| 1972 | 1892 | 205 | 2097 | 19409 | 5479 | 8840 | 14323 | 10344 | 3709 | 9962 | 43808 | 509 | 118479 | | | |
| 1973 | 2140 | 217 | 2357 | 20849 | 6057 | 11456 | 17329 | 12127 | 4033 | 12422 | 50359 | 596 | 137587 | | | |
| 1974 | 2748 | 253 | 3001 | 23499 | 6938 | 15450 | 25068 | 18856 | 4636 | 16989 | 63859 | 728 | 179063 | | | |
| 1975 | 2996 | 314 | 3310 | 25239 | 6959 | 14278 | 26148 | 19682 | 5108 | 16490 | 74951 | 807 | 192973 | | | |
| 1976 | 3074 | 334 | 3408 | 28758 | 7580 | 16400 | 27441 | 23986 | 5672 | 16129 | 81413 | 953 | 211740 | | | |
| 1977 | 2420 | 379 | 2799 | 31750 | 7361 | 17936 | 27426 | 25474 | 5963 | 15425 | 83446 | 965 | 218546 | | | |
| 1978 | 2024 | 421 | 2445 | 34483 | 7028 | 19249 | 30393 | 28136 | 6303 | 17899 | 88542 | 1017 | 235495 | | | |
| 1979 | 2748 | 474 | 3221 | 37250 | 7788 | 22152 | 36593 | 36429 | 7313 | 23937 | 103123 | 1148 | 278954 | | | |
| 1980 | 3324 | 510 | 3834 | 41229 | 7896 | 24961 | 41742 | 47372 | 7999 | 26292 | 110869 | 1259 | 313453 | | | |
| 1981 | 2997 | 560 | 3557 | 46052 | 7823 | 23564 | 45820 | 50066 | 8019 | 25275 | 121224 | 1204 | 332604 | | | |
| 1982 | 3245 | 586 | 3831 | 53178 | 8173 | 24628 | 48879 | 56754 | 8750 | 28672 | 134755 | 1199 | 368818 | | | |
| 1983 | 4113 | 652 | 4764 | 58370 | 9130 | 29092 | 57736 | 69329 | 9274 | 33724 | 153258 | 1315 | 425993 | | | |
| 1984 | 4966 | 701 | 5667 | 65568 | 10052 | 32980 | 68913 | 75336 | 10076 | 38297 | 173371 | 1369 | 481630 | | | |
| 1985 | 5694 | 731 | 6425 | 70801 | 10780 | 32876 | 71163 | 79105 | 10793 | 40191 | 193828 | 1456 | 517419 | | | |
| 1986 | 5068 | 752 | 5820 | 74501 | 11046 | 34993 | 76161 | 70216 | 11309 | 38961 | 208657 | 1479 | 533142 | | | |
| 1987 | 4867 | 735 | 5601 | 76453 | 11463 | 38224 | 85781 | 73669 | 12752 | 40040 | 220953 | 1538 | 566475 | | | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 5 Industrins fördelingsvärde 1971-1987 fördelat på branscher (milj. kr.).

| År | Bransch/SNI-kod | | | | | | | | | | | | | Summa | Annan industri | Summa industri |
|------------------|-----------------|------------------------------|-------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | 23 | 29 | 2 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 2-3 | | | |
| | Malm- gruvor | Övriga mineral- gruvor | Summa | Livs- medels- industri | Textil- varu industri | Trä- varu industri | Massa- o pappers- industri | Kemisk industri | Sten- industri | Jord- o järn- stål- industri | Verk- stads- industri | Verk- stads- industri | | | | |
| Löpande priser: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 1429 | 166 | 1595 | 5205 | 2639 | 3793 | 6834 | 4520 | 2110 | 3801 | 21142 | 267 | 51908 | | | |
| 1972 | 1421 | 165 | 1586 | 5636 | 2803 | 4153 | 7304 | 5031 | 2503 | 3958 | 23126 | 288 | 56138 | | | |
| 1973 | 1621 | 175 | 1795 | 6107 | 3070 | 5520 | 8987 | 5881 | 2502 | 5075 | 26600 | 326 | 65863 | | | |
| 1974 | 2065 | 200 | 2265 | 6028 | 3412 | 7431 | 12817 | 7404 | 2635 | 6679 | 38784 | 391 | 81941 | | | |
| 1975 | 2117 | 233 | 2350 | 8655 | 3579 | 6386 | 13070 | 7559 | 3042 | 6038 | 38784 | 447 | 89909 | | | |
| 1976 | 2051 | 246 | 2297 | 9339 | 3882 | 6876 | 13064 | 9003 | 3402 | 5550 | 43450 | 518 | 97381 | | | |
| 1977 | 1461 | 275 | 1737 | 10069 | 3726 | 7341 | 12465 | 9852 | 3551 | 5494 | 45356 | 524 | 100115 | | | |
| 1978 | 1144 | 305 | 1449 | 10995 | 3504 | 7919 | 13956 | 10825 | 3798 | 6116 | 47205 | 558 | 106324 | | | |
| 1979 | 1716 | 337 | 2053 | 11748 | 3887 | 9493 | 17040 | 13388 | 4235 | 8191 | 53514 | 618 | 124167 | | | |
| 1980 | 2179 | 368 | 2546 | 13366 | 3920 | 10790 | 18769 | 14571 | 4496 | 8636 | 55528 | 653 | 133274 | | | |
| 1981 | 1887 | 402 | 2288 | 14727 | 3961 | 9777 | 20118 | 14123 | 4529 | 8867 | 61826 | 665 | 140881 | | | |
| 1982 | 2197 | 421 | 2618 | 16150 | 4040 | 10061 | 22468 | 17042 | 5026 | 9911 | 68579 | 634 | 156529 | | | |
| 1983 | 2891 | 471 | 3362 | 18086 | 4489 | 11972 | 27034 | 21235 | 5274 | 11492 | 76325 | 669 | 179938 | | | |
| 1984 | 3537 | 492 | 4029 | 19078 | 4786 | 13420 | 32844 | 23586 | 5660 | 12799 | 85103 | 685 | 201980 | | | |
| 1985 | 4061 | 517 | 4578 | 21214 | 5163 | 12375 | 32234 | 25893 | 6064 | 13054 | 93937 | 746 | 215258 | | | |
| 1986 | 3312 | 523 | 3834 | 23110 | 5469 | 13023 | 34407 | 30717 | 6567 | 12953 | 102150 | 814 | 233044 | | | |
| 1987 | 3231 | 520 | 3750 | 23623 | 5590 | 14458 | 40190 | 32473 | 7482 | 14243 | 108874 | 871 | 251555 | | | |
| 1980 års priser: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 2555 | 364 | 2919 | 12369 | 5899 | 10600 | 16830 | 11298 | 5238 | 8214 | 48716 | 480 | 122564 | | | |
| 1972 | 2548 | 342 | 2890 | 12457 | 5947 | 11263 | 17341 | 12004 | 5212 | 8211 | 49482 | 512 | 125319 | | | |
| 1973 | 2876 | 350 | 3226 | 12543 | 6162 | 12138 | 18676 | 13230 | 5381 | 8980 | 52545 | 587 | 133468 | | | |
| 1974 | 2959 | 360 | 3319 | 12940 | 6150 | 12559 | 18661 | 13722 | 5276 | 9623 | 56414 | 625 | 139289 | | | |
| 1975 | 2343 | 383 | 2726 | 12984 | 5692 | 11050 | 16939 | 12938 | 5009 | 8831 | 59574 | 652 | 136394 | | | |
| 1976 | 2348 | 359 | 2707 | 13302 | 5564 | 11170 | 17279 | 13461 | 4848 | 8160 | 58282 | 730 | 135503 | | | |
| 1977 | 2009 | 363 | 2373 | 13081 | 4867 | 10853 | 16829 | 12957 | 4514 | 7408 | 54722 | 622 | 128265 | | | |
| 1978 | 1743 | 365 | 2108 | 13052 | 4138 | 10962 | 17720 | 13150 | 4355 | 7678 | 52018 | 637 | 125818 | | | |
| 1979 | 2203 | 376 | 2579 | 13217 | 4123 | 11359 | 18895 | 13624 | 4561 | 8832 | 55445 | 661 | 133293 | | | |
| 1980 | 2179 | 368 | 2546 | 13366 | 3920 | 10790 | 18769 | 14571 | 4496 | 8636 | 55528 | 653 | 133274 | | | |
| 1981 | 1816 | 370 | 2187 | 13303 | 3627 | 9567 | 18459 | 14211 | 3929 | 8061 | 56154 | 623 | 130120 | | | |
| 1982 | 1536 | 361 | 1897 | 13528 | 3418 | 9537 | 17878 | 14389 | 3940 | 8618 | 55770 | 570 | 129244 | | | |
| 1983 | 1856 | 365 | 2221 | 13566 | 3403 | 10026 | 19157 | 15680 | 3879 | 8617 | 58025 | 553 | 135127 | | | |
| 1984 | 2129 | 366 | 2495 | 13766 | 3452 | 10360 | 20330 | 16244 | 3952 | 9321 | 62279 | 536 | 142735 | | | |
| 1985 | 2270 | 353 | 2623 | 13937 | 3411 | 9912 | 20414 | 16193 | 3968 | 9376 | 66453 | 558 | 146844 | | | |
| 1986 | 2260 | 346 | 2606 | 13896 | 3297 | 10073 | 20903 | 16415 | 3910 | 8895 | 65792 | 547 | 146334 | | | |
| 1987 | 2308 | 319 | 2627 | 13809 | 3297 | 10371 | 22132 | 17648 | 4162 | 9058 | 66467 | 560 | 150131 | | | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 6 Den elintensiva industrin: saluvärde 1971-1987 (milj. kr. i löpande priser)

| Bransch /SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| 23 | 1904 | 1892 | 2140 | 2748 | 2996 | 3074 | 2420 | 2024 | 2748 | 3324 | 2997 | 3245 | 4113 | 4966 | 5694 | 5068 | 4867 |
| 29 | 207 | 205 | 217 | 253 | 314 | 334 | 379 | 4221 | 474 | 510 | 560 | 586 | 652 | 701 | 731 | 752 | 735 |
| 341111 | 168 | 176 | 236 | 419 | 359 | 307 | 262 | 289 | 425 | 484 | 412 | 459 | 581 | 711 | 749 | 830 | 895 |
| 341112 | 2511 | 2423 | 2763 | 4300 | 5177 | 4762 | 3868 | 3925 | 5295 | 6071 | 7369 | 6910 | 9072 | 11435 | 9188 | 9136 | 10899 |
| 341113 | 1022 | 945 | 1174 | 1883 | 1892 | 1725 | 1285 | 1375 | 1602 | 1552 | 1320 | 1188 | 1591 | 2143 | 1864 | 1882 | 2247 |
| 341121 | 907 | 961 | 1368 | 2241 | 2408 | 2444 | 2730 | 3134 | 3689 | 4089 | 4848 | 4851 | 5289 | 6266 | 7069 | 7727 | 8873 |
| 341122 | 1695 | 1854 | 2725 | 4340 | 3988 | 4256 | 4055 | 4518 | 5649 | 6583 | 6766 | 7724 | 9073 | 10700 | 11655 | 12041 | 13308 |
| 341129 | 1755 | 2021 | 2342 | 3488 | 2993 | 3428 | 3785 | 4510 | 5486 | 6218 | 6995 | 7641 | 8768 | 10869 | 11446 | 12503 | 13617 |
| 34113 | 341 | 379 | 447 | 511 | 434 | 484 | 482 | 494 | 530 | 587 | 542 | 543 | 666 | 697 | 672 | 761 | 769 |
| 35111 | 565 | 625 | 730 | 1085 | 1269 | 1252 | 1275 | 1402 | 2287 | 2733 | 3192 | 3756 | 4302 | 5109 | 5393 | 4934 | 5122 |
| 35113 | 109 | 123 | 143 | 177 | 183 | 208 | 217 | 227 | 260 | 299 | 359 | 405 | 489 | 581 | 559 | 517 | 675 |
| 37101-2 | 6686 | 6806 | 1103 | 11393 | 12060 | 11250 | 10174 | 11953 | 16342 | 17565 | 16781 | 19356 | 22004 | 25689 | 27701 | 26906 | 27232 |
| 37103 | 523 | 409 | 437 | 600 | 726 | 722 | 622 | 582 | 740 | 876 | 867 | 881 | 899 | 1063 | 1229 | 1310 | 1297 |
| 37201-2 | 806 | 785 | 1063 | 1494 | 1109 | 1234 | 1503 | 1773 | 2297 | 2794 | 2724 | 3216 | 4741 | 4939 | 4616 | 4388 | 4844 |
| Elintensiv industri 19200 | 19605 | 16687 | 16887 | 34932 | 35908 | 35478 | 33054 | 40427 | 47823 | 53683 | 55733 | 60761 | 72238 | 85869 | 88566 | 88753 | 95379 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 7 Den elintensiva industrin: förädlingsvärde 1971-1987 (milj. kr. i löpande priser och i 1980 års priser)

| Bransch /SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| Förädlingsvärde, löpande priser: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 1429 | 1421 | 1621 | 2065 | 2117 | 2051 | 1461 | 1144 | 1716 | 2179 | 1887 | 2197 | 2891 | 3537 | 4061 | 3312 | 3231 |
| 29 | 166 | 165 | 175 | 200 | 233 | 246 | 275 | 305 | 337 | 368 | 402 | 421 | 471 | 492 | 517 | 523 | 520 |
| 341111 | 52 | 51 | 81 | 171 | 140 | 111 | 55 | 60 | 138 | 159 | 132 | 140 | 204 | 280 | 271 | 273 | 276 |
| 341112 | 1023 | 948 | 1152 | 1911 | 2252 | 1846 | 983 | 922 | 1855 | 2083 | 2313 | 2133 | 3288 | 5062 | 2923 | 2548 | 3880 |
| 341113 | 401 | 317 | 429 | 855 | 863 | 612 | 376 | 402 | 598 | 523 | 461 | 448 | 630 | 1018 | 717 | 623 | 856 |
| 341121 | 370 | 422 | 589 | 1061 | 1074 | 1057 | 1191 | 1364 | 1442 | 1371 | 1661 | 1878 | 2024 | 2328 | 2720 | 3207 | 3823 |
| 341122 | 654 | 796 | 1347 | 2183 | 1727 | 1589 | 1174 | 1411 | 1952 | 2329 | 2224 | 2842 | 3695 | 4329 | 4204 | 4215 | 4818 |
| 341129 | 731 | 864 | 1044 | 1489 | 1195 | 1311 | 1482 | 1834 | 2143 | 2288 | 2491 | 2969 | 3317 | 4203 | 4447 | 4932 | 5341 |
| 34113 | 178 | 222 | 278 | 279 | 219 | 222 | 215 | 228 | 222 | 241 | 215 | 203 | 259 | 290 | 243 | 311 | 356 |
| 35111 | 297 | 349 | 409 | 527 | 645 | 706 | 723 | 762 | 1068 | 1234 | 1438 | 1774 | 2108 | 2453 | 2640 | 2613 | 2868 |
| 35113 | 78 | 91 | 107 | 129 | 129 | 141 | 150 | 152 | 168 | 203 | 257 | 293 | 366 | 439 | 410 | 347 | 500 |
| 37101-2 | 2821 | 2947 | 3848 | 5171 | 4438 | 3824 | 3887 | 4406 | 6318 | 6475 | 6429 | 7302 | 8261 | 9237 | 9538 | 9044 | 9895 |
| 37103 | 311 | 269 | 283 | 370 | 456 | 448 | 383 | 348 | 423 | 508 | 493 | 493 | 499 | 590 | 666 | 735 | 735 |
| 37201-2 | 177 | 207 | 313 | 382 | 336 | 318 | 356 | 448 | 451 | 459 | 770 | 823 | 1253 | 1200 | 866 | 1142 | 1509 |
| Elintensiv Industri | 8687 | 9069 | 11677 | 16793 | 15826 | 14482 | 12712 | 13787 | 18831 | 20419 | 21172 | 23918 | 29265 | 35459 | 34224 | 33824 | 38609 |
| Förädlingsvärde, 1980 års priser: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 2555 | 2548 | 2876 | 2959 | 2343 | 2348 | 2009 | 1743 | 2203 | 2179 | 1816 | 1536 | 1856 | 2129 | 2270 | 2260 | 2308 |
| 29 | 364 | 342 | 350 | 360 | 383 | 359 | 363 | 365 | 376 | 368 | 370 | 361 | 365 | 366 | 353 | 346 | 319 |
| 341111 | 185 | 196 | 244 | 265 | 173 | 140 | 130 | 153 | 179 | 159 | 129 | 129 | 151 | 152 | 148 | 156 | 156 |
| 341112 | 2157 | 2249 | 2248 | 2339 | 2217 | 2074 | 1845 | 2033 | 2194 | 2083 | 2174 | 1922 | 2329 | 2347 | 2190 | 2216 | 2297 |
| 341113 | 687 | 711 | 815 | 852 | 709 | 685 | 543 | 601 | 613 | 523 | 408 | 332 | 428 | 480 | 459 | 459 | 477 |
| 341121 | 1066 | 1077 | 1219 | 1298 | 1184 | 1164 | 1112 | 1173 | 1342 | 1371 | 1406 | 1200 | 1238 | 1406 | 1469 | 1539 | 1695 |
| 341122 | 1554 | 1681 | 2192 | 2283 | 1776 | 2039 | 2000 | 2185 | 2408 | 2329 | 2170 | 2216 | 2355 | 2492 | 2574 | 2616 | 2768 |
| 341129 | 1910 | 2113 | 2118 | 2282 | 1728 | 1975 | 2017 | 2191 | 2315 | 2288 | 2314 | 2263 | 2365 | 2521 | 2565 | 2700 | 2793 |
| 34113 | 383 | 407 | 417 | 400 | 317 | 340 | 302 | 281 | 283 | 241 | 211 | 192 | 219 | 203 | 187 | 181 | 175 |
| 35111 | 775 | 862 | 997 | 1059 | 978 | 956 | 904 | 950 | 930 | 928 | 959 | 1029 | 1142 | 1256 | 1331 | 1267 | 1292 |
| 35113 | 216 | 229 | 251 | 270 | 230 | 218 | 208 | 185 | 194 | 203 | 218 | 226 | 248 | 279 | 268 | 215 | 261 |
| 37101-2 | 6020 | 6154 | 6762 | 7202 | 6668 | 6079 | 5467 | 5695 | 6701 | 6475 | 6046 | 6276 | 6533 | 7153 | 7208 | 6734 | 6879 |
| 37103 | 826 | 634 | 633 | 694 | 660 | 584 | 469 | 422 | 488 | 508 | 460 | 434 | 410 | 456 | 491 | 488 | 478 |
| 37101-2 | 378 | 374 | 400 | 416 | 367 | 373 | 407 | 425 | 428 | 459 | 449 | 492 | 547 | 524 | 512 | 513 | 509 |
| Elintensiv Industri | 19076 | 19577 | 21522 | 22679 | 19733 | 19334 | 17777 | 18402 | 20654 | 20113 | 19131 | 18608 | 20186 | 21764 | 22025 | 21690 | 22407 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 8 Sysseisatta efter näringsgren 1971-1988 (1000-tal).

| SNI | År | År | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|
| | | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1986 [*] | 1987 | 1988 |
| 1 | Jordbruk, skogsbruk | 297 | 284 | 273 | 266 | 263 | 254 | 248 | 250 | 242 | 237 | 237 | 236 | 230 | 218 | 208 | 204 | 197 | 189 | 189 |
| 2-4 | Industri, inkl. el-, gas-, värme- och vattenverk | 1096 | 1088 | 1109 | 1160 | 1178 | 1155 | 1110 | 1070 | 1076 | 1077 | 1035 | 1000 | 995 | 1007 | 1024 | 1037 | 1018 | 1023 | 1025 |
| 5 | Byggnadsindustri | 344 | 323 | 309 | 294 | 290 | 294 | 297 | 290 | 284 | 287 | 288 | 277 | 267 | 260 | 260 | 260 | 266 | 280 | 281 |
| 6 | Handel, restaurang- och hotellförelse | 573 | 561 | 560 | 572 | 598 | 592 | 592 | 594 | 576 | 582 | 583 | 582 | 582 | 586 | 591 | 600 | 615 | 614 | 638 |
| 7 | Samfärdsel, post- och televerk | 266 | 266 | 267 | 269 | 270 | 275 | 279 | 277 | 290 | 295 | 293 | 300 | 295 | 294 | 300 | 303 | 316 | 311 | 310 |
| 8 | Banker, försäkr.inst. fastighetsförvaltning, uppdragsverksamhet | 209 | 214 | 215 | 220 | 222 | 241 | 244 | 253 | 267 | 283 | 282 | 288 | 302 | 316 | 321 | 336 | 339 | 340 | 362 |
| 9 | Offentlig förvaltning och andra tjänster | 1076 | 1127 | 1146 | 1182 | 1240 | 1276 | 1327 | 1382 | 1444 | 1472 | 1508 | 1536 | 1552 | 1574 | 1594 | 1588 | 1617 | 1641 | 1663 |
| 1-9 | Samtliga sysseisatta | 3860 | 3862 | 3879 | 3962 | 4062 | 4088 | 4099 | 4115 | 4180 | 4232 | 4225 | 4219 | 4224 | 4255 | 4299 | 4332 | 4361 | 4402 | 4473 |

*) Justerade siffror med hänsyn tagen till förändringar i metod m.m. fr.o.m. 1987.

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SM) Am 12: Arbetskraftsundersökningarna (AKU).

Tabell 9 Den elintensiva industrin: sysselsättning 1971-1987.

| Bransch /SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| 23 | 11732 | 11642 | 12000 | 12492 | 13227 | 13563 | 12880 | 11639 | 12241 | 11799 | 11492 | 10862 | 10332 | 9375 | 9453 | 8942 | 7983 |
| 29 | 2080 | 1911 | 1861 | 1772 | 1812 | 1779 | 1694 | 1703 | 1608 | 1645 | 1596 | 1507 | 1458 | 1417 | 1435 | 1448 | 1405 |
| 2 | 13812 | 13553 | 13861 | 14264 | 15039 | 15342 | 14574 | 13342 | 13849 | 13444 | 13088 | 12369 | 11790 | 10792 | 10888 | 10390 | 9388 |
| 341111 | 1015 | 1046 | 1065 | 1138 | 1146 | 1144 | 1101 | 1035 | 993 | 993 | 888 | 807 | 822 | 836 | 810 | 800 | 807 |
| 341112 | 10562 | 10922 | 9433 | 9614 | 10128 | 10356 | 10429 | 10362 | 10406 | 9893 | 9874 | 8897 | 8587 | 7738 | 6981 | 6637 | 6898 |
| 341113 | 4571 | 4625 | 4706 | 4726 | 4359 | 4416 | 3991 | 3308 | 3244 | 2539 | 1755 | 1735 | 1497 | 1558 | 1583 | 1654 | 1655 |
| 341121 | 4631 | 4646 | 6059 | 6216 | 6254 | 6330 | 6405 | 6553 | 6719 | 7298 | 7466 | 7428 | 7205 | 7174 | 7088 | 6761 | 6770 |
| 341122 | 9704 | 9540 | 11209 | 11211 | 11681 | 13319 | 13455 | 12758 | 12701 | 12287 | 11551 | 11223 | 10486 | 10353 | 10949 | 10598 | 10353 |
| 341129 | 13525 | 14468 | 13146 | 13558 | 13438 | 14049 | 13978 | 13870 | 13930 | 13855 | 13983 | 13001 | 12771 | 13203 | 13556 | 13814 | 13505 |
| 34113 | 2909 | 2945 | 2929 | 2847 | 2746 | 2792 | 2599 | 2483 | 2458 | 2370 | 1833 | 1715 | 1750 | 1532 | 1412 | 1470 | 1170 |
| 3411 | 46917 | 48192 | 48547 | 49310 | 49752 | 52406 | 51958 | 50369 | 50451 | 49235 | 47350 | 44806 | 43118 | 42394 | 42379 | 41734 | 41158 |
| 35111 | 3112 | 3385 | 3526 | 3748 | 3929 | 4000 | 3899 | 3758 | 5134 | 5311 | 5169 | 5339 | 5448 | 5806 | 5510 | 5473 | 5373 |
| 35113 | 1189 | 1087 | 1042 | 895 | 833 | 808 | 793 | 663 | 724 | 766 | 690 | 695 | 679 | 714 | 683 | 759 | 1029 |
| 35111+ | 4301 | 4472 | 4568 | 4643 | 4762 | 4808 | 4692 | 4421 | 5858 | 6077 | 5859 | 6034 | 6127 | 6520 | 6193 | 6232 | 6402 |
| 37101-2 | 49143 | 48576 | 49690 | 51238 | 52585 | 52518 | 50038 | 47121 | 47427 | 46859 | 44737 | 40522 | 36692 | 33666 | 33061 | 31490 | 30137 |
| 37103 | 1235 | 5465 | 5118 | 5566 | 5618 | 5339 | 4662 | 3927 | 4281 | 4244 | 4117 | 3817 | 3444 | 3373 | 3548 | 3713 | 3349 |
| 371 | 50378 | 54041 | 54808 | 56804 | 58203 | 57857 | 54700 | 51048 | 51708 | 51103 | 48854 | 44339 | 40136 | 37039 | 36609 | 35203 | 33486 |
| 37201-2 | 2928 | 2948 | 2995 | 3066 | 3169 | 3245 | 3446 | 3386 | 3360 | 3487 | 3696 | 3627 | 3829 | 3975 | 3932 | 3968 | 3937 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 10 Måringar inklusive anställda i hushållen: arbetade timmar efter näringsgren (milj. timmar).

| SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--|--|
| | | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | | |
| 1 | Jordbruk, skogsbruk | 466.86 | 425.60 | 405.55 | 401.01 | 379.50 | 372.88 | 353.75 | 336.43 | 328.81 | 314.95 | 310.59 | 304.05 | 294.30 | 287.51 | 278.40 | 271.09 | 255.30 | | | |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 31.36 | 29.45 | 29.50 | 29.24 | 29.19 | 29.28 | 27.02 | 23.46 | 24.82 | 23.75 | 22.99 | 21.35 | 20.33 | 20.16 | 18.81 | 16.98 | | | | |
| 3 | Tillverkningsindustri | 1741.8 | 1669.2 | 1664.5 | 1682.5 | 1662.3 | 1637.6 | 1568.2 | 1484.5 | 1465.8 | 1448.7 | 1394.5 | 1350.3 | 1320.9 | 1338.5 | 1329.0 | 1319.7 | 1316.4 | | | |
| | därv: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruindustri | 158.85 | 147.52 | 140.33 | 139.19 | 137.76 | 136.06 | 133.26 | 128.54 | 127.49 | 126.06 | 120.69 | 117.52 | 116.28 | 117.20 | 113.45 | 112.44 | 114.81 | | | |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 133.23 | 124.30 | 119.36 | 114.31 | 106.57 | 99.04 | 90.67 | 79.42 | 74.57 | 71.60 | 64.00 | 59.64 | 57.36 | 57.03 | 55.34 | 51.46 | 48.45 | | | |
| 33/34 | Trävaruindustri, massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri, förlag | 371.02 | 360.13 | 363.52 | 360.59 | 345.92 | 343.04 | 331.91 | 318.88 | 318.08 | 315.43 | 298.49 | 288.58 | 288.96 | 291.19 | 283.48 | 285.61 | 279.51 | | | |
| 35 | Kemisk industri, petroleum-, gummi-, plast- och | 118.83 | 115.01 | 116.81 | 117.24 | 114.28 | 114.81 | 110.60 | 106.54 | 107.25 | 111.07 | 107.85 | 105.20 | 104.70 | 107.60 | 108.25 | 108.28 | 108.25 | | | |
| 36 | Jord- och stenindustri | 70.94 | 64.77 | 62.80 | 60.43 | 58.05 | 56.01 | 52.82 | 48.88 | 48.09 | 45.84 | 42.31 | 41.01 | 38.79 | 37.57 | 37.10 | 35.32 | | | | |
| 37 | Järn-, stål- och metallverk | 121.85 | 114.63 | 115.06 | 118.79 | 118.17 | 115.90 | 108.28 | 98.82 | 98.24 | 96.13 | 91.96 | 86.73 | 80.62 | 76.44 | 74.32 | 69.24 | 68.37 | | | |
| 38 | Verkstadsindustri | 733.07 | 707.84 | 709.92 | 734.48 | 744.01 | 736.11 | 704.57 | 667.35 | 656.00 | 639.88 | 628.32 | 610.62 | 592.91 | 609.41 | 614.66 | 613.01 | 618.37 | | | |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 34.01 | 35.05 | 36.71 | 37.52 | 37.54 | 36.66 | 36.11 | 36.09 | 36.13 | 42.71 | 40.97 | 41.05 | 41.31 | 42.12 | 42.01 | 42.62 | 43.39 | | | |
| 4 | El-, gas-, värme- och vattenverk | 55.97 | 55.43 | 56.12 | 56.08 | 56.32 | 56.46 | 56.89 | 55.81 | 57.32 | 57.95 | 58.30 | 60.88 | 60.15 | 58.17 | 59.23 | 58.69 | 59.40 | | | |
| 5 | Byggnadsindustri | 573.32 | 578.10 | 563.03 | 528.45 | 518.63 | 523.69 | 490.63 | 473.05 | 457.33 | 471.54 | 472.11 | 465.58 | 445.45 | 440.78 | 432.95 | 441.61 | 449.12 | | | |
| 6 | Varuhandel, restaurang- och hotellförelse | 987.34 | 952.06 | 948.70 | 963.06 | 975.51 | 971.17 | 950.51 | 913.43 | 921.44 | 907.68 | 901.60 | 899.07 | 903.17 | 911.11 | 922.40 | 921.27 | 927.02 | | | |
| 7 | Samrådsel, post- och televerk | 465.52 | 454.00 | 456.06 | 458.74 | 464.62 | 466.30 | 464.52 | 457.16 | 458.75 | 467.43 | 470.56 | 477.08 | 468.43 | 466.59 | 479.52 | 486.43 | 490.99 | | | |
| 8 | Banker och försäkringsinstitut, fastighetsförvaltning, uppdragsverksamhet | 284.48 | 283.91 | 286.40 | 289.87 | 297.36 | 298.89 | 303.15 | 304.31 | 311.87 | 311.20 | 313.34 | 323.76 | 339.59 | 356.02 | 364.26 | 385.55 | 406.76 | | | |
| 9 | Övriga tjänster | 451.43 | 441.45 | 425.69 | 416.05 | 412.69 | 408.16 | 406.67 | 407.63 | 396.88 | 385.79 | 382.54 | 392.44 | 392.54 | 391.41 | 399.13 | 404.62 | 415.93 | | | |
| | SUMMA ARBETADE TIMMAR | 5058.1 | 4889.3 | 4835.6 | 4825.1 | 4796.1 | 4764.5 | 4621.4 | 4455.8 | 4423.1 | 4389.0 | 4326.6 | 4294.6 | 4245.9 | 4284.1 | 4307.8 | 4338.0 | | | | |
| 2+3 | Industrin | 1773.2 | 1698.7 | 1694.0 | 1711.8 | 1691.5 | 1666.9 | 1595.2 | 1508.0 | 1490.7 | 1472.5 | 1417.6 | 1371.7 | 1342.2 | 1358.9 | 1349.2 | 1338.6 | 1333.5 | | | |
| | Offentliga myndigheter | 1229.9 | 1269.0 | 1288.4 | 1348.1 | 1404.6 | 1464.7 | 1497.4 | 1535.7 | 1589.7 | 1635.0 | 1663.2 | 1696.6 | 1730.1 | 1771.3 | 1789.8 | 1804.9 | 1802.0 | | | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SW) N 10: Nationalräkenskaper.

Tabell 11 Näringslivet inklusive anställda i hushållen: Fördelningsvärde per arbetad timme (milj. kr. i 1980 års priser).

| SNI | Är | År | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
| 1 | Jordbruk, skogsbruk | 39.7 | 41.9 | 44.6 | 47.2 | 45.3 | 46.1 | 45.4 | 48.5 | 49.4 | 53.4 | 55.0 | 59.7 | 64.5 | 68.5 | 67.9 | 69.9 | 71.6 | |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 96.0 | 100.1 | 112.2 | 113.4 | 92.7 | 89.9 | 83.1 | 79.2 | 97.3 | 103.1 | 93.2 | 84.0 | 86.0 | 102.0 | 108.1 | 113.2 | 127.8 | |
| 3 | Tillverkningsindustri därv: | 57.1 | 59.9 | 64.3 | 67.1 | 68.1 | 69.2 | 68.1 | 70.0 | 75.4 | 76.6 | 77.0 | 79.1 | 85.0 | 89.0 | 92.6 | 92.8 | 96.7 | |
| 31 | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksvaruindustri | 73.6 | 79.7 | 79.3 | 83.6 | 83.8 | 87.0 | 88.7 | 88.4 | 91.5 | 92.4 | 96.1 | 100.0 | 100.3 | 100.9 | 104.7 | 104.9 | 105.8 | |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 39.2 | 41.4 | 45.3 | 47.4 | 49.0 | 51.8 | 50.4 | 50.2 | 53.9 | 53.3 | 53.9 | 53.2 | 54.1 | 56.5 | 57.7 | 61.3 | 66.5 | |
| 33/34 | Trävaruindustri, massa-, pappers- och pappersvaru- ind., grafisk ind., förlag | 60.1 | 63.6 | 69.8 | 70.4 | 67.9 | 71.5 | 72.6 | 76.7 | 81.1 | 80.1 | 79.2 | 81.3 | 86.5 | 89.7 | 92.4 | 93.6 | 99.9 | |
| 35 | Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri | 71.9 | 79.6 | 88.2 | 91.1 | 85.9 | 87.7 | 87.2 | 92.8 | 96.1 | 99.5 | 99.7 | 104.4 | 112.9 | 113.0 | 114.3 | 112.5 | 120.5 | |
| 36 | Jord- och stenindustri | 61.1 | 64.8 | 69.6 | 71.9 | 75.9 | 77.5 | 75.3 | 78.5 | 83.4 | 84.5 | 80.3 | 84.0 | 90.1 | 92.7 | 92.7 | 93.5 | 105.8 | |
| 37 | Järn-, stål- och metallverk | 46.6 | 49.4 | 54.5 | 57.6 | 52.6 | 50.1 | 48.7 | 57.0 | 66.2 | 67.2 | 64.5 | 72.6 | 81.6 | 93.0 | 96.9 | 98.5 | 100.0 | |
| 38 | Verkstadsindustri | 55.8 | 57.1 | 60.9 | 64.7 | 69.2 | 68.4 | 65.7 | 65.4 | 71.8 | 75.3 | 76.2 | 76.9 | 84.4 | 89.5 | 94.3 | 93.8 | 96.4 | |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 21.9 | 23.5 | 26.4 | 27.9 | 29.4 | 33.6 | 31.5 | 31.3 | 33.1 | 17.6 | 18.1 | 19.1 | 15.2 | 14.9 | 18.5 | 18.9 | 17.4 | |
| 4 | El-, gas-, värme- och vattenverk | 149.5 | 171.1 | 181.5 | 170.3 | 188.1 | 189.0 | 198.7 | 223.9 | 225.6 | 225.9 | 241.8 | 223.1 | 238.3 | 281.8 | 324.6 | 324.9 | 335.3 | |
| 5 | Byggnadsindustri | 62.0 | 63.5 | 64.8 | 64.1 | 70.1 | 72.4 | 77.1 | 79.6 | 84.0 | 82.0 | 80.3 | 82.9 | 87.1 | 90.2 | 91.4 | 92.1 | 93.1 | |
| 6 | Varuhandel, restaurang- och hotellförelse | 48.9 | 52.8 | 55.7 | 58.0 | 57.5 | 59.6 | 59.1 | 60.5 | 62.9 | 64.2 | 63.5 | 63.9 | 64.7 | 65.3 | 66.0 | 67.8 | 70.2 | |
| 7 | Samfärdsel, post- och televerk | 45.8 | 48.0 | 51.5 | 59.9 | 56.7 | 58.0 | 59.4 | 61.6 | 64.6 | 67.9 | 65.9 | 65.3 | 66.2 | 70.8 | 70.7 | 72.9 | 76.5 | |
| 8 | Banker och försäkrings- institut, fastighetsförvaltning, uppdragsverksamhet | 168.7 | 175.7 | 179.1 | 180.5 | 181.0 | 183.5 | 184.8 | 186.3 | 184.4 | 189.3 | 190.5 | 187.3 | 184.7 | 181.9 | 181.1 | 172.7 | 169.3 | |
| 9 | Övriga tjänster | 38.3 | 40.4 | 43.7 | 46.0 | 49.0 | 50.4 | 51.3 | 50.8 | 52.8 | 54.7 | 54.3 | 54.3 | 55.3 | 55.3 | 55.9 | 56.1 | 56.9 | |
| | NÄRINGSLIVET INKL. ANSTÄLLDA I HUSHÅLL | 59.9 | 63.1 | 66.8 | 69.0 | 70.8 | 71.1 | 71.1 | 74.7 | 78.2 | 80.5 | 81.0 | 82.0 | 85.5 | 89.3 | 90.8 | 91.0 | 92.8 | |
| 2+3 | Industrin | 57.8 | 60.6 | 65.2 | 67.9 | 68.6 | 69.5 | 68.3 | 70.1 | 75.8 | 77.1 | 77.3 | 79.2 | 85.1 | 89.2 | 92.8 | 93.1 | 97.1 | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SM) N 10: Nationalräkenskaper.

Tabell 12 Elanvändningen i samhällssektorer 1971-1988 (GWh).

| SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988*) |
| 1 Jordbruk, skogsbruk | 1777 | 1903 | 1918 | 1877 | 1997 | 2165 | 2240 | 2360 | 2496 | 2477 | 2564 | 2730 | 2736 | 2949 | 3421 | 3392 | 3490 | 3269 |
| 2-3 Industri | 34051 | 35629 | 38734 | 39361 | 38165 | 39533 | 38005 | 38804 | 40820 | 40085 | 40149 | 39368 | 42446 | 46216 | 48497 | 48538 | 51677 | 53712 |
| 4 El-, gas-, värme- o. vattenverk | 775 | 833 | 913 | 802 | 901 | 965 | 969 | 984 | 1086 | 1149 | 1880 | 2692 | 6067 | 7533 | 6622 | 5448 | 7866 | 8794 |
| 5 Byggnads- o. anl.verksamhet | 745 | 764 | 757 | 665 | 754 | 816 | 870 | 836 | 885 | 857 | 893 | 839 | 815 | 866 | 915 | 854 | 887 | 1019 |
| 6 Handel | 2219 | 2350 | 2492 | 2398 | 2715 | 2969 | 3157 | 3369 | 3442 | 3491 | 3505 | 3688 | 3773 | 3987 | 4287 | 4461 | 4677 | 4789 |
| 7 Kommunikationer | 2396 | 2486 | 2615 | 2637 | 2966 | 2743 | 2756 | 2866 | 3022 | 3054 | 3068 | 3129 | 3264 | 3426 | 3728 | 3817 | 3514 | 3948 |
| 8-9 Övr. tjänster, service | 6055 | 6782 | 7206 | 7043 | 7983 | 8871 | 9368 | 9913 | 10403 | 10739 | 11268 | 12101 | 12945 | 14281 | 16217 | 16906 | 18264 | 18922 |
| Gatu- o. vägbelysning | 743 | 828 | 882 | 871 | 973 | 1046 | 1069 | 1116 | 1129 | 1134 | 1134 | 1110 | 1113 | 1137 | 1140 | 1138 | 1163 | 1190 |
| Enskilda hushåll | 11704 | 12900 | 13978 | 14165 | 16123 | 18743 | 20044 | 21091 | 22660 | 22807 | 23889 | 26169 | 27557 | 30150 | 34599 | 35083 | 35425 | 33214 |
| SUMMA SLUTLIG FÖRBRUKNING | 60465 | 64475 | 69495 | 69819 | 72177 | 77851 | 78487 | 81339 | 85943 | 85793 | 88350 | 91826 | 100716 | 110545 | 119426 | 119637 | 127374 | 128857 |
| Förluster | 6290 | 6929 | 7668 | 6598 | 7363 | 8338 | 7064 | 7955 | 7857 | 8178 | 8576 | 7678 | 9945 | 9416 | 11379 | 9389 | 9977 | 9989 |
| Export | 3551 | 4858 | 5216 | 3742 | 5369 | 5766 | 5183 | 3417 | 4085 | 2834 | 6160 | 2603 | 5484 | 5336 | 6683 | 6494 | 6344 | 7671 |
| SUMMA ANVÄNDNING | 70306 | 76262 | 82379 | 80159 | 84909 | 91955 | 90734 | 92711 | 97895 | 96805 | 103086 | 102107 | 116145 | 125297 | 137488 | 135520 | 143695 | 146517 |

*) Preliminära data.

Källa: Statistiska centralbyrån, Statistiska meddelanden (SM) E 11.

Tabell 13 Industrins inköp av elkraft 1971-1987 fördelat på branscher.

| År | Bransch/SNI-kod | | | | | | | | | | | Summa | Annat | Summa |
|-----------|-----------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------|
| | 23 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | | | |
| | Malm- gruvor | Övriga mineral- gruvor | Summa gruv- industri | Livs- medels- industri | Textil- industri | Trä- industri | Massa- o pappers- industri | Kemisk industri | Jord- o sten- industri | Järn- o stål- industri | Verk- stads- industri | Annat industri | Summa industri | 2-3 |
| 1971 | 1670.0 | 77.4 | 1747.4 | 1078.9 | 384.8 | 1021.8 | 10833.7 | 4971.9 | 1254.0 | 7502.6 | 3598.3 | 28.5 | 32422.0 | |
| 1972 | 1749.0 | 74.9 | 1823.9 | 1142.0 | 379.3 | 1105.0 | 11746.8 | 5037.0 | 1257.1 | 7587.5 | 3809.0 | 37.2 | 33924.9 | |
| 1973 | 2013.7 | 77.3 | 2091.0 | 1200.6 | 402.3 | 1204.0 | 13149.5 | 5578.5 | 1296.3 | 8029.8 | 4104.5 | 30.0 | 37086.5 | |
| 1974 | 2147.7 | 73.9 | 2221.5 | 1231.3 | 387.4 | 1261.4 | 13457.8 | 5722.4 | 1253.7 | 8168.6 | 4157.3 | 30.8 | 37892.2 | |
| 1975 | 2228.4 | 80.6 | 2309.0 | 1290.9 | 371.8 | 1242.1 | 14441.3 | 5606.4 | 1211.2 | 8034.5 | 4403.5 | 32.8 | 36943.4 | |
| 1976 | 2417.0 | 82.2 | 2499.2 | 1382.0 | 391.2 | 1399.1 | 12950.7 | 5813.1 | 1188.2 | 7887.8 | 4618.7 | 38.3 | 38168.2 | |
| 1977 | 2161.9 | 87.7 | 2249.6 | 1422.8 | 397.7 | 1461.1 | 12854.0 | 5240.0 | 1136.4 | 7234.6 | 4613.4 | 37.2 | 36646.8 | |
| 1978 | 1810.4 | 84.8 | 1895.3 | 1470.0 | 388.8 | 1524.8 | 13792.8 | 5357.9 | 1132.1 | 7224.5 | 4621.1 | 39.7 | 37446.9 | |
| 1979 | 2092.4 | 94.2 | 2186.6 | 1526.1 | 340.4 | 1569.2 | 14624.8 | 5507.7 | 1176.8 | 7474.6 | 4929.4 | 40.7 | 39381.2 | |
| 1980 | 2065.9 | 83.7 | 2149.5 | 1575.6 | 326.6 | 1569.2 | 14207.2 | 5474.1 | 1217.7 | 7397.7 | 4788.5 | 39.0 | 38745.2 | |
| 1981 | 1889.6 | 84.1 | 1973.7 | 1630.9 | 335.0 | 1508.5 | 14399.5 | 5303.1 | 1167.5 | 7301.0 | 4930.6 | 38.6 | 38588.3 | |
| 1982 | 1793.1 | 87.5 | 1880.7 | 1659.1 | 341.3 | 1498.1 | 13614.9 | 5292.1 | 1174.9 | 7134.9 | 5066.8 | 41.7 | 35823.7 | |
| 1983 | 1904.6 | 88.8 | 1993.4 | 1786.7 | 363.1 | 1613.5 | 15180.0 | 5966.5 | 1187.8 | 7342.6 | 5300.1 | 42.2 | 40805.9 | |
| 1984 | 2044.0 | 91.7 | 2135.7 | 1910.5 | 369.1 | 1719.5 | 16836.1 | 6454.9 | 1206.0 | 7903.1 | 5754.8 | 35.9 | 44325.6 | |
| 1985 | 2329.8 | 90.4 | 2420.2 | 2029.8 | 415.3 | 1794.9 | 17213.6 | 6686.9 | 1237.0 | 7994.8 | 6346.3 | 41.6 | 46180.4 | |
| 1986 | 2362.7 | 88.4 | 2451.0 | 2146.5 | 411.4 | 1786.9 | 17407.9 | 6819.8 | 1210.6 | 7510.9 | 6605.2 | 46.0 | 46396.2 | |
| 1987 | 2368.9 | 83.1 | 2452.0 | 2269.8 | 443.8 | 1914.1 | 18952.5 | 7166.1 | 1254.5 | 7633.7 | 6755.6 | 48.3 | 48890.4 | |
| Milj.kr.: | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 60.3 | 6.7 | 66.9 | 80.0 | 32.3 | 81.2 | 364.1 | 191.4 | 69.5 | 266.5 | 271.9 | 3.0 | 1426.8 | |
| 1972 | 63.5 | 6.8 | 70.3 | 87.3 | 33.6 | 88.2 | 406.4 | 209.0 | 72.4 | 275.8 | 274.5 | 2.9 | 1520.7 | |
| 1973 | 76.5 | 7.5 | 84.1 | 98.3 | 37.1 | 100.1 | 472.2 | 240.5 | 79.5 | 301.1 | 322.3 | 3.2 | 1738.5 | |
| 1974 | 99.1 | 9.0 | 108.2 | 118.9 | 41.6 | 126.5 | 690.4 | 325.8 | 97.5 | 398.3 | 380.0 | 4.0 | 2291.0 | |
| 1975 | 117.1 | 11.0 | 128.1 | 140.4 | 44.4 | 140.7 | 731.2 | 351.8 | 109.3 | 473.2 | 449.8 | 4.7 | 2573.5 | |
| 1976 | 179.1 | 12.4 | 191.5 | 167.6 | 52.4 | 179.9 | 936.0 | 452.0 | 123.7 | 618.6 | 542.2 | 6.2 | 3270.0 | |
| 1977 | 177.7 | 14.3 | 192.1 | 195.7 | 58.3 | 206.0 | 1075.1 | 466.2 | 138.4 | 613.5 | 597.7 | 6.2 | 3549.0 | |
| 1978 | 190.2 | 15.2 | 205.5 | 229.1 | 64.0 | 243.1 | 1381.2 | 561.6 | 155.3 | 687.5 | 703.0 | 7.5 | 4237.8 | |
| 1979 | 250.3 | 19.0 | 269.3 | 267.0 | 65.6 | 277.8 | 1668.0 | 677.4 | 191.8 | 863.2 | 825.4 | 8.6 | 5114.2 | |
| 1980 | 268.9 | 19.2 | 288.1 | 312.6 | 70.0 | 315.2 | 1812.9 | 767.4 | 214.6 | 999.7 | 955.3 | 9.2 | 5745.0 | |
| 1981 | 246.4 | 19.2 | 265.6 | 339.7 | 73.0 | 314.7 | 918.0 | 784.2 | 211.7 | 1003.8 | 1005.8 | 9.3 | 4925.8 | |
| 1982 | 247.2 | 20.8 | 267.9 | 354.0 | 76.0 | 323.2 | 997.9 | 819.9 | 223.8 | 1082.0 | 1080.4 | 11.0 | 5236.1 | |
| 1983 | 264.5 | 21.8 | 286.3 | 387.3 | 84.4 | 369.1 | 2358.9 | 967.7 | 238.2 | 1205.2 | 1186.4 | 11.1 | 7094.6 | |
| 1984 | 330.0 | 24.1 | 354.1 | 434.6 | 89.8 | 411.2 | 2727.2 | 1131.5 | 252.0 | 1391.4 | 1331.4 | 10.3 | 8133.6 | |
| 1985 | 386.8 | 25.7 | 412.4 | 512.0 | 110.1 | 470.6 | 3026.6 | 1264.8 | 287.1 | 1534.4 | 1617.6 | 12.9 | 9248.8 | |
| 1986 | 415.2 | 25.2 | 440.4 | 554.3 | 114.5 | 490.5 | 3138.4 | 1343.1 | 304.0 | 1481.6 | 1756.1 | 14.5 | 9637.4 | |
| 1987 | 407.1 | 24.6 | 431.8 | 586.8 | 123.4 | 516.5 | 3432.4 | 1433.1 | 312.6 | 1511.0 | 1854.5 | 15.5 | 10217.4 | |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 14 Elförbrukningen i relation till förädlingsvärdet i olika industribranscher (MWh/mlj.kr. i 1980 års priser).

| Brausch/SNI-kod | | Branstämning | | | | | | | | | | Summa | | |
|-------------------|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| År | 23 | 29 | 2 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | Summa | |
| | | | | | | | | | | | | | | Malm- gruvor |
| 1971 | 553,6 | 212,7 | 598,6 | 87,2 | 65,2 | 96,4 | 643,7 | 440,1 | 239,4 | 913,4 | 73,9 | 59,3 | 264,5 | |
| 1972 | 686,4 | 218,9 | 631,1 | 91,7 | 63,8 | 98,1 | 677,4 | 419,6 | 241,2 | 924,1 | 77,0 | 72,6 | 270,7 | |
| 1973 | 700,2 | 220,9 | 648,2 | 95,7 | 65,3 | 99,2 | 704,1 | 421,7 | 240,9 | 894,2 | 78,1 | 51,1 | 277,9 | |
| 1974 | 725,8 | 205,2 | 669,3 | 95,2 | 63,0 | 100,4 | 721,2 | 417,0 | 237,6 | 848,9 | 73,7 | 49,2 | 272,0 | |
| 1975 | 951,1 | 210,4 | 847,0 | 99,4 | 65,3 | 112,4 | 734,5 | 433,3 | 241,8 | 909,8 | 73,9 | 50,3 | 270,9 | |
| 1976 | 1029,4 | 229,0 | 923,2 | 103,9 | 70,3 | 125,3 | 749,5 | 431,8 | 245,1 | 966,6 | 79,2 | 52,4 | 281,7 | |
| 1977 | 1076,1 | 241,6 | 948,0 | 108,8 | 81,7 | 134,6 | 763,8 | 404,4 | 251,7 | 976,6 | 84,3 | 59,9 | 285,7 | |
| 1978 | 1038,7 | 232,4 | 899,1 | 112,6 | 94,0 | 139,1 | 778,4 | 407,4 | 259,9 | 940,9 | 88,8 | 62,4 | 297,6 | |
| 1979 | 949,8 | 250,5 | 847,8 | 115,5 | 82,6 | 138,1 | 774,0 | 404,3 | 258,0 | 846,9 | 88,9 | 61,6 | 295,4 | |
| 1980 | 948,1 | 227,4 | 844,3 | 117,9 | 83,3 | 145,4 | 757,0 | 375,7 | 270,8 | 856,6 | 86,2 | 59,7 | 290,7 | |
| 1981 | 1040,5 | 227,2 | 902,5 | 122,6 | 92,4 | 157,7 | 780,1 | 373,2 | 297,1 | 905,7 | 87,8 | 62,0 | 296,6 | |
| 1982 | 1167,4 | 242,5 | 991,4 | 122,6 | 99,8 | 157,1 | 761,5 | 367,8 | 298,2 | 857,8 | 90,9 | 73,2 | 277,2 | |
| 1983 | 1026,2 | 243,3 | 897,5 | 131,7 | 106,7 | 160,9 | 792,4 | 382,4 | 306,2 | 852,1 | 91,3 | 76,4 | 302,0 | |
| 1984 | 960,1 | 250,5 | 856,0 | 138,8 | 106,9 | 166,0 | 828,1 | 397,4 | 305,2 | 847,9 | 92,4 | 66,9 | 310,5 | |
| 1985 | 1026,3 | 256,1 | 922,7 | 145,6 | 111,8 | 181,1 | 843,2 | 412,9 | 311,7 | 852,7 | 95,5 | 74,5 | 314,5 | |
| 1986 | 1045,4 | 255,4 | 940,5 | 154,5 | 124,8 | 177,4 | 832,8 | 415,5 | 309,6 | 844,4 | 100,4 | 84,1 | 317,1 | |
| 1987 | 1026,4 | 260,4 | 933,4 | 164,4 | 134,6 | 184,6 | 856,3 | 406,1 | 301,4 | 842,8 | 101,6 | 86,3 | 325,7 | |
| Index (1971=100): | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | |
| 1972 | 105,0 | 102,9 | 105,4 | 105,1 | 97,8 | 101,8 | 105,2 | 95,4 | 100,8 | 101,2 | 104,2 | 122,4 | 102,3 | |
| 1973 | 107,1 | 103,8 | 108,3 | 109,7 | 100,1 | 102,9 | 109,4 | 95,8 | 100,6 | 97,9 | 105,8 | 86,1 | 105,0 | |
| 1974 | 111,0 | 96,4 | 111,8 | 109,1 | 96,6 | 104,2 | 112,0 | 94,8 | 99,3 | 92,9 | 99,8 | 83,0 | 102,8 | |
| 1975 | 145,5 | 98,9 | 141,5 | 114,0 | 100,1 | 116,6 | 114,1 | 98,5 | 101,0 | 99,6 | 100,1 | 84,8 | 102,4 | |
| 1976 | 157,5 | 107,7 | 154,2 | 119,1 | 107,8 | 129,9 | 116,4 | 98,1 | 102,4 | 105,8 | 107,3 | 88,4 | 106,5 | |
| 1977 | 164,6 | 113,6 | 158,4 | 124,7 | 125,3 | 139,7 | 118,7 | 91,9 | 105,2 | 106,9 | 114,1 | 100,9 | 108,0 | |
| 1978 | 158,9 | 109,3 | 150,2 | 129,1 | 144,0 | 144,3 | 120,9 | 92,6 | 108,6 | 103,0 | 120,3 | 105,1 | 112,5 | |
| 1979 | 145,3 | 117,7 | 141,6 | 132,4 | 126,5 | 143,3 | 120,2 | 91,9 | 107,8 | 92,7 | 120,4 | 103,8 | 111,7 | |
| 1980 | 145,1 | 106,9 | 141,0 | 135,1 | 127,7 | 150,9 | 117,6 | 85,4 | 113,1 | 93,8 | 116,7 | 100,7 | 109,9 | |
| 1981 | 159,2 | 106,8 | 150,8 | 140,5 | 141,6 | 163,6 | 121,2 | 84,8 | 124,1 | 99,2 | 118,9 | 104,5 | 112,1 | |
| 1982 | 178,6 | 114,0 | 165,6 | 140,6 | 153,0 | 163,0 | 118,3 | 83,6 | 124,6 | 93,9 | 123,0 | 123,3 | 104,8 | |
| 1983 | 157,0 | 114,4 | 149,9 | 151,0 | 163,6 | 167,0 | 123,1 | 86,9 | 127,9 | 93,3 | 123,7 | 128,7 | 114,2 | |
| 1984 | 146,9 | 117,8 | 143,0 | 159,1 | 163,9 | 172,2 | 128,7 | 90,3 | 127,5 | 92,8 | 125,1 | 112,7 | 117,4 | |
| 1985 | 157,0 | 120,4 | 154,1 | 167,0 | 186,6 | 187,9 | 131,0 | 93,8 | 130,2 | 93,4 | 123,3 | 125,5 | 118,9 | |
| 1986 | 159,9 | 120,1 | 157,1 | 177,1 | 191,3 | 184,0 | 129,4 | 94,4 | 129,3 | 92,4 | 135,9 | 141,8 | 119,9 | |
| 1987 | 157,0 | 122,4 | 155,9 | 188,4 | 206,3 | 191,5 | 133,0 | 92,3 | 125,9 | 92,3 | 137,6 | 145,4 | 123,1 | |

Källa: Statistiska centralbyrån.

Tabell 15 Elkostnadens relation till saluvärdet och förädlingsvärdet i olika industribranscher 1971-1987.

| År | Bransch/SNI-kod | | | | | | | | | | Summa | Järn- o stål- industri | Jord- o sten- industri | Pappers- industri | Kemi- industri | Annat industri | Summa | | |
|------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|------|-------|-------|------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------|----|----|
| | Malm- gruvor | Övriga mineral- brott | Summa gruv- industri | Livs- medels- industri | Textil- varu industri | Trä- varu industri | Massa- o pappers- industri | 35 | 36 | 37 | | | | | | | | 38 | 39 |
| | Elkostnad/saluvärde: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 3.17 | 3.21 | 3.17 | 0.45 | 0.63 | 1.01 | 2.67 | 1.98 | 1.96 | 2.67 | 0.67 | 0.63 | 1.29 | | | | | | |
| 1972 | 3.35 | 3.33 | 3.35 | 0.45 | 0.61 | 1.00 | 2.84 | 2.02 | 1.95 | 2.77 | 0.63 | 0.58 | 1.28 | | | | | | |
| 1973 | 3.58 | 3.47 | 3.57 | 0.47 | 0.61 | 0.87 | 2.73 | 1.98 | 1.97 | 2.42 | 0.64 | 0.54 | 1.26 | | | | | | |
| 1974 | 3.61 | 3.57 | 3.60 | 0.51 | 0.60 | 0.82 | 2.75 | 1.73 | 2.34 | 2.34 | 0.59 | 0.58 | 1.28 | | | | | | |
| 1975 | 3.91 | 3.51 | 3.87 | 0.56 | 0.64 | 0.99 | 2.80 | 1.79 | 2.14 | 2.87 | 0.60 | 0.58 | 1.33 | | | | | | |
| 1976 | 5.82 | 3.72 | 5.62 | 0.58 | 0.69 | 1.10 | 3.41 | 1.88 | 2.18 | 3.84 | 0.67 | 0.65 | 1.54 | | | | | | |
| 1977 | 7.35 | 3.77 | 6.86 | 0.62 | 0.79 | 1.15 | 3.92 | 1.83 | 2.32 | 3.98 | 0.72 | 0.65 | 1.62 | | | | | | |
| 1978 | 9.40 | 3.62 | 8.40 | 0.66 | 0.91 | 1.26 | 4.54 | 2.00 | 2.46 | 3.84 | 0.79 | 0.74 | 1.80 | | | | | | |
| 1979 | 9.11 | 4.01 | 8.36 | 0.72 | 0.84 | 1.25 | 4.56 | 1.86 | 2.62 | 3.61 | 0.80 | 0.75 | 1.83 | | | | | | |
| 1980 | 8.09 | 3.76 | 7.51 | 0.76 | 0.89 | 1.26 | 4.34 | 1.62 | 2.68 | 3.80 | 0.86 | 0.73 | 1.83 | | | | | | |
| 1981 | 8.22 | 3.43 | 7.47 | 0.74 | 0.93 | 1.34 | 2.00 | 1.57 | 2.64 | 3.97 | 0.83 | 0.77 | 1.48 | | | | | | |
| 1982 | 7.62 | 3.55 | 6.99 | 0.67 | 0.93 | 1.31 | 2.04 | 1.44 | 2.56 | 3.77 | 0.80 | 0.92 | 1.42 | | | | | | |
| 1983 | 6.43 | 3.34 | 6.01 | 0.66 | 0.92 | 1.27 | 4.09 | 1.40 | 2.57 | 3.57 | 0.77 | 0.85 | 1.67 | | | | | | |
| 1984 | 6.64 | 3.44 | 6.25 | 0.66 | 0.89 | 1.25 | 3.96 | 1.50 | 2.50 | 3.63 | 0.77 | 0.75 | 1.69 | | | | | | |
| 1985 | 6.79 | 3.51 | 6.42 | 0.72 | 1.02 | 1.43 | 4.25 | 1.60 | 2.66 | 3.82 | 0.83 | 0.89 | 1.79 | | | | | | |
| 1986 | 8.19 | 3.35 | 7.57 | 0.74 | 1.04 | 1.40 | 4.12 | 1.91 | 2.69 | 3.80 | 0.84 | 0.98 | 1.81 | | | | | | |
| 1987 | 8.37 | 3.35 | 7.71 | 0.77 | 1.08 | 1.35 | 4.00 | 1.95 | 2.45 | 3.77 | 0.84 | 1.01 | 1.80 | | | | | | |
| | Elkostnad/förädlingsvärde: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 4.22 | 4.00 | 4.20 | 1.54 | 1.22 | 2.14 | 5.33 | 4.24 | 3.30 | 7.01 | 1.29 | 1.12 | 2.75 | | | | | | |
| 1972 | 4.47 | 4.15 | 4.43 | 1.55 | 1.20 | 2.13 | 5.56 | 4.15 | 3.21 | 6.97 | 1.19 | 1.02 | 2.71 | | | | | | |
| 1973 | 4.72 | 4.32 | 4.68 | 1.61 | 1.21 | 1.81 | 5.25 | 4.09 | 3.18 | 5.93 | 1.21 | 1.00 | 2.64 | | | | | | |
| 1974 | 4.80 | 4.52 | 4.77 | 1.97 | 1.22 | 1.70 | 5.39 | 4.40 | 3.70 | 5.96 | 1.16 | 1.03 | 2.80 | | | | | | |
| 1975 | 5.53 | 4.74 | 5.45 | 1.62 | 1.24 | 2.20 | 5.59 | 4.65 | 3.59 | 7.84 | 1.16 | 1.05 | 2.86 | | | | | | |
| 1976 | 8.73 | 5.05 | 8.33 | 1.80 | 1.35 | 2.62 | 7.16 | 5.02 | 3.63 | 11.15 | 1.25 | 1.20 | 3.36 | | | | | | |
| 1977 | 12.16 | 5.19 | 11.06 | 1.94 | 1.56 | 2.81 | 8.62 | 4.73 | 3.90 | 11.17 | 1.32 | 1.19 | 3.54 | | | | | | |
| 1978 | 16.63 | 5.00 | 14.18 | 2.08 | 1.83 | 3.07 | 9.90 | 5.06 | 4.09 | 11.24 | 1.49 | 1.35 | 3.99 | | | | | | |
| 1979 | 14.59 | 5.64 | 13.12 | 2.27 | 1.69 | 2.93 | 9.79 | 5.06 | 4.53 | 10.54 | 1.54 | 1.39 | 4.42 | | | | | | |
| 1980 | 12.34 | 5.22 | 11.31 | 2.34 | 1.79 | 2.92 | 9.66 | 5.27 | 4.77 | 11.58 | 1.72 | 1.41 | 4.31 | | | | | | |
| 1981 | 13.06 | 4.78 | 11.61 | 2.31 | 1.84 | 3.22 | 4.56 | 5.55 | 4.68 | 11.32 | 1.63 | 1.39 | 3.50 | | | | | | |
| 1982 | 11.25 | 4.94 | 10.23 | 2.19 | 1.88 | 3.21 | 4.44 | 4.81 | 4.45 | 10.92 | 1.58 | 1.73 | 3.35 | | | | | | |
| 1983 | 9.15 | 4.62 | 8.51 | 2.14 | 1.88 | 3.08 | 4.73 | 4.56 | 4.52 | 10.49 | 1.55 | 1.66 | 3.94 | | | | | | |
| 1984 | 9.33 | 4.91 | 8.79 | 2.28 | 1.88 | 3.06 | 8.30 | 4.80 | 4.45 | 10.87 | 1.56 | 1.50 | 4.03 | | | | | | |
| 1985 | 9.52 | 4.96 | 9.01 | 2.41 | 2.13 | 3.80 | 9.39 | 4.88 | 4.74 | 11.75 | 1.72 | 1.73 | 4.30 | | | | | | |
| 1986 | 12.54 | 4.82 | 11.48 | 2.40 | 2.09 | 3.77 | 9.12 | 4.37 | 4.63 | 11.44 | 1.72 | 1.79 | 4.14 | | | | | | |
| 1987 | 12.60 | 4.74 | 11.51 | 2.48 | 2.21 | 3.57 | 8.54 | 4.41 | 4.18 | 10.61 | 1.70 | 1.78 | 4.06 | | | | | | |

Tabell 16 Industriproduktionsvolyminde 1971-1988.

| År | Bransch/SNI-kod | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| | Summa industri | Gruv- industri | Livs- medels- industri | Trä- varu industri | Massa- o peppers- industri | | Inkl. gra- fisk ind. | Kemisk industri | | Jord- o sten- industri | Järn- o stål- o metall industri | Verk- stads- industri | Annan industri | | | |
| | | | | | Bas- industri | Annan industri | | Bas- industri | Annan industri | | | | | | | |
| 2+3 | 2 | 31 | 32 | 33 | 34 | 341 | 35 | 351 | 352 | 36 | 37 | 371 | 372 | 38 | 39 | |
| 1980=100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 92 | 130 | 92,5 | 150,5 | 98,2 | 89,7 | 86,4 | 77,5 | 78,5 | 69,4 | 116,5 | 95,1 | 98 | 82,8 | 73,5 | |
| 1972 | 94 | 129 | 93,2 | 151,7 | 104,4 | 92,4 | 90,1 | 82,4 | 87,1 | 74,4 | 115,9 | 95,1 | 97,2 | 86,1 | 78,4 | |
| 1973 | 100,1 | 142 | 93,8 | 157,2 | 112,5 | 99,5 | 99,5 | 90,8 | 97,3 | 82,6 | 119,7 | 104 | 105,9 | 94,6 | 90 | |
| 1974 | 104,5 | 148 | 96,8 | 156,9 | 116,4 | 99,4 | 105,3 | 94,2 | 105,8 | 84,6 | 117,3 | 111,4 | 113,1 | 104,5 | 95,7 | |
| 1975 | 102,3 | 127 | 97,1 | 145,2 | 102,4 | 90,2 | 88,6 | 88,8 | 95,3 | 76,9 | 111,4 | 102,3 | 104,9 | 107,3 | 99,9 | |
| 1976 | 101,7 | 124 | 99,5 | 142 | 103,5 | 92,1 | 91,9 | 92,4 | 99,4 | 77,3 | 107,8 | 94,5 | 95,4 | 105 | 111,9 | |
| 1977 | 96,2 | 106 | 97,9 | 124,2 | 100,6 | 89,7 | 87,4 | 88,9 | 94 | 75,9 | 100,4 | 85,8 | 85 | 90,6 | 105 | |
| 1978 | 94,4 | 83 | 97,7 | 105,6 | 101,6 | 94,3 | 93,9 | 90,2 | 99,1 | 76,8 | 96,9 | 88,9 | 87,6 | 94,5 | 93,7 | |
| 1979 | 100 | 83 | 98,9 | 105,2 | 105,3 | 100,7 | 101,1 | 93,5 | 104,9 | 78,6 | 101,4 | 102,3 | 102,9 | 99,4 | 97,6 | |
| 1980 | 100 | 101 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| 1971=100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1971 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1972 | 102,2 | 99,1 | 100,8 | 106,3 | 103,0 | 104,3 | 104,3 | 106,3 | 111,0 | 107,2 | 99,5 | 100,0 | 99,2 | 104,0 | 101,6 | 106,7 |
| 1973 | 108,8 | 109,6 | 101,4 | 104,5 | 114,6 | 110,9 | 115,2 | 117,2 | 123,9 | 119,2 | 102,7 | 109,4 | 108,1 | 115,9 | 107,9 | 122,4 |
| 1974 | 113,6 | 114,0 | 104,6 | 104,3 | 118,5 | 110,8 | 121,9 | 121,5 | 134,8 | 121,9 | 100,7 | 117,1 | 115,4 | 126,2 | 115,8 | 130,2 |
| 1975 | 111,2 | 97,4 | 105,0 | 96,5 | 104,3 | 100,6 | 102,5 | 114,6 | 121,4 | 110,8 | 95,6 | 107,6 | 107,0 | 109,8 | 122,3 | 135,9 |
| 1976 | 110,5 | 95,6 | 107,6 | 94,4 | 105,4 | 102,7 | 106,4 | 119,2 | 126,6 | 111,4 | 92,5 | 99,4 | 97,3 | 109,4 | 119,7 | 152,2 |
| 1977 | 104,6 | 81,6 | 105,8 | 82,5 | 102,4 | 100,0 | 101,2 | 114,7 | 119,7 | 109,4 | 86,2 | 90,2 | 86,7 | 107,6 | 112,3 | 138,1 |
| 1978 | 102,6 | 71,6 | 105,6 | 70,2 | 103,5 | 105,2 | 108,7 | 116,4 | 126,2 | 110,7 | 83,2 | 93,5 | 89,4 | 114,1 | 106,8 | 132,8 |
| 1979 | 108,7 | 63,9 | 106,9 | 69,9 | 107,2 | 112,3 | 117,0 | 120,6 | 133,6 | 113,3 | 87,0 | 107,6 | 105,0 | 120,0 | 113,9 | 137,7 |
| 1980 | 108,7 | 77,7 | 108,1 | 66,4 | 101,8 | 111,5 | 115,7 | 129,0 | 127,4 | 144,1 | 85,8 | 105,2 | 102,0 | 120,8 | 114,0 | 136,1 |
| 1981 | 106,1 | 66,2 | 107,6 | 61,5 | 90,3 | 109,7 | 113,7 | 125,8 | 119,6 | 151,2 | 75,0 | 98,1 | 95,1 | 113,6 | 115,2 | 129,8 |
| 1982 | 105,4 | 57,0 | 109,4 | 57,9 | 90,0 | 106,2 | 107,4 | 127,5 | 125,7 | 151,2 | 75,2 | 101,3 | 98,1 | 117,5 | 114,5 | 118,4 |
| 1983 | 110,2 | 67,0 | 109,7 | 57,7 | 94,6 | 113,8 | 118,2 | 138,8 | 140,4 | 159,8 | 74,1 | 104,9 | 101,4 | 122,3 | 119,2 | 115,8 |
| 1984 | 116,4 | 75,4 | 111,4 | 58,5 | 97,8 | 120,7 | 124,7 | 143,9 | 142,7 | 162,2 | 75,5 | 113,5 | 111,2 | 125,1 | 127,9 | 111,8 |
| 1985 | 119,8 | 79,3 | 112,8 | 57,8 | 93,6 | 121,3 | 125,1 | 141,9 | 141,9 | 165,7 | 75,8 | 114,2 | 112,6 | 122,6 | 136,5 | 116,3 |
| 1986 | 119,3 | 78,5 | 112,4 | 55,9 | 95,1 | 124,2 | 128,9 | 145,4 | 138,6 | 158,6 | 74,7 | 108,3 | 105,5 | 122,2 | 135,1 | 114,0 |
| 1987 | 122,4 | 79,3 | 111,7 | 55,9 | 97,9 | 131,4 | 136,6 | 156,3 | 148,4 | 182,4 | 79,5 | 110,3 | 107,6 | 124,3 | 136,5 | 116,7 |
| 1988* | 126,6 | 80,0 | 114,2 | 50,9 | 100,2 | 135,5 | 142,4 | 168,0 | 160,9 | 208,5 | 85,3 | 113,1 | 112,4 | 116,5 | 142,0 | 108,2 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 17 Den elintensiva industrin: antal arbetsställen och antal sysselsatta år 1987.

| SNI-kod | Bransch | Delbranschen totalt*) | | Elkostnad >3,5% av saluvärdet | | Elkostnad >9,0% av förädlings- värdet*) | | |
|-----------|--|--------------------------|--------|----------------------------------|-------|---|-------|--------|
| | | A | S | A | S | A | S | |
| | | GRUVOR OCH MINERALBROTT | | | | | | |
| 2 | GRUVOR OCH MINERALBROTT | 100 | 8 467 | 85 | 54 | 7 683 | 31 | 5 381 |
| 23 | Malmgruvor | 34 | 7 171 | 211 | 30 | 6 911 | 23 | 5 194 |
| 2301 | Järnmalmgruvor | 7 | 3 874 | 553 | 7 | 3 874 | 5 | 2 645 |
| 2302 | Ickejärnmalmgruvor | 27 | 3 297 | 122 | 23 | 3 037 | 18 | 2 549 |
| 29 | Andra gruvor och mineralbrott | 66 | 1 296 | 20 | 24 | 772 | 8 | 187 |
| 2901 | Stenbrott | 50 | 976 | 20 | 20 | 618 | 5 | 44 |
| 2909 | Övriga gruvor och mineralbrott | 16 | 320 | 20 | 4 | 154 | 3 | 143 |
| | Andel gruvindustri av all industri (%) | 1,10 | 1,12 | | 10,02 | 9,44 | 6,24 | 6,70 |
| 3411 | MASSA- OCH PAPPERSINDUSTRI | 84 | 39 416 | 469 | 68 | 32 154 | 70 | 33 483 |
| 34111 | Massaindustri | 21 | 9 120 | 434 | 18 | 7 836 | 19 | 7 976 |
| 341111 | Industri för mekanisk eller halvkemisk massa | 5 | 807 | 161 | 5 | 807 | 5 | 807 |
| 341112 | Sulfatmassaindustri | 13 | 6 658 | 512 | 10 | 5 374 | 11 | 5 514 |
| 341113 | Sulfitmassaindustri | 3 | 1 655 | 552 | 3 | 1 655 | 3 | 1 655 |
| 34112 | Pappers- och pappindustri | 56 | 29 126 | 520 | 43 | 23 148 | 44 | 24 337 |
| 341121 | Tidnings- och Journalpappersindustri | 7 | 6 099 | 871 | 7 | 6 099 | 7 | 6 099 |
| 341122 | Kraftpapper- och -pappindustri | 14 | 9 735 | 695 | 11 | 8 536 | 13 | 9 423 |
| 341129 | Övrig pappers- och pappindustri | 35 | 13 292 | 380 | 25 | 8 513 | 24 | 8 815 |
| 34113 | Träfiberplattindustri | 7 | 1 170 | 167 | 7 | 1 170 | 7 | 1 170 |
| | Andel massa- och pappersindustri av all industri (%) | 0,92 | 5,23 | | 12,62 | 39,51 | 14,08 | 41,69 |
| 3511+3513 | ELINTENSIV KEMISK INDUSTRI | 45 | 5196 | 115 | 25 | 2683 | 23 | 2576 |
| 35111 | Industri för oorganiska kemikalier | 23 | 4167 | 181 | 14 | 2384 | 12 | 2277 |
| 35113 | Industri för oxygen- och andra industrigas | 22 | 1029 | 47 | 11 | 299 | 11 | 299 |
| | Andel elintensiv kemisk industri av all industri (%) | 0,49 | 0,69 | | 4,64 | 3,30 | 4,63 | 3,21 |

forts.

Tabell 17(forts.) Den elintensiva industrin: antal arbetsställen och antal sysselsatta år 1987.

| SNI-kod | Bransch | Delbranschen | | | | | | Elkostnad >3,5% av saluvärdet) | Elkostnad >9,0% av förtädlings- värdet*) |
|---------------|--|--------------|--------|-----|-------|----------|------|-----------------------------------|--|
| | | A | | S | | P | | | |
| | | A | S | A | S | A | S | | |
| 371 + 37201-2 | JÄRN-, STÅL- OCH FERROLEGERINGSVERK, ICKEJÄRNMETALLINDUSTRI | 88 | 34987 | 398 | 42**) | 17374**) | 37 | 17749 | |
| 371 | Järn-, stål- och ferrolegeringsverk | 80 | 31050 | 388 | 39 | 16293 | 34 | 16598 | |
| 37101 | Järn- och stålverk | 40 | 27197 | 680 | 12 | 12829 | 17 | 13918 | |
| 37102 | Ferrolegeringsverk | 3 | 504 | 168 | 3 | 504 | 3 | 504 | |
| 37103 | Järn- och ståljutierier | 37 | 3349 | 91 | 24 | 2960 | 14 | 2176 | |
| 37201-2 | Ikkejärnmetallindustri | 8 | 3937 | 492 | 3**) | 1081**) | 3 | 1151 | |
| | Andel järn-, stål- och ferrolegeringsverk samt ikkejærnmetallindustri av all industri (%) | 0,97 | 4,64 | | 7,79 | 21,35 | 7,44 | 22,10 | |
| | DEN ELINTENSIVA INDUSTRIEN | 317 | 88066 | | 194 | 59894 | 161 | 59189 | |
| | Ej elintensiv industri | 8795 | 665492 | 76 | 345 | 21479 | 336 | 21116 | |
| 2-3 | All industri | 9112 | 753558 | 83 | 539 | 81373 | 497 | 80305 | |
| | Andel elintensiv industri av all industri (%) | 3,5 | 11,7 | | 36,0 | 73,6 | 32,4 | 73,7 | |

*) A = antal arbetsställen, S = antal sysselsatta, P = antal sysselsatta per arbetsställe.

***) Uppgifter för delbransch 37203, Valsverk, dragerier o dyl för ikkejærnmetall ingår i uppgiften för SNI 37201-2, Ikkejærnmetall-industri.

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 18 Den elintensiva industrin: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt elenergi år 1987.

| SNI-kod | Bransch | Salu- värde Milj.-kr | Förädl. värde Milj.-kr | Inköpt elenergi GWh | Per | | A*) | B*) |
|-------------|--|----------------------------|------------------------------|------------------------|---------|------------------|------|-------------|
| | | | | | arb.st. | Milj. kr /kWh | | |
| 2 | GRUVOR OCH MINERALBROTT | 6 462 | 3 808 | 2 452 | 24,52 | 432 | 17,6 | 6,68 11,33 |
| 23 | Malmgruvor | 5 728 | 3 278 | 2 369 | 69,67 | 407 | 17,2 | 7,11 12,42 |
| 2301 | Järnmalmgruvor | 2 781 | 2 005 | 1 454 | 207,68 | 244 | 16,8 | 8,77 12,17 |
| 2302 | Icke-järnmalmgruvor | 2 946 | 1 273 | 915 | 33,90 | 163 | 17,8 | 5,54 12,82 |
| 29 | Andra gruvor och mineralbrott | 735 | 531 | 83 | 1,25 | 25 | 29,7 | 3,34 4,62 |
| 2901 | Stenbrott | 621 | 488 | 72 | 1,43 | 21 | 29,8 | 3,43 4,76 |
| 2909 | Övriga gruvor och mineralbrott | 113 | 83 | 11 | 0,69 | 3 | 28,8 | 2,81 3,85 |
| | Andel gruvindustri av all industri (%) | 1,12 | 1,51 | 5,06 | | 4,27 | | |
| 3411 | MASSA- OCH PAPPERSINDUSTRI | 50 599 | 19 350 | 18 177 | 216,39 | 3 208 | 17,6 | 6,34 16,58 |
| 3411 | Massaindustri | 14 041 | 5 013 | 4 101 | 195,28 | 761 | 18,6 | 5,42 15,19 |
| 34111 | Industri för mekanisk eller halvkemisk massa | 895 | 276 | 711 | 142,12 | 120 | 16,9 | 13,44 43,52 |
| 341112 | Sulfatmassaindustri | 10 899 | 3 880 | 2 611 | 200,88 | 497 | 19,0 | 4,56 12,80 |
| 341113 | Sulfatmassaindustri | 2 247 | 856 | 779 | 259,59 | 145 | 18,6 | 6,43 16,88 |
| 34112 | Pappers- och pappindustri | 35 789 | 13 980 | 13 772 | 245,94 | 2 387 | 17,3 | 6,67 17,08 |
| 341121 | Ridnings- o journalpappersindustri | 8 871 | 3 826 | 6 318 | 902,53 | 1 033 | 16,4 | 11,65 27,02 |
| 341122 | Kraftpapper- och -pappindustri | 13 308 | 4 820 | 4 556 | 325,44 | 777 | 17,1 | 5,84 16,12 |
| 341129 | Övrig pappers- och pappindustri | 13 610 | 5 335 | 2 899 | 82,82 | 577 | 19,9 | 4,24 10,81 |
| 34113 | Träfiberplattindustri | 769 | 356 | 303 | 43,34 | 59 | 19,4 | 7,65 16,50 |
| | Andel massa- och pappersindustri av all industri (%) | 8,80 | 7,67 | 37,53 | | 31,70 | | |
| 35111+35113 | ELINTENSIV KEMISK INDUSTRI | 4610 | 2843 | 3248 | 72,17 | 520 | 16,0 | 11,28 18,29 |
| 35111 | Industri för organiska kemikalier | 3934 | 2343 | 2728 | 118,61 | 417 | 15,3 | 10,61 17,81 |
| 35113 | Industri för oxygen och andra industrigas | 675 | 500 | 520 | 23,62 | 103 | 19,8 | 15,22 20,54 |
| | Andel elintensiv kemisk industri av all industri (%) | 0,80 | 1,13 | 6,71 | | 5,14 | | |

forts.

Tabell 18(forts.) Den elintensiva industrin: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt elenergi år 1987.

| SNI-kod | Bransch | Saluvärde | | Förädl. värde | | Inköpt elenergi | | A*) | B*) |
|---------------|---|-----------|---------|---------------|--------|-----------------|---------|-------|--------|
| | | Milj.kr | kr | Milj.kr | kr | Per GWh | arb.st. | | |
| 371 + 37201-2 | JÄRN-, STÅL- OCH FERROLEGERINGSVERK, ICKEJÄRNMETALLINDUSTRI | 33 365 | 12 307 | 6 966 | 79,16 | 1349 | 19,4 | 4,04 | 10,96 |
| 371 | Järn- och ferrolegeringsverk | 28 522 | 10 798 | 4 913 | 61,42 | 1 060 | 21,6 | 3,72 | 9,82 |
| 37101 | Järn- och stålverk | 26 687 | 9 943 | 3 830 | 95,75 | 855 | 22,3 | 3,20 | 8,60 |
| 37102 | Ferrolegeringsverk | 537 | 120 | 793 | 264,43 | 129 | 16,2 | 23,95 | 107,59 |
| 37103 | Järn- och stålglutiterier | 1297 | 735 | 290 | 7,84 | 77 | 26,6 | 5,94 | 10,48 |
| 37201-2 | Ickejärnmetallindustri | 4844 | 1509 | 2053 | 256,59 | 288 | 14,0 | 5,95 | 19,11 |
| | Andel järn-, stål- och ferrolegeringsverk samt ickejärnmetallindustri av all industri (%) | 5,80 | 4,90 | 14,38 | | 13,33 | | | |
| | DEN ELINTENSIVA INDUSTRIEN | 95 036 | 38 308 | 30 841 | 5 508 | 5,80 | 14,38 | | |
| | Ej elintensiv industri | 480 266 | 213 897 | 17 592 | 4 611 | 0,96 | 2,16 | | |
| 2-3 | All industri | 575 302 | 252 204 | 48 434 | 5,32 | 10 119 | 20,9 | 1,76 | 4,01 |
| | Andel elintensiv industri av all industri (%) | 16,52 | 15,19 | 63,68 | 54,43 | | | | |

*) A = elkostnad i procent av saluvärde, B = elkostnad i procent av förädlingsvärde.

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 19 Övrig industri: antal arbetsställen och antal elkrävande arbetsställen.

| SNI-kod | Bransch | Delbranschen totalt) | | | Elkostnad >3,5% av saluvärdet | | | Elkostnad >9,0% av förädlingsvärdet*) | | |
|----------|--|----------------------|-------|-----|-------------------------------|------|-----|---------------------------------------|--|--|
| | | A | S | P | A | S | A | S | | |
| 31 | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri | 817 | 65656 | 80 | 21 | 494 | 39 | 1385 | | |
| 311+3121 | Livsmedelsindustri | 743 | 59485 | 80 | 17 | 410 | 23 | 976 | | |
| 3111 | Slakteri- och charkuteriindustri | 166 | 16286 | 98 | 2 | 62 | 3 | 82 | | |
| 3112 | Mejeriindustri | 100 | 8963 | 90 | 0 | 0 | 5 | 417 | | |
| 3113 | Frukt- och grönsakskonservindustri | 38 | 6462 | 3 | 0 | 170 | 3 | 181 | | |
| 3114 | Fisk- och fiskkonservindustri | 56 | 2429 | 43 | 4 | 51 | 5 | 71 | | |
| 3117 | Bageriindustri | 267 | 12584 | 47 | 8 | 127 | 3 | 34 | | |
| 3122 | Fodermedelsindustri | 36 | 1078 | 4 | 4 | 84 | 14 | 340 | | |
| 313-4 | Dryckesvaru- och tobaksindustri | 38 | 5093 | 134 | 0 | 0 | 2 | 69 | | |
| 32 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 592 | 27839 | 47 | 18 | 1050 | 11 | 662 | | |
| 321 | Textilindustri | 267 | 14965 | 56 | 12 | 937 | 4 | 407 | | |
| 3211 | Garn- och vävnadsindustri, textilberedningsverk | 84 | 6441 | 77 | 8 | 530 | * | * | | |
| 322 | Beklädnadsindustri utom skoindustri | 253 | 9926 | 39 | 5 | 102 | 6 | 246 | | |
| 33 | Trävaruindustri | 1335 | 55354 | 41 | 52 | 2087 | 124 | 4435 | | |
| 3311 | Trävaruindustri, utom möbelindustri | 1052 | 43298 | 41 | 49 | 2039 | 123 | 4424 | | |
| 3312 | Trämateriäl- och byggnadsmickeriindustri | 899 | 39552 | 44 | 41 | 1885 | 115 | 4196 | | |
| 3312 | Träförpackningsindustri | 36 | 860 | 24 | 2 | 19 | 4 | 46 | | |
| 3319 | Övrig trävaruindustri | 117 | 2886 | 25 | 6 | 135 | 4 | 182 | | |
| 332 | Trä Möbelvaruindustri | 283 | 12056 | 43 | 3 | 48 | 1 | 11 | | |
| 3412-20 | Pappers- och pappförpackningsindustri, övrig pappers- och pappvaruindustri, grafisk industri, förlag | 993 | 55357 | 56 | 5 | 370 | 4 | 543 | | |
| 35 | exkl. 35111+35113 | | | | | | | | | |
| | Kemisk industri, Petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri exklusive elintensiv kemisk industri | 674 | 63703 | 94 | 49 | 3095 | 40 | 3847 | | |
| 351 | exkl. 35111+35113 | | | | | | | | | |
| | Ej elintensiv kemikalie-, gödselmedels- och plastindustri | 116 | 12727 | 110 | 12 | 1973 | 15 | 2365 | | |
| 35112 | Industri för organiska kemikalier | 20 | 3460 | 173 | 3 | 586 | 5 | 939 | | |
| 3512 | Industri för gödselmedel, ogräs- och insektsbekämpningsmedel | 5 | 1163 | 233 | 2 | 500 | 2 | 500 | | |
| 3513 | Konstfiber- och plastindustri | 91 | 8104 | 89 | 7 | 887 | 8 | 926 | | |
| 352 | Annan kemisk industri | 154 | 25375 | 165 | 3 | 80 | 5 | 238 | | |
| 3529 | Övrig kemisk industri | 59 | 11397 | 193 | 3 | 80 | 4 | 111 | | |
| 353+355 | Petroleumaffinaderier, gummivaruindustri | 86 | 9915 | 115 | 3 | 455 | 4 | 720 | | |
| 354 | Smörjmedels-, asfalt- och kolproduktindustri | 32 | 1663 | 52 | 3 | 95 | 4 | 120 | | |
| 356 | Plastvaruindustri | 286 | 14023 | 49 | 28 | 492 | 12 | 404 | | |

*) A = antal arbetsställen, S = antal sysselsatta, P = antal sysselsatta per arbetsställe.

forts.

Tabell 19 (forts.) Övrig industri: antal arbetsställen och antal elkrävande arbetsställen.

| SNI-kod | Bransch | Pelbranschen (totalt) | | | | Elkostnad > 3,5% av saluvärdet* | | | | Elkostnad > 9,0% av fördelings- värdet) | | | |
|---------|--|--------------------------|--------|-----|-------|------------------------------------|-----|-------|---|---|---|------|--|
| | | A | S | P | A | S | A | S | A | S | A | S | |
| 36 | Jord- och stenvaruindustri | 368 | 20865 | 57 | 40 | 4301 | 21 | 557 | | | | | |
| 3610 | Porslins- och legeringsindustri | 16 | 2679 | 167 | 4 | 62 | 2 | 33 | | | | | |
| 3620 | Glas- och glasvaruindustri | 41 | 4230 | 103 | 6 | 1223 | 0 | 0 | | | | | |
| 3691 | Tegelindustri | 19 | 883 | 46 | 7 | 238 | 1 | 22 | | | | | |
| 3692 | Cement- och kalkindustri | 11 | 1083 | 98 | 8 | 1019 | 3 | 207 | | | | | |
| 3699 | Övrig mineralvaruindustri | 281 | 11990 | 43 | 15 | 1759 | 15 | 295 | | | | | |
| 37203-4 | Valsverk, dragerier och gjuterier för ickejärnmetall | 73 | 7694 | 105 | 17**) | 498**) | 8 | 493 | | | | | |
| 38 | Verkstadsindustri | 3847 | 356865 | 93 | 146 | 9554 | 88 | 9178 | | | | | |
| 381 | Metallvaruindustri | 1578 | 72283 | 46 | 99 | 3745 | 51 | 2668 | | | | | |
| 3813 | Industri för metallkonstruktioner | 508 | 18143 | 36 | 4 | 107 | 4 | 256 | | | | | |
| 3819 | Övrig metallvaruindustri | 834 | 39597 | 47 | 92 | 3227 | 45 | 2113 | | | | | |
| 382 | Maskinindustri | 1209 | 102871 | 85 | 19 | 1848 | 18 | 3616 | | | | | |
| 3823 | Industri för metall- och träbearbetningsmaskiner | 151 | 9512 | 63 | 3 | 431 | 0 | 0 | | | | | |
| 3824 | Ind. för övr. varubearbetningsmaskiner, byggnadsmaskiner | 364 | 25884 | 71 | 2 | 140 | 5 | 2833 | | | | | |
| 3829 | Övrig maskinindustri, maskinreparationsverkstäder | 582 | 52817 | 91 | 14 | 1277 | 13 | 783 | | | | | |
| 383 | Elektroindustri | 431 | 66375 | 154 | 12 | 2931 | 9 | 1879 | | | | | |
| 3832 | Teleproduktindustri | 95 | 32021 | 337 | 3 | 1125 | * | * | | | | | |
| 3839 | Övrig elektroindustri, elreparationsverkstäder | 215 | 17789 | 83 | 6 | 379 | 5 | 364 | | | | | |
| 384 | Transportmedelsindustri | 466 | 101637 | 218 | 13 | 1005 | 9 | 1010 | | | | | |
| 3842 | Rälsfordonsindustri- och reparationsverkstäder | 60 | 7366 | 123 | 4 | 139 | * | * | | | | | |
| 3843 | Bil- och bilmotorindustri | 263 | 74543 | 283 | 5 | 676 | 6 | 702 | | | | | |
| 385 | Industri för instrument, foto, optik, ur | 163 | 13699 | 84 | 3 | 25 | 1 | 5 | | | | | |
| 3851-2 | Instrumentindustri, foto- och optikvaruindustri | 161 | 13536 | 84 | 3 | 25 | 1 | 5 | | | | | |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 96 | 12159 | 127 | 2 | 30 | 1 | 16 | | | | | |
| 2-3 | SUMMA ICKE-ELINTENSIV INDUSTRI | 8795 | 665492 | 76 | 345 | 21479 | 336 | 21116 | | | | | |
| | All industri | 9112 | 753558 | 83 | 539 | 81373 | 497 | 80305 | | | | | |
| | Andel icke-elintensiv industri av all industri (%) | 96,5 | 88,3 | | 64,0 | 26,4 | | 67,6 | | | | 26,3 | |

*) A = antal arbetsställen, S = antal sysselsatta, P = antal sysselsatta per arbetsställe.

**) Endast SNI 372040. Gjuterier för ickejärnmetall, SNI 372030, är inräknad i den elintensiva industrin.

Källa: Statistiska centralbyrån

Tabell 20 Övrig industri: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt energi år 1987.

| SN-kod | Bransch | Salu- värde Milj.-kr | Förädl. värde Milj.-kr | Inköpt elenergi Per arb.st. GWh | Milj. | | A*) | B*) |
|-----------------------|---|----------------------------|------------------------------|--|-------|-------------|------|------|
| | | | | | kr | öre /kWh | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 311+3121 | Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri | 76390 | 23646 | 2254 | 2,76 | 581 | 25,8 | 0,76 |
| 3111 | Livsmedelsindustri | 64442 | 19149 | 1894 | 2,55 | 491 | 25,9 | 0,76 |
| 3112 | Slakteri- och charkuteriindustri | 21541 | 4492 | 391 | 2,36 | 104 | 26,5 | 0,48 |
| 3113 | Mejeriindustri | 14898 | 2848 | 448 | 4,48 | 106 | 23,7 | 0,71 |
| 3114 | Frukt- och grönsakskonserverindustri | 4919 | 2277 | 143 | 3,78 | 39 | 27,5 | 0,80 |
| 3115 | Fisk- och fiskkonserverindustri | 1710 | 677 | 35 | 0,62 | 11 | 30,9 | 0,63 |
| 3117 | Bageriindustri | 6468 | 3659 | 313 | 1,17 | 85 | 27,0 | 1,31 |
| 3122 | Fodermedelsindustri | 4342 | 488 | 122 | 3,39 | 35 | 28,9 | 0,81 |
| 313-4 | Dryckesvaru- och tobaksindustri | 7606 | 4009 | 239 | 6,28 | 56 | 23,2 | 0,56 |
| 32 | | | | | | | | |
| 321 | Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri | 11706 | 5562 | 474 | 0,80 | 131 | 27,8 | 1,12 |
| 3211 | Textilindustri | 7535 | 3565 | 394 | 1,48 | 107 | 27,2 | 1,42 |
| 322 | Garn- och vävnadsindustri, textilberedningsverk Beklädnadsindustri utom skoindustri | 3143 | 1621 | 181 | 2,15 | 49 | 27,4 | 1,57 |
| 33 | | | | | | | | |
| 331 | Trävaruindustri | 38316 | 14444 | 1911 | 1,43 | 515 | 27,0 | 1,35 |
| 3311 | Trävaruindustri, utom möbelindustri | 31946 | 11495 | 1730 | 1,64 | 456 | 26,4 | 1,43 |
| 3312 | Trämateriäl- och byggnadsnickeriindustri | 30148 | 10707 | 1647 | 1,83 | 430 | 26,1 | 1,43 |
| 3319 | Övrig trävaruindustri | 414 | 186 | 12 | 0,33 | 4 | 30,7 | 0,88 |
| 332 | Trämöbelvaruindustri | 1384 | 602 | 71 | 0,60 | 22 | 31,5 | 1,61 |
| 3412-20 | Pappers- och pappförpackningsindustri, övrig pappers- och pappvaruindustri, grafisk industri, förlag | 6370 | 2949 | 181 | 0,64 | 60 | 32,9 | 0,94 |
| 35 | | | | | | | | |
| 35 exkl. 35111+35113 | Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri exklusive elintensiv kemisk industri | 35228 | 20836 | 766 | 0,77 | 222 | 29,0 | 0,63 |
| 351 exkl. 35111+35113 | Ej elintensiv kemikalie-, gödselmedels- och plastindustri | 69375 | 29569 | 3916 | 5,81 | 912 | 23,3 | 1,31 |
| 3512 | Industri för organiska kemikalier och insektbekämpningsmedel | 16677 | 6980 | 1910 | 16,46 | 443 | 23,2 | 2,66 |
| 3513 | Konstfibrer- och plastindustri | 5816 | 2341 | 494 | 24,68 | 137 | 27,7 | 2,53 |
| 352 | Annan kemisk industri | 1188 | 525 | 251 | 50,16 | 54 | 21,4 | 4,51 |
| 353+355 | Övrig kemisk industri | 10074 | 4113 | 1165 | 12,81 | 253 | 21,7 | 2,51 |
| 354 | Petroleumraffinaderier, gummivaruindustri | 19142 | 11590 | 507 | 3,29 | 132 | 25,9 | 0,69 |
| 356 | Smörjmedels-, asfalt- och kolproduktindustri plastvaruindustri | 7267 | 3829 | 232 | 3,93 | 59 | 25,7 | 0,82 |
| | | 21598 | 5050 | 723 | 19,53 | 134 | 18,6 | 0,62 |
| | | 1127 | 101 | 101 | 3,17 | 27 | 26,2 | 0,85 |
| | | 7601 | 3683 | 479 | 1,68 | 132 | 27,5 | 1,73 |

*) A = elkostnad i procent av saluvärde, B = elkostnad i procent av förädlingsvärde.

forts.

Tabell 20 (forts.) Övrig industri: saluvärde, förädlingsvärde och inköpt energi år 1987.

| SNI-kod | Bransch | Salu- värde | | Förädl. värde | Inköpt elenergi | | Öre /kWh | A*) | B*) |
|---------|--|-------------|-----------|---------------|-----------------|-----------|----------|------|------|
| | | Millj. kr | Millj. kr | | Per arb.st. | Millj. kr | | | |
| 36 | Jord- och stenvaruindustri | 12740 | 7488 | 1253 | 3,40 | 312 | 24,9 | 2,45 | 4,17 |
| 3610 | Porslins- och lergodsindustri | 964 | 669 | 94 | 5,90 | 24 | 25,0 | 2,45 | 3,53 |
| 3620 | Glas- och glasvaruindustri | 2462 | 1479 | 197 | 4,81 | 52 | 26,5 | 2,12 | 3,53 |
| 3691 | Tegelindustri | 575 | 348 | 41 | 2,15 | 13 | 32,5 | 2,30 | 3,81 |
| 3692 | Cement- och kalkindustri | 1290 | 855 | 336 | 30,54 | 73 | 21,7 | 5,64 | 8,51 |
| 3699 | Övrig mineralvaruindustri | 7449 | 4138 | 585 | 2,08 | 150 | 25,7 | 2,02 | 3,63 |
| 37203-4 | Valsverk, dragier och gjuterier för ickejärnmetall | 6667 | 2104 | 426 | 5,84 | 116 | 27,3 | 1,74 | 5,53 |
| 38 | Verkstadsindustri | 228267 | 109348 | 6574 | 1,71 | 1813 | 27,6 | 0,79 | 1,66 |
| 381 | Metallvaruindustri | 38700 | 20251 | 1622 | 1,03 | 468 | 28,9 | 1,21 | 2,31 |
| 3813 | Industri för metallkonstruktioner | 9862 | 4795 | 260 | 0,51 | 80 | 30,9 | 0,81 | 1,67 |
| 3819 | Övrig metallvaruindustri | 21064 | 10538 | 1079 | 1,29 | 308 | 28,6 | 1,46 | 2,92 |
| 382 | Maskinindustri | 57867 | 28726 | 1649 | 1,36 | 460 | 27,9 | 0,79 | 1,60 |
| 3823 | Industri för metall- och träbearbetningsmaskiner | 5060 | 2974 | 166 | 1,10 | 43 | 25,9 | 0,85 | 1,44 |
| 3824 | Industri för övriga varubearbetningsmaskiner, byggnadsmaskiner | 14172 | 7031 | 409 | 1,12 | 119 | 29,2 | 0,84 | 1,70 |
| 3829 | Övrig maskinindustri, maskinreparationsverkstäder | 27008 | 13685 | 866 | 1,49 | 236 | 27,2 | 0,87 | 1,72 |
| 383 | Elektroindustri | 39665 | 21136 | 1112 | 2,58 | 316 | 28,4 | 0,80 | 1,49 |
| 3832 | Teleproduktindustri | 20493 | 10843 | 452 | 4,75 | 129 | 28,5 | 0,63 | 1,19 |
| 3839 | Övrig elektroindustri, elreparationsverkstäder | 9231 | 5109 | 438 | 2,04 | 118 | 26,8 | 1,27 | 2,30 |
| 384 | Transportmedelsindustri | 85439 | 35315 | 2090 | 4,48 | 540 | 25,8 | 0,63 | 1,53 |
| 3842 | Rälsfordonsindustri- och reparationsverkstäder | 2987 | 1286 | 111 | 1,85 | 31 | 28,0 | 1,04 | 2,42 |
| 3843 | Bil- och bilmotorindustri | 68756 | 26351 | 1500 | 5,70 | 386 | 25,7 | 0,56 | 1,47 |
| 385 | Industri för instrument, foto, optik, ur | 6597 | 3920 | 101 | 0,62 | 29 | 29,1 | 0,45 | 0,75 |
| 3851-2 | Instrumentindustri, foto- och optikvaruindustri | 6508 | 3871 | 100 | 0,62 | 29 | 29,0 | 0,45 | 0,75 |
| 39 | Annan tillverkningsindustri | 1576 | 900 | 18 | 0,19 | 7 | 40,1 | 0,46 | 0,81 |
| | SUMMA ICKE-ELINTENSIV INDUSTRI | 480266 | 213897 | 17592 | 2,00 | 4611 | 26,2 | 0,96 | 2,16 |
| 2-3 | All industri | 575302 | 252204 | 48434 | 5,32 | 10119 | 20,9 | 1,76 | 4,01 |
| | Andel icke-elintensiv industri av all industri (%) | 16,52 | 15,19 | 63,68 | | 54,43 | | | |

*) A = elkostnad i procent av saluvärde, B = elkostnad i procent av förädlingsvärde.

Källa: Statistiska centralbyrån

Tabell 21 Den elintensiva industrin: elkostnader och elförbrukning 1971-1987 (exkl. egenproducerad elkraft).

| Bransch /SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| Elkostnader (1000-tal kr.): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 60291 | 63469 | 76513 | 99131 | 117115 | 179051 | 177749 | 190208 | 250320 | 268850 | 246352 | 247151 | 264488 | 330002 | 386751 | 415173 | 407114 |
| 29 | 6652 | 6834 | 7538 | 9024 | 11011 | 12423 | 14303 | 15247 | 19001 | 19212 | 19214 | 20782 | 21783 | 24143 | 25663 | 25195 | 24639 |
| 3411 | 337043 | 376870 | 439228 | 651054 | 684790 | 880062 | 1011931 | 1262023 | 1530485 | 1656886 | 1752369 | 1822963 | 2153588 | 2499415 | 2763851 | 2861568 | 3151718 |
| 341111 | - | - | - | - | - | - | - | 52183 | 67759 | 75414 | 58281 | 67880 | 82844 | 91795 | 95038 | 111187 | 120329 |
| 341112 | - | - | - | - | - | - | - | 235346 | 286519 | 311182 | 361906 | 375123 | 44267 | 469490 | 455076 | 496541 | 45076 |
| 341113 | - | - | - | - | - | - | - | 92588 | 97187 | 98403 | 94721 | 88061 | 103869 | 109292 | 123325 | 125760 | 144522 |
| 341121 | - | - | - | - | - | - | - | 330504 | 417974 | 468115 | 519559 | 508398 | 614274 | 737983 | 823960 | 898766 | 1035253 |
| 341122 | - | - | - | - | - | - | - | 345625 | 425468 | 444232 | 443504 | 494286 | 555668 | 649308 | 741739 | 762026 | 777978 |
| 341129 | - | - | - | - | - | - | - | 205777 | 235578 | 259540 | 283398 | 289215 | 354306 | 441547 | 517714 | 508753 | 577095 |
| 34113 | - | - | - | - | - | - | - | 43564 | 47878 | 45804 | 42638 | 42383 | 51397 | 56034 | 67612 | 65443 | 58821 |
| 3511 | 95823 | 105998 | 126015 | 182984 | 197553 | 214214 | 217592 | 267321 | 347874 | 387634 | 405442 | 448704 | 527217 | 591060 | 643238 | 683925 | 710627 |
| 35111 | - | - | - | - | - | - | - | 171363 | 229990 | 260171 | 274286 | 308724 | 365413 | 416717 | 447757 | 460223 | 471030 |
| 35113 | - | - | - | - | - | - | - | 50138 | 56491 | 55432 | 56082 | 59725 | 67129 | 79119 | 96141 | 100680 | 102729 |
| 371 | 207268 | 212360 | 232151 | 305162 | 376834 | 492679 | 441168 | 503573 | 637617 | 740443 | 742847 | 802133 | 872720 | 1042870 | 1145265 | 1096188 | 1106302 |
| 37101-2 | - | - | - | - | - | - | - | 470837 | 597029 | 694030 | 694100 | 750610 | 824870 | 982138 | 1072303 | 1018915 | 1029228 |
| 37103 | - | - | - | - | - | - | - | 32736 | 40588 | 47413 | 48747 | 51523 | 52400 | 60732 | 72962 | 77273 | 77074 |
| 372 | 59203 | 63451 | 68998 | 93109 | 96382 | 125888 | 172299 | 183911 | 225566 | 259285 | 260985 | 279904 | 327975 | 348530 | 389182 | 385431 | 404664 |
| 37201-2 | - | - | - | - | - | - | - | 134175 | 168384 | 191389 | 193901 | 208149 | 247952 | 259449 | 284320 | 275131 | 288387 |
| Elförbrukning, Gwh: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 1670.0 | 1749.0 | 2013.7 | 2147.7 | 2228.4 | 2417.0 | 2161.9 | 1810.4 | 2092.4 | 2065.9 | 1889.6 | 1793.1 | 1904.6 | 2044.0 | 2329.8 | 2362.7 | 2368.9 |
| 29 | 77.4 | 74.9 | 77.3 | 73.9 | 80.6 | 82.2 | 87.7 | 84.8 | 94.2 | 83.7 | 84.1 | 87.5 | 88.8 | 91.7 | 90.4 | 88.4 | 83.1 |
| 3411 | 10499.0 | 11397.3 | 12774.6 | 13091.3 | 12054.3 | 12533.3 | 12418.6 | 13341.2 | 14149.3 | 13887.7 | 13835.7 | 13044.8 | 14516.4 | 16142.6 | 16497.2 | 16652.7 | 18186.3 |
| 341111 | 557.6 | 659.5 | 834.5 | 883.2 | 609.7 | 558.1 | 521.7 | 617.0 | 747.4 | 695.9 | 547.3 | 559.7 | 630.0 | 649.4 | 646.1 | 679.7 | 710.6 |
| 341112 | 2419.4 | 2614.7 | 2543.9 | 2571.1 | 2639.4 | 2501.8 | 2401.8 | 2574.6 | 2716.2 | 2559.5 | 2721.7 | 2451.2 | 2779.9 | 2776.7 | 2541.8 | 2538.6 | 2611.4 |
| 341113 | 986.7 | 1094.5 | 1266.7 | 1237.9 | 1075.5 | 1082.9 | 952.0 | 953.0 | 932.3 | 829.5 | 669.7 | 628.8 | 703.8 | 803.1 | 735.9 | 732.7 | 778.8 |
| 341121 | 2308.6 | 2403.5 | 3031.3 | 3259.0 | 3194.2 | 3095.2 | 3120.6 | 3476.6 | 3745.6 | 3795.6 | 4245.7 | 3775.0 | 4222.2 | 4991.8 | 5220.9 | 5549.5 | 6322.9 |
| 341122 | 2334.4 | 2521.5 | 3088.6 | 3132.9 | 2799.2 | 3304.2 | 3315.7 | 3465.1 | 3740.0 | 3795.6 | 3450.7 | 3623.4 | 3834.0 | 4042.2 | 4331.9 | 4310.0 | 4559.1 |
| 341129 | 1415.9 | 1622.1 | 1512.1 | 1528.6 | 1318.8 | 1558.1 | 1717.3 | 1875.5 | 1897.4 | 1872.1 | 1911.7 | 1728.0 | 2051.9 | 2565.9 | 2683.6 | 2527.1 | 2900.1 |
| 34113 | 476.4 | 481.5 | 497.5 | 478.5 | 417.5 | 431.8 | 389.4 | 380.4 | 370.4 | 338.8 | 288.9 | 278.7 | 294.6 | 313.4 | 337.0 | 315.1 | 303.4 |
| 3511 | 2874.9 | 3218.5 | 3554.0 | 3667.5 | 3638.4 | 3180.9 | 2763.0 | 2854.9 | 3122.4 | 3061.8 | 3021.8 | 3174.4 | 3605.5 | 3821.0 | 3899.7 | 3992.1 | 3992.1 |
| 35111 | 1991.0 | 2220.7 | 2401.7 | 2483.1 | 2489.7 | 2353.2 | 1950.2 | 2012.9 | 2424.1 | 2227.5 | 2190.6 | 2317.9 | 2679.9 | 2856.7 | 2854.7 | 2914.9 | 2979.0 |
| 35113 | 334.5 | 365.2 | 436.0 | 448.4 | 434.8 | 438.6 | 401.4 | 408.8 | 424.4 | 380.7 | 379.4 | 393.6 | 400.1 | 456.3 | 500.3 | 492.9 | 519.6 |
| 371 | 5422.1 | 5456.3 | 5796.0 | 5912.2 | 5863.4 | 5617.8 | 4986.6 | 4951.8 | 5221.3 | 5136.2 | 5060.1 | 4855.7 | 4957.9 | 5439.5 | 5480.0 | 5142.0 | 5154.7 |
| 37101-2 | 5127.5 | 5212.8 | 5544.0 | 5627.5 | 5580.2 | 5344.3 | 4742.0 | 4728.9 | 4961.0 | 4873.3 | 4810.4 | 4614.0 | 4714.8 | 5174.7 | 5188.3 | 4840.9 | 4864.6 |
| 37103 | 294.6 | 243.6 | 251.9 | 284.7 | 283.3 | 273.5 | 244.6 | 222.9 | 260.3 | 262.8 | 249.7 | 241.7 | 243.0 | 264.7 | 291.7 | 301.1 | 290.1 |
| 372 | 2080.5 | 2131.1 | 2233.9 | 2256.4 | 2171.0 | 2270.0 | 2248.0 | 2272.7 | 2258.3 | 2261.6 | 2240.9 | 2279.2 | 2384.7 | 2463.7 | 2514.8 | 2368.8 | 2479.0 |
| 37201-2 | 1789.6 | 1825.8 | 1908.0 | 1897.3 | 1847.0 | 1907.1 | 1925.8 | 1933.8 | 1903.3 | 1918.4 | 1922.6 | 1942.3 | 2003.5 | 2064.4 | 2095.8 | 1956.5 | 2052.7 |

Källa: Statistiska centralbyrån, Sveriges officiella statistik, Industri.

Tabell 22 Den elintensiva industrin: bränslekostnader och förbrukat bränsle 1971-1987 (exkl. egenproducerat bränsle).

| Bransch /SNI | År | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| Bränslekostnader (1000-tal kr.): | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 48561 | 45187 | 51395 | 92427 | 127030 | 156701 | 147229 | 122664 | 179342 | 223268 | 185490 | 175965 | 191942 | 250952 | 320412 | 232812 | 203558 |
| 29 | 2793 | 2290 | 3149 | 4971 | 5650 | 7023 | 7537 | 8396 | 11866 | 17699 | 21621 | 25820 | 27820 | 29863 | 30905 | 25109 | 21506 |
| 3411 | 238907 | 211763 | 266564 | 695427 | 579333 | 684246 | 793739 | 884224 | 1264948 | 1547549 | 1743564 | 1742732 | 1746828 | 1836390 | 1866520 | 1506030 | 1408433 |
| 341111 | - | - | - | - | - | - | - | 13124 | 18231 | 26495 | 25688 | 19214 | 21451 | 24175 | 29380 | 21246 | 22407 |
| 341112 | - | - | - | - | - | - | - | 176412 | 223984 | 260072 | 338708 | 328727 | 345675 | 318953 | 298197 | 178653 | 183574 |
| 341113 | - | - | - | - | - | - | - | 69737 | 82273 | 96256 | 81660 | 76977 | 89786 | 100616 | 56885 | 37688 | 40566 |
| 341121 | - | - | - | - | - | - | - | 130012 | 218490 | 268180 | 299278 | 336237 | 305122 | 305775 | 326879 | 272010 | 243917 |
| 341122 | - | - | - | - | - | - | - | 249964 | 352557 | 451403 | 4771169 | 433228 | 408796 | 464345 | 540853 | 453450 | 409490 |
| 341129 | - | - | - | - | - | - | - | 199538 | 311064 | 380875 | 453024 | 481288 | 489761 | 456222 | 530464 | 467720 | 446380 |
| 34113 | - | - | - | - | - | - | - | 45437 | 58349 | 64268 | 68037 | 67061 | 86237 | 76904 | 85062 | 75263 | 62099 |
| 3511 | 25872 | 19394 | 26084 | 54025 | 58761 | 66936 | 87783 | 99374 | 183736 | 242608 | 307431 | 347719 | 368024 | 371627 | 345877 | 232132 | 227519 |
| 35111 | - | - | - | - | - | - | - | 27622 | 73050 | 103228 | 141046 | 179975 | 188253 | 207135 | 201928 | 117300 | 106890 |
| 35113 | - | - | - | - | - | - | - | 52601 | 3409 | 4750 | 7206 | 8709 | 8655 | 9533 | 9667 | 12998 | 12185 |
| 371 | 477617 | 423740 | 486731 | 993313 | 1195533 | 1079128 | 1011765 | 1144279 | 1438109 | 1530911 | 1473946 | 1601199 | 1877139 | 2147787 | 2257220 | 1917302 | 1628553 |
| 37101-2 | - | - | - | - | - | - | - | 1120795 | 1408387 | 1492553 | 1432031 | 1560792 | 1839019 | 2106511 | 2210198 | 1877092 | 1594448 |
| 37103 | - | - | - | - | - | - | - | 23484 | 29722 | 38358 | 41915 | 40407 | 38120 | 41276 | 47022 | 40210 | 34105 |
| 372 | 17886 | 19674 | 22502 | 450882 | 50489 | 65225 | 65402 | 282855 | 99890 | 135938 | 159780 | 176835 | 213688 | 205268 | 220832 | 181768 | 167534 |
| 37201-2 | - | - | - | - | - | - | - | 41888 | 56649 | 77730 | 92128 | 105197 | 135523 | 131263 | 138434 | 119860 | 115749 |
| Bränsleförbrukning, TJ: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 3374.8 | 3168.1 | 3443.0 | 3604.5 | 3680.2 | 3957.3 | 3363.8 | 2664.0 | 3056.3 | 2925.4 | 1899.8 | 1502.2 | 1494.6 | 1626.8 | 1897.8 | 1832.4 | 1727.9 |
| 29 | 112.9 | 107.0 | 116.9 | 116.3 | 120.4 | 135.5 | 129.7 | 132.8 | 128.9 | 130.9 | 128.1 | 122.0 | 129.2 | 124.9 | 124.8 | 132.1 | 117.9 |
| 3411 | 24142.2 | 25019.0 | 26824.8 | 21867.0 | 20106.2 | 21169.5 | 20703.2 | 20905.2 | 20752.2 | 15987.3 | 16436.3 | 14184.3 | 11895.3 | 11298.2 | 11376.1 | 11889.3 | 10010.0 |
| 341111 | 311.1 | 373.2 | 472.9 | 467.6 | 371.0 | 305.5 | 270.4 | 322.3 | 351.3 | 317.5 | 274.2 | 213.4 | 139.8 | 122.3 | 112.8 | 112.0 | 164.8 |
| 341112 | 6028.5 | 6228.6 | 5993.2 | 5439.6 | 4825.3 | 4683.9 | 4329.9 | 3920.6 | 3691.0 | 2830.2 | 2742.5 | 2318.2 | 1981.9 | 1535.1 | 1461.0 | 1040.7 | 1120.3 |
| 341113 | 3793.1 | 4019.8 | 4226.4 | 3563.5 | 2384.1 | 2541.9 | 1879.7 | 1740.5 | 1467.7 | 1095.3 | 721.5 | 494.2 | 488.2 | 363.4 | 301.7 | 290.7 | 285.7 |
| 341121 | 3260.3 | 3142.7 | 3913.8 | 634.2 | 2869.0 | 2737.9 | 2887.5 | 3101.1 | 3371.9 | 3237.9 | 2903.8 | 2908.7 | 2310.1 | 2204.5 | 2379.4 | 2446.4 | 2087.7 |
| 341122 | 4383.2 | 4430.3 | 5681.7 | 5288.3 | 4332.4 | 5081.5 | 5673.5 | 5927.6 | 5372.9 | 3237.9 | 4870.2 | 3784.9 | 2908.5 | 3085.5 | 3294.6 | 3705.3 | 3120.9 |
| 341129 | 4668.2 | 5064.6 | 4767.4 | 4594.2 | 3727.4 | 4183.2 | 4214.7 | 4477.3 | 4503.8 | 4176.9 | 4007.0 | 3731.3 | 3219.5 | 3341.8 | 3134.8 | 3669.4 | 3002.2 |
| 34113 | 1697.8 | 1759.9 | 1769.5 | 1879.7 | 1497.1 | 1636.1 | 1447.4 | 1416.5 | 1394.3 | 1176.9 | 977.9 | 807.1 | 864.8 | 655.2 | 674.3 | 624.8 | 228.4 |
| 3511 | 1224.9 | 1141.7 | 1139.5 | 1026.3 | 1084.9 | 1022.1 | 1558.4 | 1553.4 | 2256.5 | 2114.2 | 2089.4 | 2142.1 | 1939.3 | 1458.0 | 1195.7 | 693.8 | 547.2 |
| 35111 | 730.0 | 600.8 | 626.4 | 581.3 | 510.7 | 526.0 | 595.7 | 598.6 | 1167.3 | 1100.6 | 1133.8 | 1240.7 | 1114.5 | 1116.3 | 821.4 | 418.7 | 337.4 |
| 35113 | 22.5 | 26.6 | 31.6 | 38.3 | 31.5 | 34.9 | 33.5 | 31.5 | 35.5 | 30.3 | 38.6 | 34.0 | 1279.7 | 32.1 | 30.6 | 44.9 | 36.6 |
| 371 | 2222.6 | 21457.2 | 23340.9 | 25238.7 | 26531.7 | 24096.3 | 19525.4 | 19799.4 | 21253.8 | 18766.2 | 14771.9 | 13440.8 | 14155.7 | 14828.4 | 15269.8 | 14624.1 | 15269.8 |
| 37101-2 | 21164.2 | 20927.9 | 22856.9 | 24731.9 | 26076.5 | 23672.0 | 19123.3 | 19446.8 | 20891.4 | 18444.4 | 14484.8 | 13203.4 | 13958.3 | 14652.8 | 15453.4 | 15088.9 | 14462.1 |
| 37103 | 1058.4 | 529.4 | 483.9 | 506.8 | 455.1 | 424.3 | 402.1 | 352.6 | 362.4 | 321.8 | 287.1 | 237.4 | 197.4 | 175.5 | 174.1 | 180.9 | 162.0 |
| 372 | 1205.4 | 1382.7 | 1401.9 | 1399.8 | 1378.1 | 1651.8 | 1477.4 | 1654.3 | 1624.5 | 1488.3 | 1456.2 | 1472.6 | 1484.8 | 1341.5 | 1213.9 | 1247.0 | 1216.1 |
| 37201-2 | 917.7 | 964.3 | 952.5 | 938.4 | 914.0 | 1151.6 | 1062.2 | 1196.9 | 1122.5 | 1062.3 | 1068.3 | 1106.1 | 1157.7 | 1049.5 | 1049.7 | 982.7 | 977.9 |

Tabell 24 Export och import fördelad på varugrupper 1980-1987 (Milj. kr).

| SNI | Näringsgren | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Export: | | | | | | | | | |
| 23 | Malmgruvor | 2163 | 2453 | 2398 | 2819 | 3991 | 4313 | 3485 | 3187 |
| 29 | Andra gruvor och mineralbrott | 306 | 344 | 362 | 430 | 499 | 535 | 525 | 559 |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 2529 | 2802 | 2851 | 3250 | 4503 | 5062 | 4121 | 3878 |
| 34111 | Massaindustri | 6041 | 6768 | 6402 | 8374 | 11188 | 9502 | 8669 | 10322 |
| 34112 | Pappers- och pappindustri | 10550 | 12104 | 13256 | 15774 | 18645 | 20686 | 22241 | 25044 |
| 34113 | Träfiberplattindustri | 265 | 281 | 283 | 339 | 328 | 336 | 387 | 365 |
| 3411 | Massa- och pappersindustri | 16857 | 19153 | 19940 | 24487 | 30161 | 30523 | 31297 | 35730 |
| 35111 | Industri för oorganiska kemikalier | 929 | 1084 | 1341 | 1756 | 2027 | 2148 | 2209 | 2428 |
| 35113 | Industri för oxygen- och andra industrigas | 5 | 6 | 5 | 5 | 9 | 9 | 9 | 7 |
| 35111 | | | | | | | | | |
| + 35113 | Elintensiv kemisk industri | 934 | 1090 | 1346 | 1761 | 2036 | 2157 | 2218 | 2435 |
| 37101 | Järn- och stålverk | 8293 | 7728 | 9309 | 10452 | 13023 | 14311 | 13642 | 13608 |
| 37102 | Ferrolegeringsverk | 413 | 496 | 366 | 573 | 660 | 696 | 512 | 419 |
| 37103 | Järn- och stålgiuterier | 39 | 34 | 47 | 53 | 80 | 78 | 84 | 86 |
| 371 | Järn-, stål- och ferrolegeringsverk | 8745 | 8258 | 9722 | 11078 | 13762 | 15085 | 14237 | 14112 |
| 37201 | Industri för ickejärnmetaller ur malm | 1764 | 1678 | 1912 | 2992 | 3071 | 2707 | 2505 | 2702 |
| 3 | Tillverkningsindustri | 125080 | 136723 | 161162 | 201761 | 232111 | 247989 | 256211 | 273074 |
| Import: | | | | | | | | | |
| 23 | Malmgruvor | 830 | 776 | 876 | 992 | 1037 | 1171 | 827 | 569 |
| 29 | Andra gruvor och mineralbrott | 810 | 849 | 1018 | 1090 | 1272 | 1333 | 1165 | 1356 |
| 2 | Gruvor och mineralbrott | 20231 | 21609 | 23069 | 27171 | 27002 | 29071 | 15951 | 15986 |
| 34111 | Massaindustri | 106 | 198 | 251 | 329 | 460 | 436 | 484 | 506 |
| 34112 | Pappers- och pappindustri | 354 | 406 | 489 | 685 | 762 | 803 | 881 | 966 |
| 34113 | Träfiberplattindustri | 10 | 17 | 32 | 38 | 49 | 69 | 92 | 154 |
| 3411 | Massa- och pappersindustri | 470 | 620 | 771 | 1051 | 1271 | 1307 | 1456 | 1626 |
| 35111 | Industri för oorganiska kemikalier | 1888 | 2098 | 3335 | 3959 | 3536 | 4392 | 3146 | 3691 |
| 35113 | Industri för oxygen- och andra industrigas | 13 | 12 | 16 | 17 | 24 | 26 | 31 | 31 |
| 35111 | | | | | | | | | |
| + 35113 | Elintensiv kemisk industri | 1902 | 2110 | 3351 | 3976 | 3560 | 4418 | 3177 | 3722 |
| 37101 | Järn- och stålverk | 3558 | 3159 | 3985 | 4013 | 4580 | 4409 | 4540 | 4577 |
| 37102 | Ferrolegeringsverk | 695 | 556 | 584 | 607 | 997 | 876 | 691 | 747 |
| 37103 | Järn- och stålgiuterier | 108 | 90 | 106 | 110 | 118 | 156 | 155 | 175 |
| 371 | Järn-, stål- och ferrolegeringsverk | 4361 | 3806 | 4675 | 4730 | 5695 | 5441 | 5386 | 5500 |
| 37201 | Industri för ickejärnmetaller ur malm | 2180 | 1803 | 2214 | 2810 | 2865 | 2752 | 2213 | 2078 |
| 3 | Tillverkningsindustri | 114344 | 116967 | 142040 | 163193 | 179459 | 202357 | 202456 | 226924 |

Källa: Statistiska centralbyrån.

**Tabell 25 Industrins produktion, export samt importinsats år 1980
(milj. kr.).**

| SNI-kod | Bransch | Produktion | Export | Import | Export-import | Netto-exportandel |
|---------|----------------------------------|------------|--------|--------|---------------|-------------------|
| 2301 | Järnmalmsgruvor | 2009 | 996 | 210 | 786 | 39.1 |
| 2302 | Ickejärnmalmsgruvor | 1300 | 555 | 122 | 433 | 33.3 |
| 2900 | Andra gruvor och mineralbrott | 1340 | 222 | 74 | 148 | 11.0 |
| 34111 | Massaindustri | 8884 | 5936 | 1124 | 4812 | 54.2 |
| 34112 | Pappers- och pappindustri | 14375 | 9652 | 1691 | 7961 | 55.4 |
| 34113 | Träfiber- plattindustri | 569 | 241 | 96 | 145 | 25.5 |
| 3511 | Kemikalieindustri | 4878 | 2044 | 1438 | 606 | 12.4 |
| 37101 | Järn- och stålverk | 15734 | 8171 | 3648 | 4523 | 28.7 |
| 37102 | Ferrolegeringsverk | 565 | 432 | 197 | 235 | 41.6 |
| 37103 | Järn- och stålgjuterier | 911 | 38 | 136 | -98 | -10.8 |
| 37201/2 | Industri för ickejärnmetaller | 3211 | 1745 | 1084 | 661 | 20.6 |
| 38 | Verkstadsindustri | 116265 | 60074 | 27212 | 32862 | 28.3 |
| 2+3 | Industrin, totalt | 325007 | 123261 | 75529 | 47732 | 14.7 |

Källa: Statistiska centralbyrån.

STRUKTUROMVANDLING OCH TEKNIK- ANPASSNING INOM INDUSTRI

Börje Johansson

Nationalekonomiska institutionen
och CERUM, Umeå Universitet

December 1989

INNEHÅLL

Sida

| | |
|--|----|
| SAMMANFATTNING: Strukturomvandling och industrins elkostnader | ii |
| 1. STRUKTUROMVANDLINGSPROCESSEN: Växande energi- priser i ett nytt näringsliv | 1 |
| 1.1 Varuhantering, tjänsteleveranser och kunskapshantering | 1 |
| 1.2 Utrikeshandel och sektorssubstitution | 4 |
| 1.3 Produktivitetstrappor, teknikförnyelse och faktorsubstitution | 7 |
| 1.4 Principer för att beräkna effekten av höjda elkostnader | 10 |
| 1.5 Teknikförnyelse genom tillkomst och avgång av produktions- kapacitet | 16 |
| 1.6 Nedläggningstakter och avgångssannolikheter under 1980-talet | 19 |
| 2. ELPRISKÄNSLIGHET I SEPARATA DELAR AV 1980-TALETS INDUSTRI | 23 |
| 2.1 Konkurrensformer och produktområden i svensk industri | 24 |
| 2.2 Industrins elintensitet och elintensiv industri | 26 |
| 2.3 Priskonkurrerande industri med mogna produkter | 31 |
| 2.4 Produktkonkurrerande och skyddad industri | 34 |
| 2.5 Höjda elkostnader under 1990-talet | 37 |
| DATAUNDERLAG OCH REFERENSER | 39 |
| BILAGA | 40 |

SAMMANFATTNING: Strukturomvandling och industrins elkostnader

Elektricitet är en av de många insatsvaror som levereras till industrin. I genomsnitt uppgår värdet av alla insatsvaror till ungefär hälften av industrins saluvärde. Insatsvarornas kostnad påverkas av marknadspriset samt avgifter och skatter som läggs ovanpå priset. Förändrade priser på insatsvaror leder till en förändrad struktur genom två processer. Den ena består i att ny teknik tillförs dels existerande, dels helt nya produktionsenheter. Den förutsätter att teknikinstallationen är tillräckligt lönsam för att förränta investeringen. Den andra processen gäller avgång av olönsam kapacitet. Förlustbringande kapacitet försvinner normalt under ett successivt nedläggningsförlopp som kan vara utdraget 3-5 år. Olönsam kapacitet försvinner dessutom genom att arbetsställen förnyas på ett genomgripande sätt.

Under 1980-talet har den svenska industrin förändrats på två sätt. Produktkonkurrerande områden där priskänsligheten är låg har vuxit på bekostnad av den priskonkurrerande produktionen som har priset som sitt viktigaste konkurrensvapen. Den senare delen av industrin har rationaliserats kraftigt de senaste 10 åren. Därmed har en robust struktur bildats under 1980-talets andra hälft, och 1987 fanns endast 7 procent av hela arbetskraften i förlustarbetsställen mot ett genomsnitt på ca 15 procent under 1970-talets andra hälft. Den robusta strukturen har fått följande konsekvens:

- o En fördubblad elkostnad medför att andelen sysselsatta i förlustarbetsställen ökar från 7 till 8 procent.

Den robusta strukturen innebär samtidigt att incitamenten att investera i bästa teknik förbli starka i alla industrigränar även efter fördubblade elkostnader. Som en generell observation gäller dessutom att

- o Elkostnaderna utgör inte en större andel av produktionsvärdet i bästa teknikgruppen än genomsnittet för övriga teknikgrupper.

Om konjunkturläget skulle försämrans markant under 1990-talets första hälft blir avgångskonsekvenserna av ett högre elpris starkare än vid slutet av 1980-talet samtidigt som investeringsvillkoren försämrans. Den aktuella strukturen vid 1980-talets slut är dock så robust att det behövs en mycket

kraftig nedgång innan elkostnaderna blir en avgörande faktor. För att hitta en industristruktur som var markerat känslig för höjda elkostnader, måste vi gå tillbaka till 1981.

Med blicken riktad bortom första hälften av nästa decennium är det andra villkor som blir avgörande. Om den produktkonkurrerande industrin kommer att utvecklas tillräckligt snabbt, kan den samhällsekonomiska balansen gynnas av en kostnadspress inom andra grenar av industrin. Det stora problemet för svensk ekonomi är att den produktkonkurrerande industrin för närvarande inte ökar tillräckligt snabbt för att kompensera den pågående reduktionen inom priskonkurrerande exportområden.

Vill man göra kalkyler som sträcker sig in på nästa sekel måste man ta hänsyn till vissa genomgripande anpassningar. Om kravet på exportintäkter blir starkt, kommer den allmänna kostnadsnivån i landet, inklusive reallönerna, att hållas tillbaka av en elprishöjning. Samtidigt skall man då förvänta sig en tydlig förskjutning av produktion och export bort från elkänslig och priskonkurrerande industri, över mot en ökad andel för produktkonkurrerande industri med lägre elanvändningstal. Denna typ av långsiktig jämviktsmekanism är kanske svår att numeriskt hantera när tidshorisonten är längre än 20 år, men den utgör samtidigt grundvalen för en marknadsekonomi. Bortser man från positiva förbättringar i den industriella teknologin blir slutsatsen således att exportvillkor mm kan klaras även om de höjda elpriserna medför ofrånkomliga uppoffringar för folkhushållet.

1. STRUKTUROMVANDLINGSPROCESSEN: Växande energipriser i ett nytt näringsliv

Bakom industrins förändring och produktivitetsutveckling återfinns ett komplex av dynamiska samband som återverkar på varandra - teknisk utveckling, investeringar, ändrad produktions skala samt omformning av organisationen av produktionsenheter och företag. Produktivitetsutvecklingen bestämmer tillsammans med löneutvecklingen bruttovinsternas storlek. De senare anger i ett långsiktigt perspektiv hur stor del av produktionens värde som kan avsättas till ny- och återinvesteringar.

Produktivitetsnivån i en produktionsenhet kan mätas som förädlingsvärde per sysselsatt. Den påverkas av introduktion av ny teknik och av förändrade kostnader på insatsvaror, t.ex. höjda energipriser. Teknikinförel är ofta en produktionsenhets sätt att svara på nya insatspriser. Ett annat svar är att krympa eller helt lägga ner produktionen. Det budskap som förs fram i denna första del gäller dessa två omvandlingsprocesser och hur de kan studeras. Den viktigaste observationen som vi gör är följande:

- o Industrin kan disaggregeras i delbranscher. Denna uppdelning kan fortsätta ända tills våra observationer gäller identifierbara produkttyper. Även på denna nivå gäller att produktionsenheterna skiljer sig åt vad gäller produktivitet och lönsamhet.

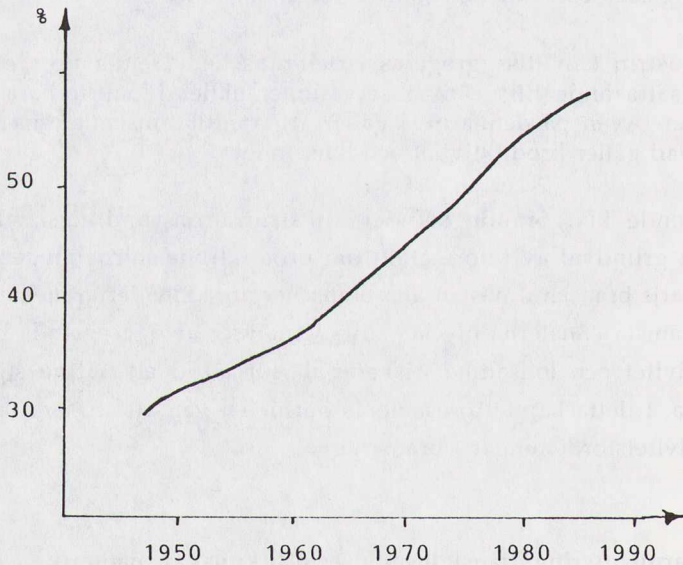
Ovanstående klagörande betyder att strukturuomvandlingsanalys måste göras på grundval av information om produktivitetsfördelningen över enheter i varje bransch. I nästan alla branscher är skillnaderna mellan de bästa och de sämsta enheterna mycket stora. Analyser av aggregerade branschers produktivitet och lönsamhet riskerar därför alltid att närma sig det meningslösa. I detta kapitel presenteras därför en väg att studera teknik- och produktivitetsfördelningar i branscher.

1.1 Varuhantering, tjänsteleveranser och kunskapshantering

Industrisamhällets stadiga frammarsch i Sverige sedan mitten av förra seklet kulminerade vid 1970-talets början i en plågsam kostnadskris. Långtgående rationaliseringar och en ihärdig teknikförnyelse medförde att

produktiviteten växte stadigt under hela efterkrigstiden. Därigenom möjliggjordes en fortlöpande överföring av resurser till offentlig verksamhet. Som en följd växte tjänsteproduktionen i ekonomin.

I samband med 1970-talets kris höjdes rösterna för att vidtaga sparåtgärder och dämpa sysselsättningstillväxten i den offentliga sektorn. Samtidigt blev de första tecknen på en genomgripande teknologiomvandling i världsekonomin synliga. Ett nytt näringsliv visade sig bland annat genom att andelen tjänstesysselsatta i varuhanterande branscher växte, samt genom att ett antal "nya" näringslivstjänster började tillväxa i ett våldsamt tempo samtidigt som industrisamhällets varuhanterande och priskonkurrerande tjänster minskade sin sysselsättning i ett gradvis förlopp. Som helhet har andelen sysselsatta i handel samt privata och offentliga tjänster vuxit från drygt 30 procent 1950 till omkring 60 procent vid 1980-talets slut (figur 1).



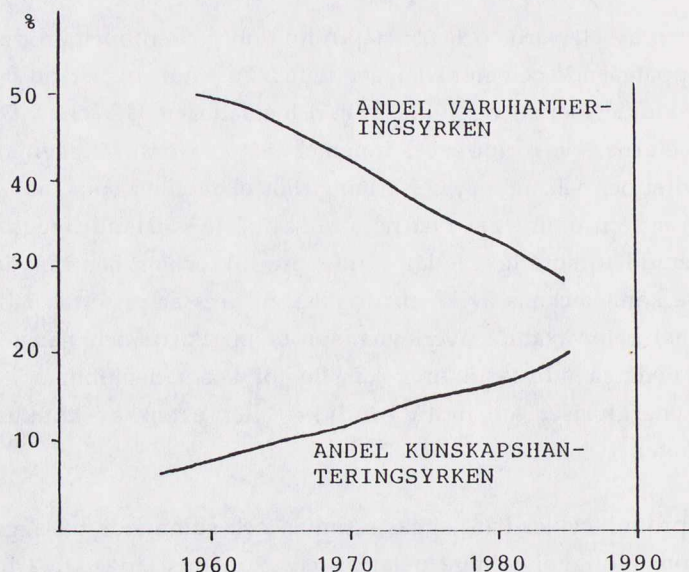
Figur 1 Andelen sysselsatta i sektorerna handel, privata och offentliga tjänster

Huvuddelen av all varu- och tjänsteproduktion genomlöper produktcykler med en uppåtgående och en nedåtgående fas. En nations välstånd bygger på att nya produktcykler successivt fasas in och ersätter nedåtgående. De uppåtgående delarna av förloppet kännetecknas av försprångsvinster, hög produktivitet och växande sysselsättning. För ekonomier som saknar exklusiva råvaror som dansk gas och norsk olja måste välstånd bygga på kunskapsbaserade försprång. Nedåtgående produktcykler har omvända förtecken. De kännetecknas av kostnadsjakt som pressar priserna nedåt (pris-konkurrens) och växande överlevnadsproblem. Varu- och tjänsteproduktion i en nedåtgående fas är mer känslig för kostnadsökningar i form av växande energipriser än andra produkt- eller egenskapskonkurrerande verksamheter.

Enskilda produktcykler kan läggas samman och summeras till aggregerade förlopp som tydliggör viktiga delar av en ekonomis långsiktiga bøllegång och geografiska omfördelningar av produktionen. Genom aggregering av detta slag kan man identifiera långa vågor för hela produktområden i likhet med klassiska ansatser hos ekonomer som Kutsnetz och Schumpeter. Med ett angreppssätt av denna typ kan man under 1980-talet identifiera ett just påbörjat teknologiskift i världsekonomin. Tre komponenter i detta skift är särskilt tunga:

- o Från 1970-talets mitt stiger näringslivets FoU-investeringar kraftigt i OECD-länderna.
- o Från 1970-talets början växer i samma ländergrupp andelen högskoleutbildade i en brant kurva.
- o Den datorbaserade informationsteknologin började spridas i snabb takt till ekonomins och samhällets olika delar från slutet av 1970-talet.

Omvandlingen belyses också av att den svenska arbetsmarknaden erhöll ett nettotillskott om en halv miljon sysselsatta med eftergymnasial utbildning mellan 1970 och 1985. Andelen högskoleutbildade i verkstadsindustrin mer än tredubblades under denna period. Figur 2 visar upp en än tydligare bild av hur andelen varuhanterande yrken minskat och hur andelen kunskaps-hanterare ökat under en tjugofemårsperiod.



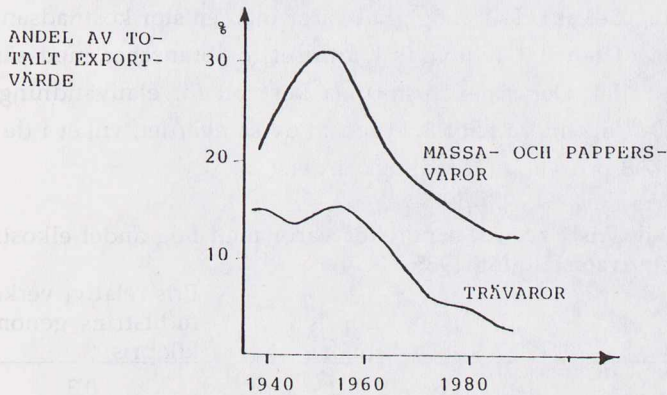
Figur 2 Minskad andel varuhanterare och ökad andel kunskapshanterare

1.2 Utrikeshandel och sektorsubstitution

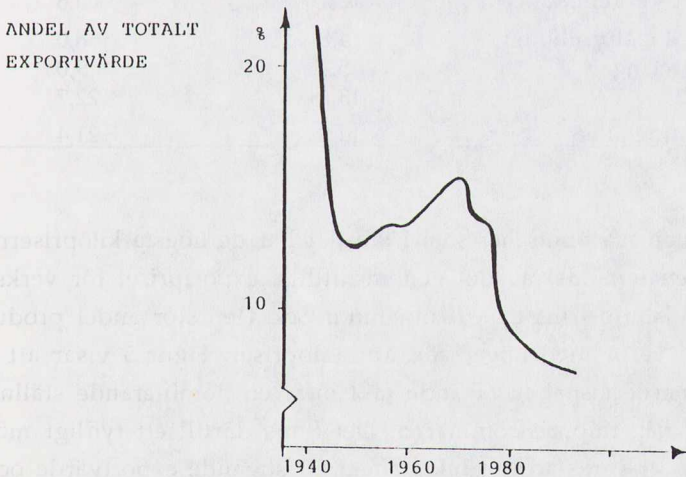
Internationaliseringen av svenskt näringsliv innebär inte i första hand förstörade varuflöden och därtill kopplade beroenden. De avgörande och långsiktiga förändringarna gäller handels kvalitativa förskjutningar. Den internationella konkurrensmiljön för svenskt näringsliv präglas i växande grad av kvalificerad konkurrens, dvs produktkonkurrens.

För Sveriges del har andelen produktkonkurrerande varor i exportflödet vuxit under 1980-talet. Det är varor med högt och växande kilopris. Över hälften av exporten har denna inriktning vid mitten av 1980-talet. Volymmässigt spelar emellertid varor med lågt värde per viktsenhet stor roll i svensk utlandsförsäljning; dessa lågprisvaror har mycket större andel här än i andra europeiska länder med samma utvecklingsnivå som Sverige. Värdemässigt minskar emellertid dessa exportflöden av varor med lågt och fallande kilopris. De verkar i en internationell miljö av pris, konkurrens där företagen är passiva pristagare eller inblandade i priskänsliga oligopolspel.

Företagen kan inte självständigt påverka marknadspriserna. Produkterna är standardiserade och bulkbetonade. En stor del av volymen omfattas av tunga basvaror som järn-, stål-, jordbruks-, skogs- och energiprodukter. Känsligheten för marknadens prisnivå är hög och kostnadspressen är ihållande eftersom relativpriset på dessa varor sjunker över tiden. Därför minskar också värdeandelen av denna export successivt på det sätt som beskrivs i figurerna 3 och 4.



Figur 3 Den skogsbaserade exportens fallande värdeandel



Figur 4 Järn- och stålindustrins minskande andel av total svensk export

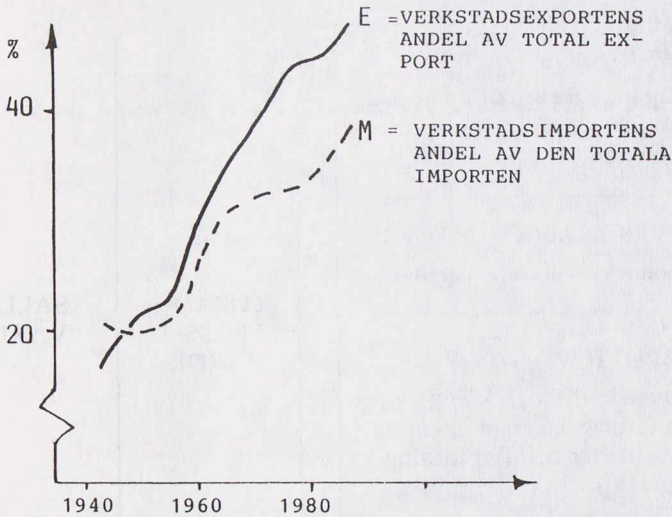
Det budskap som förmedlas i figurerna 3 och 4 är att den svenska ekonomins råvaruanknytning har blivit avsevärt mindre under de senaste 50 åren. Den markerade tillbakagången för den svenska basindustrin klargör också att nya områden med mindre inslag av priskonkurrens har kommit att uppta en större del av den svenska industriproduktionen och varuexporten.

Priskonkurrerande export med fallande relativpris domineras av varor med lågt kilopris. Det är också i hög grad varor med en stor kostnadsandel för elanvändning. I tabell 1 redovisas kilopriset för branscher med särskilt hög elkostnadsandel. Deras genomsnittliga kostnad för elanvändning översteg under 1980-talets andra hälft 3,5 procent av saluvärdet, vilket i de flesta fall motsvarar 7-8 procent av förädlingsvärdet.

Tabell 1 Kilopris i svensk export för varor med hög andel elkostnader vid sin framställning 1985

| | Kilopris i kronor | Pris relativt verkstadsindustrins genomsnittliga kilopris, % |
|-------------------------|-------------------|--|
| Järnmalm | 0,2 | 0,3 |
| Annan malm | 2,2 | 3,7 |
| Massaprodukter | 3,1 | 5,1 |
| Pappersprodukter | 4,0 | 6,7 |
| Träfiberplattor | 2,2 | 3,7 |
| Oorganiska kemikalier | 2,1 | 3,6 |
| Järn- och stålprodukter | 4,8 | 8,0 |
| Ferrolegeringar | 5,4 | 9,0 |
| Gjutgoods | 13,6 | 22,7 |
| Icke järnmetaller | 12,8 | 21,4 |

De elintensiva branscher som i tabell 1 har de högsta kilopriserna når upp till ca en femtedel av det genomsnittliga exportpriset för verkstadsvaror. Verkstadsindustrins export innefattar också en stor andel produktkonkurrerande varor med höga, växande kilopriser. Figur 5 visar att verkstadsprodukterna i snabbt växande takt intar en dominerande ställning både i export- och importströmmarna. Det finns därtill ett tydligt mönster som innebär att verkstadsprodukter med ett stigande exportvärde och växande sysselsättning haft ett kilopris som hållit sig 40-50 procent över genomsnittspriset för övriga verkstadsprodukter.



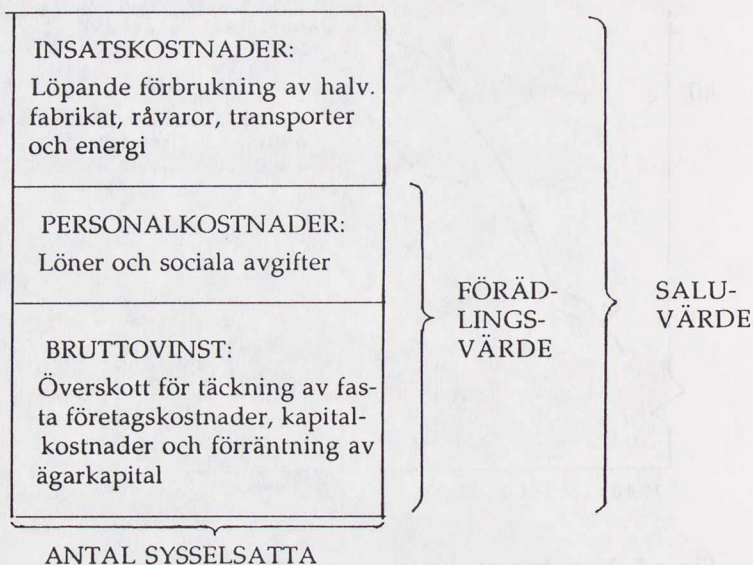
Figur 5 Verkstadsprodukternas export- och importcykel

Det finns flera intressanta samband mellan elanvändning, energikostnader och kilopriser i 1980-talets exportströmmar:

- o Produkter som kräver stora energiinsatser vid sin framställning har ofta lågt kilopris och fraktas i energisnåla bulklaster.
- o Produkter med höga kilopriser har låga energiåtgångstal vid sin framställning men exporteras i tunna flöden med stor energiförbrukning per viktsenhet.
- o Energiförbrukning per exportkrona är förmodligen i genomsnitt mycket lägre för varor med högt kilopris.

1.3 Produktivitetstrappor, teknikförnyelse och faktorsubstitution

Teknikförändring och faktorsubstitution äger ofta rum i delsystem av en produktionsenhet. Den lägsta nivån för vår analys är arbetsstället och speciellt arbetsställen som är hopgrupperade i teknikklasser efter likhet med avseende på produktivitets- och lönsamhetsnivå. Förädlingsvärde och bruttovinst i ett arbetsställe beräknas enligt sammanställningen i figur 6. Arbetsställets produktivitet är definierad som förädlingsvärde per sysselsatt.



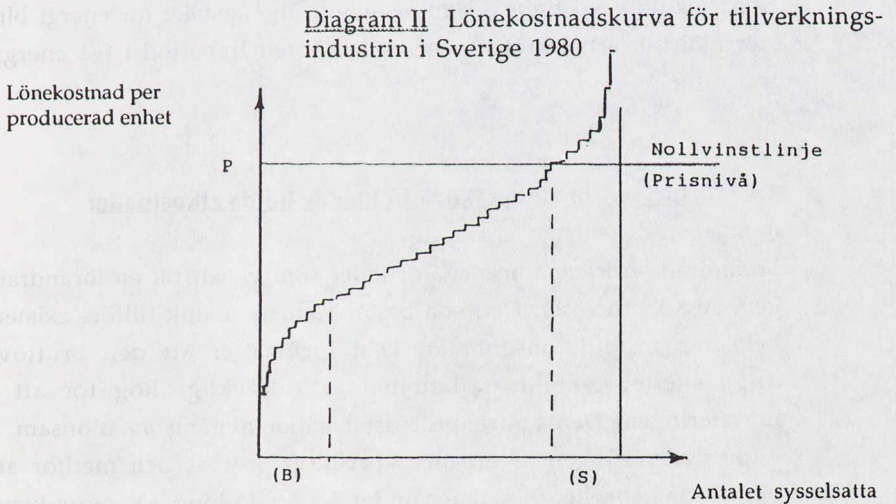
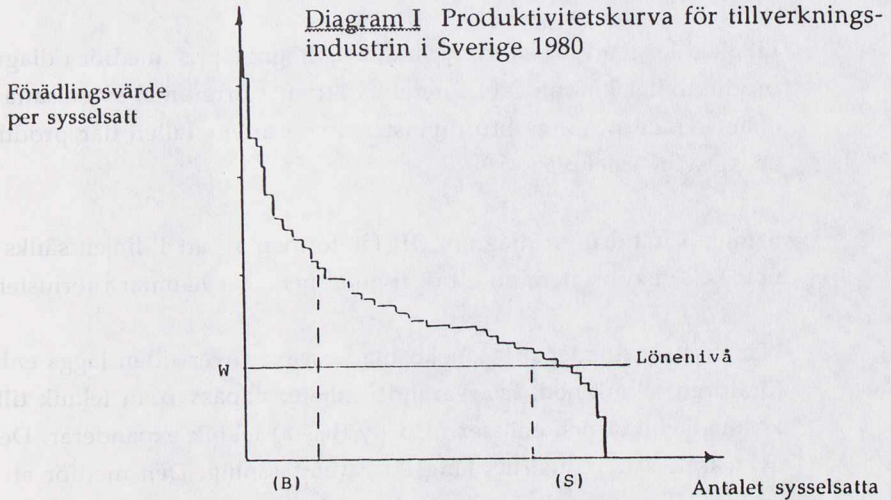
Figur 6 Samband mellan saluvärde, förädlingsvärde och bruttovinst

Konventionella analyser av industrins produktivitetsutveckling har som regel varit baserade på genomsnittsvärden. Problemet med denna ansats är att teknikförnyelse eller nedläggning inte är genomsnittsfenomen. Nedläggning är främst en process som drabbar de lönsamhetsmässigt sämsta enheterna medan teknik- och produktförnyelse är mer frekvent bland de högproduktiva arbetsställena.

Förädlingsvärde per arbetstimma eller sysselsatt får inte förväxlas med ett rent fysiskt mått på produktivitet som t.ex. antal ton pappersmassa per anställd. Förädlingsvärdet återspeglar både fysisk produktivitet och företagets prissättning i kombination med kostnadsutvecklingen för insatsvaror. Allt annat lika, när elkostnaderna stiger faller förädlingsvärdet.

Produktivitetsfördelning över arbetsställena i hela industrin beskrivs i figur 7 som för 1980 visar en rangordning med de mest produktiva enheterna längst till vänster av diagram (I). I trappstegsform faller sedan produktiviteten åt höger. Varje trappsteg representerar en grupp arbetsställena med samma produktivitet. Bredden på ett trappsteg återger antalet sysselsatta i

just den gruppen av arbetsställen. Med beteckningen (B) anges de tjugo mest produktiva procenten av industrin (bästa teknik). De tjugo procent som hade lägst produktivitet är angivna med (S). Produktiviteten i flertalet av dessa enheter understeg lönenivån W . Det medför negativa bruttovinster med nedläggning eller radikal omstrukturering som enda alternativ.



Figur 7 Fördelning av produktivitet och lönekostnader över sysselsättningen i tillverkningsindustrin 1980

Diagram (II) i figur 7 beskriver samma struktur som diagram (I), men nu följer vi hur lönekostnadernas andel av förädlingsvärdet ökar när produktionsenheter med allt mindre produktivitet inkluderas i diagrammet. Bokstäverna (S) och (B) representerar på nytt sämsta respektive bästa teknik. När lönekostnadslinjen skär igenom prislinjen för förädlingsvärdet, P, uppträder förlustenheter.

En ökad kostnad för en insatsvara, t.ex. högre elpris, medför i diagram (I) att produktivitetsskurvan sänks neråt så att ett större antal sysselsatta hamnar i enheter med negativa bruttovinster, dvs i arbetsställen där produktiviteten är lägre än lönenivån.

Samma förändring i diagram (II) får formen av att P-linjen sänks neråt. På nytt kan vi konstatera att ett ökat antal personer hamnar i förlustenheter.

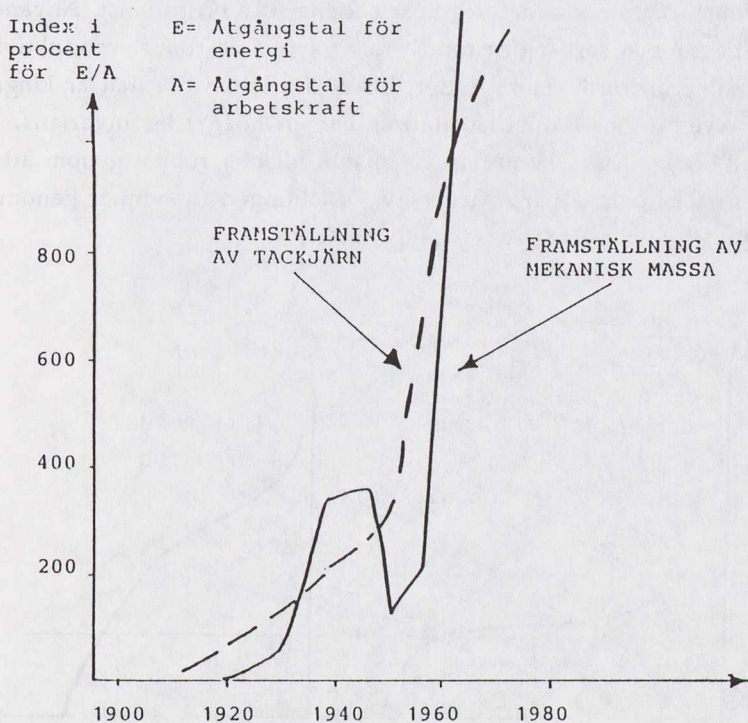
När insatskostnader och lönekostnader växer över tiden läggs enheter med föråldrad teknik ned, kvarvarande enheter anpassar sin teknik till ändrade kostnadsvillkor och enheter med ny (bästa) teknik expanderar. Denna form av reaktion är industrins långsiktiga anpassning. Den medför att tekniken ändras så att användningen av dyra faktorer minskar i förhållande till relativt sett billigare insatsfaktorer. Två exempel på långsiktig substitution i bästa teknik ges i figur 8 som visar hur åtgångstalet för energi blivit 20-falt större än för arbetskraft under en sjuttiofemårsperiod i två energikrävande processer.

1.4 Principer för att beräkna effekter av höjda elkostnader

Förändrade priser på insatsvaror leder som vi sett till en förändrad struktur genom två processer. Den ena består i att ny teknik tillförs existerande och helt nya produktionsenheter. Den förutsätter att den bruttovinst som uppnås efter teknikinstallationen är tillräckligt hög för att motivera investeringen. Den andra processen gäller avgång av olönsam kapacitet. Kapacitetsavgången är en mer kortsiktig process och medför att förlustbringande kapacitet försvinner under 3-4 års förlopp. Olönsam kapacitet i ett arbetsställe försvinner också genom att arbetsstället förnyas på ett genomgripande sätt.

För varje industristruktur kan vi beräkna kostnadselasticiteten som talar om hur stor andel sysselsatta som hamnar i förlustarbetsställen när priset på en insatsvara höjs med ett visst procenttal. I flera av de följande avsnitten beräknas hur många procent sysselsatta som hamnar i olönsamma enheter när elpriset höjs med

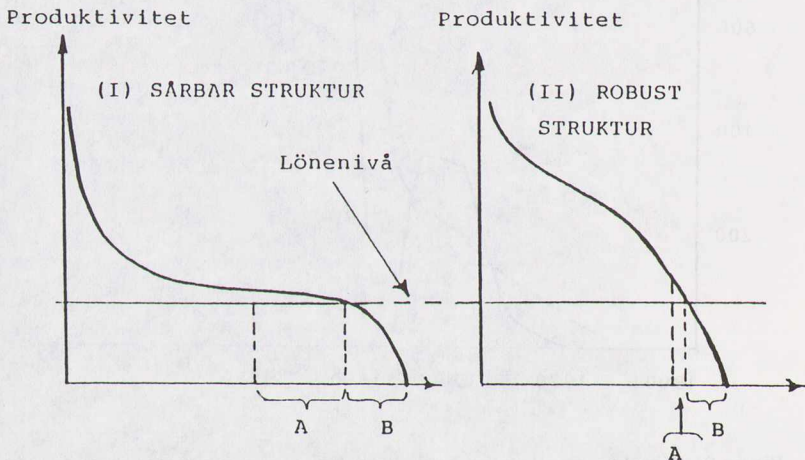
- 100 procent, och
- 200 procent.



Figur 8 Kvoten mellan energi- och arbetskraftsinsatser vid framställning av tackjärn och mekanisk pappersmassa. Sverige 1900-1980

Elpriselasticiteten och, mer allmänt, elkostnadseffekterna anger således hur stor del av en bransch som förskjuts mot förlustposition när elkostnaderna stiger; effekterna beräknas i sysselsättningstermer. Liknande beräkningar kan naturligtvis göras också med avseende på produktions- och exportvärde i varje bransch. Vi nöjer oss emellertid här med sysselsättningskonsekven-

ser. Elkostnadseffekterna beror framför allt på vilken form produktivitet fördelningen har i en bransch. Vid en sårbar struktur blir effekterna stora och vid en robust struktur blir de små. Figur 9 återger schematiskt i diagram (I) och (II) en sårbar respektive en robust struktur. I båda diagrammen anger (B) andelen sysselsatta i förlustenheter, medan (A) beskriver hur stor andel som hamnar i förlustposition om produktivitetsnivån sänks genom en ökning av kostnaderna för elanvändning. Det som gör industristrukturen i fall (I) sårbar är att produktivitetskurvan är flack för ett stort antal enheter som befinner sig strax ovanför gränsen för positiv bruttovinst. Användbarheten av begreppen sårbar och robust följer av att en robust produktivitetskurva behåller sin form intakt under tidsintervall som normalt är längre än fem år. Även andra industristrukturer har en höggradig invarians. En sårbar struktur kan dock jämförelsevis snabbt bli mer robust genom att olönsamma, flacka och sårbara partier av fördelningen försvinner genom nedläggning och annan kapacitetsavgång.



Figur 9 Schematisk bild av en sårbar och en robust produktivitetsstruktur i en bransch

Begreppet robust branschstruktur har fått en särskild betydelse under 1980-talet. Under perioden 1975-1985 skedde en omfattande förändring av svensk tillverkningsindustri. Olönsamma och sårbara branscher och sårbara delar av industrin lades ned över ett brett fält av områden. Andra delar rustades upp till nivå av bästa teknik. Som en följd steg robustheten i de kvarvaran-

de delarna av industrin mycket kraftigt. En allmän lönsamhetsuppgång, bland annat genom sänkta lönekostnader, drev på i samma riktning. Resultatet av detta förlopp visas i tabell 1. Där framgår att följderna av en tänkt elkostnadshöjning successivt blivit allt lägre under perioden mellan 1975 och 1987. För det senare året gäller enligt tabellen att en fördubbling av elkostnaderna kommer att medföra att drygt en halv procent av alla sysselsatta i enheter med positiv bruttovinst hamnar i förlustarbetsställen. År 1975 var motsvarande siffra nära sex gånger så stor. Från denna observation kan vi direkt påstå:

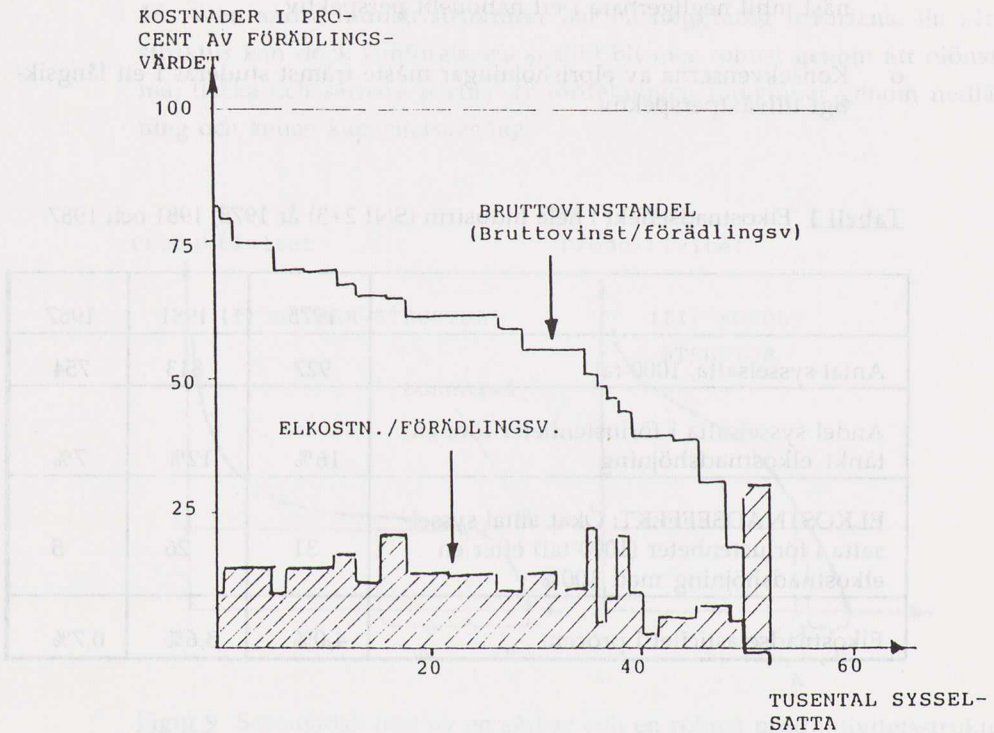
- o De kortsiktiga konsekvenserna av en fördubbling av elkostnaderna är näst intill negligerbara i ett nationellt perspektiv.
- o Konsekvenserna av elprishöjningar måste främst studeras i ett långsiktigt tillväxtperspektiv.

Tabell 1 Elkostnadseffekt i hela industrin (SNI 2+3) år 1975, 1981 och 1987

| | 1975 | 1981 | 1987 |
|--|------|------|------|
| Antal sysselsatta, 1000-tal | 927 | 813 | 754 |
| Andel sysselsatta i förlustenheter före en tänkt elkostnadshöjning | 16% | 12% | 7% |
| ELKOSTNADSEFFEKT: Ökat antal sysselsatta i förlustenheter (1000-tal) efter en elkostnadshöjning med 100% | 31 | 26 | 5 |
| Elkostnadselasticitet i procent | 4,0% | 3,6% | 0,7% |

De långsiktiga konsekvenserna av höga elkostnader gäller vilken teknik industrin tvingas välja när den genomför kostnadsanpassande investeringar - och om man över huvud taget lyckas finna teknik med en räntabilitet (återbäring) som är tillräckligt hög för att ge incitament till investeringar. Figur 10 ger ett underlag för att precisera denna diskussion. Diagrammet refererar till massa- och pappersindustrin 1987 och anger bruttovinstens res-

pektive elkostnadernas andel av förädlingsvärdet i olika teknikklasser (arbetsställegrupper). Vi ser att de bästa teknikklasserna hade en bruttovinstandel som översteg 75 procent; det är mycket höga tal. Hela den vänstra halvan av diagrammet som omfattar ca 50 procent av branschens sysselsättning hade en bruttovinstandel som översteg 60 procent. En fördubbling av elpriskostnaderna sänker förädlingsvärdet i mycket liten grad. I genomsnitt minskar för dessa teknikklasser bruttovinstandelarna med 2-5 procentenheter. Det betyder att alla dessa teknikklasser bör uppfattas som lönsamma investeringsobjekt också efter en fördubbling av elkostnaderna - givet de internationella avsalupriser som rådde år 1987.



Figur 10 Bruttovinstandel och elkostnader per förädlingsvärde i svensk massa- och pappersindustri 1987

Antag nu att en skatt införs 1987 som höjer elpriserna med 100 procent det året. En del kapacitet i sämsta teknikgruppen skulle då avgå i snabbare tempo än vad som blev fallet med det lägre elpriset. I vilken grad skulle de höj-

da elkostnaderna ha avskräckt företagen från att investera i bästa teknik för att kompensera det elprisinducerade bortfallet av olönsam kapacitet? Slut-satsen är att med 1987 års struktur inom massa- och pappersindustrin fanns fortfarande tillräckligt goda möjligheter till lönsamma investeringar för att ge incitament till fortsatt förnyelse av branschens struktur. Vi belyser detta i tabell 2. Där låter vi den mest produktiva kvartilen av branschen representera bästa teknik och den minst produktiva kvartilen motsvara sämsta teknik.

Tabell 2 Förändrad lönsamhet i massa- och pappersindustrin 1987 vid en tänkt fördubbling av elkostnaderna

| ENHETER I BÄSTA TEKNIKGRUPPEN | URSPRUNGLIG BRUTTOVINST- ANDEL, % | BRUTTOVINST- ANDEL EFTER EL- KOSTNADSHÖJ- NING, % | FÖRÄNDRAD BRUTTOVINST- ANDEL I PROCENT- ENHETER |
|----------------------------------|---|--|--|
| 1 | 83 | 81 | -2 |
| 2 | 79 | 75 | -4 |
| 3 | 75 | 71 | -4 |
| 4 | 74 | 71 | -3 |
| 5 | 72 | 67 | -5 |
| 6 | 69 | 64 | -5 |
| 7 | 67 | 60 | -7 |
| SÄMSTA TEKNIK- GRUPPEN | | | |
| 1 | 41 | 34 | -7 |
| 2 | 38 | 37 | -1 |
| 3 | 37 | 32 | -5 |
| 4 | 34 | 32 | -2 |
| 5 | 30 | 24 | -6 |
| 6 | 28 | 24 | -4 |
| 7 | 22 | 19 | -3 |
| 8 | 12 | 2 | -10 |
| 9 | 0 | -42 | -42 |

Från tabellen framgår att samtliga teknikklasser inom bästa teknikgruppen fortfarande når upp till bruttovinstandelnivåer över 60 procent även efter att vi påfört dem höjda elkostnader. I genomsnitt minskar bruttovinstandelen med ca 4 procentenheter i en teknikklass inom bästa teknikgruppen. Arbetsställena som tillhör den sämsta kvartilen får en sänkning av sina

bruttovinstandelar med ungefär samma antal procentenheter. I detta senare fall betyder emellertid procentenheterna mer, och man kan förutse en snabbare avgång från den sämsta teknikgruppen i en situation med fördubblade elkostnader i massa- och pappersindustrin.

1.5 Teknikförnyelse genom tillkomst och avgång av produktionskapacitet

Industriell tillväxt och omvandling är en konsekvens av förlopp som följer två huvudvägar. Olika regioner och länder skiljer sig åt genom att utnyttja de två framkomststråken i olika proportioner. Den ena vägen förutsätter att en bransch i huvudsak håller fast vid ett etablerat produktmönster, med små förändringar av de enskilda produkterna. Samtidigt förbättrar företagen sin effektivitet genom att sänka sina insatskostnader och öka arbetsproduktiviteten i företagens arbetsställen. Normalt råder priskonkurrens i branscher som domineras av denna strategi.

Den andra utvecklingsvägen innefattar framtagning av nya produkter och fortgående anpassning av produkternas egenskaper till efterfrågan och krav från skilda kundgrupper. Denna väg förutsätter investeringar i ny produktionsutrustning och nya framställningsmetoder som ger produkterna önskade egenskaper och rätt kvalitet. De avgörande investeringarna i detta fall är dock de FoU-investeringar som syftar till produktförnyelse. Efter den första huvudvägen, där produkternas förändring förblir måttlig över tiden, består investeringarna i högre grad av att ny utrustning successivt köps in och anpassas till produktionsprocessens effektivisering.

Ovanstående perspektiv betyder att höjda elkostnader skall väntas medföra följande två typer av omställningar:

- o Introduktion av ny produktionsteknik som vid givet varusortiment sänker elåtgångstalen.
- o Byte av produktsortiment med utveckling av nya produkter som kan framställas med lägre energiåtgångstal.

I båda fallen kommer etablerad produktionskapacitet att skrotas och ersättas av ny. Det kan från vår observationspunkt sett ske på två sätt. I det ena fallet

byter man ut delar av ett arbetsställe - man förnyar produktionsenheten. Det handlar då om avgång av produktionskapacitet inom arbetsstället. I det andra fallet läggs arbetsstället ner; vi observerar detta som en avgång av produktionsenheter.

Avgången av produktionskapacitet är endast ena delen av industriomvandlingen. Den andra består av att kapacitet tillkommer genom kapacitetsökning inom redan etablerade arbetsställen och genom att helt nya produktionsenheter tillskapas. I det följande skall vi presentera några olika mått på tillkomst- och avgångsprocessernas omfattning i tillverkningsindustrin. Därigenom blir det möjligt för oss att säga i vilken utsträckning som höjda elkostnader ökar intensiteten i den ständigt pågående kapacitetsförnyelsen inom industrin.

Tillkomst- och avgångsprocesserna i tillverkningsindustrin har studerats ingående för 1970-talet. Vi skall använda dessa observationer för att ge en översiktlig uppfattning om hur stor frekvensen av tillkomst och avgång är. Man skall då komma ihåg att hela andra hälften av 1970-talet var en period av fördröjd strukturomvandling. Med det i minnet gällde följande mellan 1968 och 1978: Årligen försvann ca 1,6 procent av sysselsättningen genom att arbetsställen avgick. Samtidigt tillkom ny sysselsättning som motsvarade 1,2 procent av hela industrin genom att nya arbetsställen etablerades. Tabell 3 ger motsvarande bild för två avsnitt av den nu behandlade perioden. Det mönster som återges i sysselsättningsstermer bygger på genomsnitt där

- 5,6 procent av alla arbetsställen avgick årligen
- 3,4 procent av beståndet av arbetsställen vid årets slut tillkommit under samma år.

Tabell 3 Sysselsättningsförändringar i procent per år för tillverkningsindustrin

| | GENOM AVGÅNG AV ARBETSSTÄLLEN, % | GENOM TILLKOMST AV NYA ARBETSSTÄLLEN, % | NETTOFÖRÄNDRING I BEFINTLIGA ARBETSSTÄLLEN, % |
|---------|----------------------------------|---|---|
| 1968-74 | -1,7 | 1,1 | 1,1 |
| 1974-78 | -1,5 | 1,2 | -0,7 |

Den sista kolumnen i tabellen återger nettoförändringarna i arbetsställen som finns kvar mellan år. Bakom denna nettosiffra finns ett bruttoflöde som återger hur en grupp arbetsställen expanderar medan en annan stor grupp förblir jämförelsevis oförändrad samtidigt som kapaciteten minskar kraftigt i en tredje. Dessa bruttoförändringar beskrivs i tabellerna 4 och 5. Den första tabellen visar att struktururomvandlingen inom arbetsställen är omfattande i sysselsättningsstermer

Tabell 4 Sysselsättningsförändring i tre grupper av arbetsställen inom tillverkningsindustrin

| | ARBETSSTÄLLEN VARS LÖNSAMHET | | |
|---------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| | FÖRBÄTTRAS MELLAN ÅR % | FÖRBLIR OFÖRÄN- RAD % | FÖRSÄMRAS MEL- MELLAN ÅR % |
| 1974-75 | +2,0 | +1,4 | 0 |
| 1975-76 | -2,9 | +0,5 | +0,4 |
| 1976-77 | -5,0 | -2,7 | -3,4 |
| 1977-78 | -4,0 | -1,3 | -3,0 |

Tabell 5 visar att de enheter som under 1970-talet förbättrade sin lönsamhet mellan två år samtidigt ökade sin produktion till löpande priser med över 30 procent. För enheter vars lönsamhet minskade mellan två närliggande år minskade samtidigt produktionen i genomsnitt med över 20 procent. Det betyder att omvandlingsprocessen inom arbetsställen varit betydande. Mönstret är detsamma under alla åren under perioden 1968-1978.

Tabell 5 Produktionsförändringar i tre grupper av arbetsställen inom tillverkningsindustrin 1968-1978

ARBETSSTÄLLEN MED:

| | |
|----------------------|------|
| Förbättrad lönsamhet | 33% |
| Oförändrad lönsamhet | 4% |
| Försämrad lönsamhet | -21% |

Vi har tidigare visat att en fördubbling av elkostnaderna under 1970-talet skulle ha förskjutit 4 procent av sysselsättningen till en förlustposition. Det skulle ha höjt avgångsfrekvensen för hela industrin från 1,5 till inte fullt 2 procent. Skälet till det är att förlustarbetsställena avgår i en process som är utdragen över flera år. En inte obetydlig del av förlustarbetsställena avgår inte alls utan förbättrar sin position genom investeringar i ny teknik, ny organisation och nya produkter. En bild av olika branschers avgångsfrekvens under 1970-talet presenteras i tabell 6.

Tabell 6 Avgångsfrekvens för olika branscher under 1970-talet

| | AVGÅNGSFREKVENSNÄR BRUTTOVINSTANDELEN ÄR | |
|---|---|------|
| | 0% | -15% |
| Teko-, gummivaru-, jord- och stenvaruindustri samt grafisk industri | 5-6 | 8-10 |
| Plastvaruindustri | 4 | 10 |
| Livsmedel-, järn- och stål- samt trävaruindustri | 4 | 6-8 |
| Kemisk industri, massa- och pappers-, och metallvaruindustri | 3 | 4-7 |
| Instrumentvaruindustri | 2 | 6 |
| Övrig verkstadsindustri | 1 | 2-4 |
| Hela industrin | 2 | 4 |

Informationen i tabell 6 är följande: För arbetsställen som ett enskilt år hamnar i förlustposition är sannolikheten för avgång ungefär 5-10 procent. Vi skall i nästa avsnitt se att avgångssannolikheten blivit högre under 1980-talet.

1.6 Nedläggningstakter och avgångssannolikheter under 1980-talet

Den genomsnittliga nedläggningstakten i en bransch under en viss period är en funktion av två huvudfaktorer. Den ena faktorn gäller hur stor sanno-

likheten för avgång är när bruttovinsten antar negativa värden. Den andra faktorn är helt enkelt lönsamheten i branschen under perioden. Avgörande för hur stor avgången blir är hur stor sysselsättning i förlustarbetsställen som branschen haft. Mot denna bakgrund redovisas den genomsnittliga nedläggningstaken för skilda industrigrenar i tabell 7.

Tabell 7 Procentuell genomsnittlig avgång av arbetskraft genom nedläggning av arbetsställen i tillverkningsindustrin 1980-1983

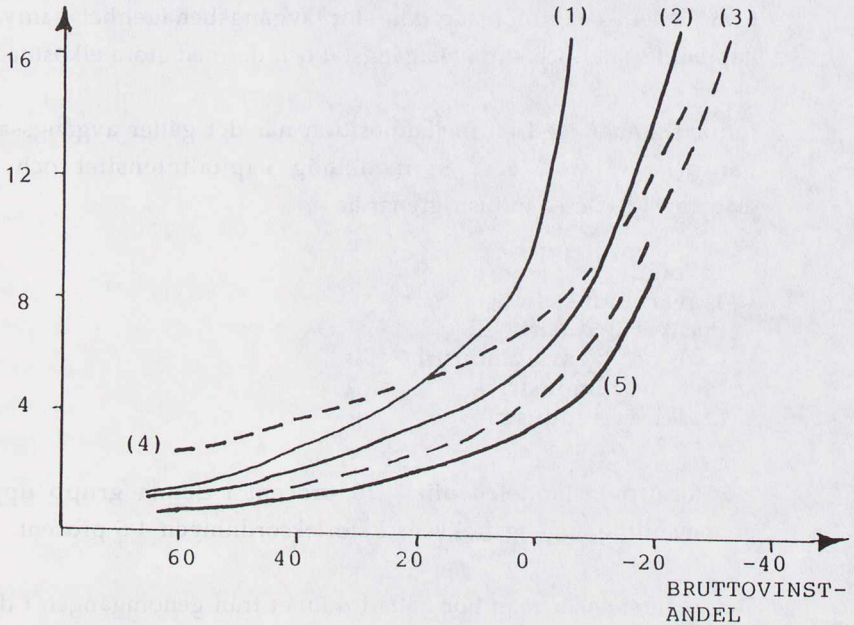
| | NEDLÄGGNINGS- FREKVENNS I PROCENT |
|---|--------------------------------------|
| Teko-, samt järn- och stålindustri | 4 |
| Trävaru-, båt- och skepps-, maskinvaru-, samt övrig tillverkningsindustri | 3 |
| Massa- och pappers-, kemisk, gummivaru-, plastvaru-, jord- och stenvaru-, samt metallvaruindustri | 2 |
| Gruv-, livsmedels-, grafisk, elektro-, samt instrumentvaruindustri | 1 |
| Petroleumraffinaderier samt transports- medelsindustri | 0,5 |

Med nedläggningssannolikhet menar vi den sannolikhet för avgång av enheter i en bransch som gäller vid olika nivåer på bruttovinsten i varje enskild produktionsenhet. När vinstnivån sjunker ökar risken för nedläggning och när bruttovinsten blir negativ växer avgångsfrekvensen snabbt. I figur 11 har vi samlat avgångs- eller nedläggningskurvor för alla industrigrenar som hade stor nedläggningssannolikhet under perioden 1976-1983. Den estimerade avgångsfunktionen för massa- och pappersindustri visar t.ex. att den årliga avgångsfrekvensen är

- ungefär 1,5 procent när bruttovinstandelen är 60 procent
- ungefär 5,5 procent när vinstandelen är 0 procent
- nära 15 procent när bruttovinstandelen sjunkit till minus 20 procent.

AVGÅNGSFREKVENNS VID
OLIKA VINSTNIVÅER
Procent sysselsatta

- (1)=Gruvindustrin
(2)=Massa-o.pappersind.
(3)=Grafisk industri
(4)=Gummivaruindustrin
(5)=Järn-o.stålindustrin



Figur 11 Industrigrenar med höga nedläggningssannolikheter. Årlig avgångsfrekvens 1976-1983

Gruppen av industrigrenar med stor avgångssannolikhet är i huvudsak densamma som gruppen av elintensiv industri. För denna grupp gäller att när en elkostnadshöjning förskjuter 1000 sysselsatta till förlustposition, då försvinner ca 80 personer per år genom nedläggning av arbetsställen. Dessutom skall vi förvänta oss att ytterligare 30-50 personer lämnar sina anställningar per år på grund av att sysselsättningen reduceras i de arbetsställen som fortsätter sin drift trots att vinstnivån blivit negativ.

Den grupp av industrigrenar som har den lägsta avgångssannolikheten är

- Livsmedelsindustri
- Kemisk industri
- Elektroindustri
- Transportmedelsindustri

- Instrumentvaruindustri
- Övrig tillverkningsindustri

Huvuddelen av dessa industrigrenar har också de lägsta elåtgångstalen. De har också avsevärt lägre kapitalintensitet än industrierna i figur 11. Det finns således ett mönster där stor avgångsbenägenhet samvarierar hög kapitalintensitet och stora elåtgångstal och därmed stora elkostnadsandelar.

Industrigrenar med en mellanposition när det gäller avgångssannolikheter har också i stort sett en medelhög kapitalintensitet och medelstora elåtgångstal. Dessa industrigrenar är

- Tekoindustri
- Trävaruindustri
- Plastvaruindustri
- Jord- och stenvaruindustri
- Metallvaruindustri
- Maskinvaruindustri

När bruttovinstandelen blir -10 procent i denna grupp uppnår de en genomsnittlig avgångsfrekvens i storleksordningen 4-6 procent.

Det är flera saker man bör hålla i minnet från genomgången i detta avsnitt. Den första observationen är att nedläggningen av förlustenheter är en långsam process. Många av dessa byter till en arbetsbesparande teknik som ökar deras lönsamhet och minskar antalet sysselsatta. En annan observation är att en kostnadshöjning leder till teknikåtgärder även i lönsamma enheter. Sådan teknikförnyelse medför nästan alltid att åtgångstalen för olika kategorier av arbetskraft sjunker. Denna senare process är ungefär lika kraftig som den avgång av sysselsättning som sker i form av nedläggning av hela arbetsställen.

Den presenterade överblicken avseende egenskaper hos strukturomvandlingsprocessen skall ses som en kunskapsbas som är användbar i nästa huvudavsnitt som undersöker hur lönsamheten förändras i olika branscher när elkostnaderna höjs. I det första huvudavsnittet har vi dokumenterat både avgångs- och tillkomtt tempo, liksom hur dessa beror av lönsamhetsnivån.

2. ELPRISKÄNSLIGHET I SEPARATA DELAR AV 1990-TALET'S INDUSTRI

Alla typer av stigande insatskostnader är illa sedda av den enskilde producenten. Speciellt gäller naturligtvis att ett svenskt företag ser med ogillande varje gång det får betala ett högre pris för en insatsvara än vad en utländsk konkurrent får. Generellt gäller emellertid att vissa typer av produktionsfaktorer är speciellt dyra medan andra framstår som mycket billiga vid en internationell jämförelse. Exempel på det senare är t.ex. kostnaderna för en civilingenjör som under 1980-talet varit betydligt lägre i Sverige än i länder som Västtyskland och Schweiz.

En kraftig höjning av industrins elkostnader skall förväntas medföra en långsiktig substitution av två slag. Den ena består i att existerande produktionsprocesser byts ut mot mindre elintensiva processer i alla industri-grenar. Den andra substitutionen innebär en förskjutning av produktionen mot sådana varor som kräver liten elåtgång för sin tillverkning eller för vilka elåtgångskostnadernas nivå är av underordnad betydelse.

Vi skall belysa förutsättningarna för ovanstående typ av substitution genom att undersöka elkostnadernas kort- och långsiktiga betydelse för

- elintensiv industri
- produktkonkurrerande branscher inom vilka kostnadsnivån är mindre betydelsefull än för industrigrenar som är utsatta för stark kostnadspress
- produktion som kännetecknas av åldrande produktåtgångar och pris-konkurrens.

Vi inleder analysen med att måla upp villkoren för de två konkurrensfor-merna produkt- och priskonkurrens. Därefter undersöks i följd elintensiv, pris- och produktkonkurrerande industri. Kapitlet avslutas med två scenarier som återspeglar betydelsen av det tempo i vilket framtvingade omställningar kan äga rum. Speciellt ställs frågan: Hur påverkas incitamen-ten att investera i ny teknik vid en elkostnadshöjning?

2.1 Konkurrensformer och produktområden i svensk industri

Ett produktkonkurrerande företag kan själv påverka sina marknadsvillkor. Att behålla och förnya denna förmåga är ett sådant företags särdrag. Sådana företag utmärks också av att fortgående söka sig till rätt marknadsmiljö och förnya sina kundlänkar. Vid produktkonkurrens kan man inte tala om ett entydigt marknadspris. Skälet är att varje leverantör strävar efter att ta fram produkter, inklusive tjänster, med en eller flera unika egenskaper och att avskärma marknadssegment där denna originalitet är attraktiv. En viktig produktionsfaktor blir därför företagets utvecklings- och förnyelseförmåga med bas i teknologiskt kunnande och kompetens inom design- och systemområdet.

Den bild som tecknats ovan beskriver typfallet för produktkonkurrens. Den omvända bilden gäller för priskonkurrerande verksamhet. Det handlar då om en marknadsmiljö där företagen är passiva pristagare. De kan inte på något självständigt sätt påverka sina marknadsvillkor. De saknar förutsättningar att bygga ut och underhålla kundlänkar. En speciell variant på priskonkurrens är oligopolmarknader med pressade och instabila prisstrukturer. Återkommande drag på marknader med priskonkurrens är

- o Produkterna är standardiserade och bulkbetonade; deras värde per viktsenhet är normalt låg och fallande över tiden.
- o Känsligheten för marknadens pris är hög och prisbestämningen har sin utgångspunkt i globala, internationella marknader. Kan företaget inte hålla sig till det dikterade priset får det i princip inte sälja någonting.
- o Teknikförnyelsen har form av specialisering efter exportcykler med inköp av färdig teknik för att reducera kostnaderna i produktionen.

Ett tydligt exempel på skillnaden mellan pris- och produktkonkurrens är att de förras förnyelsestrategi består i köp och försäljning av marknadsandelar. Den motsvarande strategin hos produktkonkurrerande företag är snarast köp och försäljning av "kunskapsandelar". Företagens FoU är orienterad mot produktförnyelse, de förnyas sig genom imitation, kunskapsimport och innovationer som ger "egna" marknader och nischer. Genomgående drag är följande:

- o Marknaderna är kund- och beställningsbetonade; de är avgränsade och har köpstarka kunder.
- o Priskänsligheten vid internationell konkurrens är låg; produkternas värde per viktsenhet är normalt mycket högt, och kilopriset växer över tiden.

För att överföra ovanstående indelning till en empirisk beskrivning av industrin skall vi utnyttja en klassificerings- och analysmetod som utvecklats vid CERUM. Den första grupperingen består i att skilja ut verksamheter som deltar i internationell konkurrens från den produktion som är skyddad. Som tumregel kan man klassificera produkter som skyddade när summan av deras export- och importvärde är mindre än hälften av det inhemska produktionsvärdet.

Följande uppställning är byggd på en analys av industri- och handelsstatistik från perioden 1975-1985. Det visar sig att produktkonkurrerande varugrupper då blir identifierbara med hjälp av följande två enkla men samtidigt kriterier:

- exportvärdet växer snabbare än importvärdet
- exportpriset stiger relativt importpriset.

Ovanstående kriterium betyder i enkla ordalag att leverantören gradvis ökar sin försäljning samtidigt som han höjer sitt försäljningspris. Med denna ansats erhålls den gruppering av industrin som redovisas i tabell 8.

För att illustrera hur sammanställningen i tabell 8 kan användas, gör vi följande karakterisering av den elintensiva industrin:

- o De elintensiva kemibranscherna tillhör segmentet expansiv produktkonkurrens. Detsamma gäller för den elintensiva framställningen av icke-järnmetaller.
- o Den elintensiva delen av massa- och papperstillverkningen innehåller i huvudsak enbart priskonkurrerande produkter. Detsamma gäller huvuddelen av järn- och stålindustrin (som genomgående är elintensiv).

Tabell 8 Marknadsvillkor och konkurrensformer för svensk industri 1985

| | ANDEL SYSSELSATTA I PROCENT AV HELA INDUSRIN | |
|---|--|------|
| (I) Expansiv produktkonkurrens med växande sysselsättning | 24 | } 42 |
| (II) Stagnerande produktkonkurrens med minskande sysselsättning | 18 | |
| (III) Växande priskonkurrens (med sysselsättningsökning) | 7 | } 39 |
| (IV) Kontraktiv priskonkurrens (med sysselsättningsminskning) | 32 | |
| (V) Skyddad produktion | 19 | |

2.2 Industrins elintensitet och elintensiv industri

I kostnadstermer utgör elenergin hälften av industrins totala energiförbrukning. Det finns inte någon tydlig tendens som betyder att elintensiva industrigrenar har större elanvändning i förhållande till total energiförbrukning än andra branscher. För hela industrin var kvoten mellan elkostnader och förädlingsvärde ca 3,6 procent 1987. I de elintensiva industribranscherna var kvoten ungefär dubbelt så hög. Den allt betydelsefullare verkstadsindustrin hade däremot lägst kvot med en nivå klart under hälften av industrins genomsnitt.

En helt annan metod att utvärdera elkänsligheten är att undersöka elkostnadselasticiteterna för industrins branschaggregat. Enligt beskrivningen i avsnitt 1.4 höjer vi hypotetiskt elkostnaderna med 100 procent och beräknar hur många sysselsatta som hamnar i förlustarbetsställen på grund av elkostnadshöjningen. Det kallar vi elkostnadseffekten. Den senares andel av den samlade sysselsättningen i lönsamma arbetsställen utgör ett mått på elkostnadselasticiteten.

Tabell 9 Elkostnadsandel och elintensitet 1987

| | KVOTEN MELLAN EL- KOSTNADER o. FÖR- ÄDLINGSVÄRDE, % | ELKOSTNADERNAS ANDEL AV DE TOTA- LA ENERGIKOSTNA- DERNA, % |
|--|---|---|
| ELINTENSIVA SEKTORER: | | |
| Massa- och papperstillverkning | 13,8 | 69 |
| Malmbrytning | 12,8 | 67 |
| Icke-järnmetaller | 11,2 | 71 |
| Järn- och stålframställning | 9,8 | 40 |
| Kemikalie-, gödselmedel och plasttillverkning | 9,8 | 72 |
| Andra gruvor och mineral- brott | 4,6 | 54 |
| ÖVRIGA BRANSCHAGGREGAT: | | |
| Hela kemisektorn (genomsnitt) | 4,4 | 65 |
| Jord- och stenvaruindustri | 4,2 | 35 |
| Trävaruindustri | 3,6 | 64 |
| Livsmedelsindustri | 2,5 | 44 |
| Tekindustri | 2,2 | 47 |
| Annan tillverkningsindustri | 1,8 | 58 |
| Verkstadsindustri | 1,7 | 57 |
| Hela industrin | 3,6 | 52 |

En stor grupp av industrisektorer har under tolvårsperioden 1975-1987 haft så låg elkänslighet att elkostnadselasticiteten genomgående blivit noll vid elkostnadsökningar både med 100 och 200 procent. Dessa sektorer presenteras i tabell 10 som anger dels hur stor andel sysselsatta varje sektor hade i förlustarbetsställen 1987, dels kvoten mellan elkostnader och förädlingsvärde i respektive sektor.

För de industrisektorer som ingår i tabell 10 gäller således att den lönsamma delen av varje sektor under långre tid haft en robust struktur. Även vid en kraftig ökning av elkostnaderna skulle inte antalet förlustarbetsställen ha

ökat under perioden. Som helhet har dessa sektorer genomgående haft en låg elkostnadsandel.

Tabell 10 Industrisektorer vars elkostnadselasticitet var noll samtliga åren 1975, 1981 och 1987¹⁾

| | KVOTEN MELLAN EL- KOSTNADER o. FÖR- ÄDLINGSVÄRDE, 1987, % | ANDEL SYSSELSATTA I FÖRLUSTARBETS- STÄLLEN 1987, % |
|---------------------------|--|--|
| Grafisk industri | 0,8 | 3,5 |
| Petroleumindustri | 2,7 | 0,0 |
| Gummivaruindustri | 3,2 | 8,5 |
| Elektroindustri | 1,5 | 14,7 |
| Transportmedelsindustri | 1,5 | 6,4 |
| Skeppsvarv och båtbyggeri | 1,5 | 38,5 |
| Instrumentvaruindustri | 0,8 | 4,8 |

¹⁾För dessa sektorer var elasticiteterna noll vid en elkostnadshöjning med både 100 och 200 procent.

För övriga aggergerade industrisektorer kan vi konstatera att elkostnaderna har minskat under perioden 1975-1987, med ett undantag. Kemikalieindustrin hade en låg men positiv elkostnadselasticitet 1987, efter att ha uppvisat nollvärden såväl 1981 som 1975. Samtliga elkänsliga aggregerade sektorer redovisas i tabell 11, som återspeglar att robustheten har ökat i så gott som alla delar av industrin under 1980-talet. Tabellen tydliggör också att vi i den fortsatta behandlingen av elintensiv industri bör inkludera industrisektorn jord- och stenvaruindustri som visat sig ha en genomgående hög elasticitet under den studerade perioden.

Under 1980-talet har antalet sysselsatta i den elintensiva industrin minskat med omkring en fjärdedel för att 1987 omfatta omkring 95 000 sysselsatta. I jord- och stenvaruindustrin fanns samtidigt ytterligare 20 000 personer. År 1987 var andra sysselsatta i förlustenheter inom elintensiv industri endast något mindre än vid 1980-talets början. Däremot hade robustheten ökat kraftigt för hela uppsättningen enheter med positiva bruttovinster. För jord- och stenindustrin kan vi samtidigt notera att en fördelning med mycket stor andel sysselsatta i förlustenheter år 1981 hade förbytts i en struktur där mer än 95 procent av de sysselsatta fanns i enheter med positiva vinster.

Tabell 11 Industrisektorer som uppvisat en känslighet för elkostnadshöjningar 1975-1987

| | ELKOSTNADELASTICITET I PROCENT ¹⁾ (vid fördubbling av elpriserna) | | |
|--|---|------|------|
| | 1975 | 1981 | 1987 |
| ELINTENSIV INDUSTRI: | | | |
| Gruvor | 2,7 | 0,0 | 0,0 |
| Massa- och pappersindustri | 8,1 | 5,4 | 0,0* |
| Kemikalieindustri | 0,0 | 0,0 | 1,7 |
| Järn- och stålindustri (inkl icke-järn) | 7,6 | 14,4 | 0,0* |
| ÖVRIGA SEKTORER: | | | |
| Livsmedelsindustri | 3,0 | 3,7 | 1,3 |
| Tekoindustri | 1,3 | 3,8 | 1,3 |
| Trävaruindustri | 4,2 | 2,1 | 1,0 |
| Plastvaruindustri | 0,7 | 0,0* | 0,0 |
| Jord- och stenvaruindustri | 5,7 | 3,4 | 3,5 |
| Metallvaruindustri | 0,0 | 2,2 | 0,0* |
| Maskinvaruindustri | 0,0 | 1,0 | 0,0 |
| Annan tillverkningsindustri | 1,4 | 0,0 | 0,0 |

Anm: Med tecknet * anges att sektorn för angivet år har en positiv kostnadselasticitet när elkostnaden höjs med 200 procent istället för 100.

1) Begreppet elkostnadselasticitet definieras i bilaga 2.

Budskapet i tabellerna 11 och 12 är tydligt:

- o År 1981 var elkostnadselasticiteten hög inom den elintensiva industrin.
- o År 1987 hade elasticiteterna inom samma industri fallit till en låg nivå.
- o Jord- och stenvaruindustrin hade stora elkostnadselasticiteter under hela perioden 1981-1987.

Antag att vi får behålla samma internationella efterfrågebild och samma industristruktur som varit rådande under 1980-talets andra hälft. Under sådana villkor får en fördubblad elkostnad mycket måttliga sysselsättningskonsekvenser inom den elintensiva industrin på en medellång sikt om 3-5 år. Kan vi med samma villkor säga något om den längre sikten? Är den bästa tillgängliga tekniken inom de olika elintensiva branscherna tillräckligt

Tabell 12 Elkostnadselasticiteter i elintensiv industri 1981 och 1985

| | ELINTENSIV INDUSTRI | JORD- OCH STEN- VARUINDUSTRI |
|---|------------------------|---------------------------------|
| Elasticitet vid en elkostnads- höjning med 100 procent | | |
| -1981 | 16 | 3 |
| -1987 | 1 | 4 |
| Elasticitet vid en elkostnads- höjning med 200 procent | | |
| -1981 | 42 | * |
| -1987 | 4 | 4 |

* Uppgift saknas

attraktiv för att motivera investeringar och teknikanpassning efter en elkostnadshöjning? Lönsamhetsmönstret var 1987 sådant i samtliga delbranscher att man måste besvara den frågan med ett tydligt ja. Som framgår av tabell 13 hade stora delar av respektive industrigren en brottvinstandel som översteg 60 procent. Den största osäkerheten torde gälla gruvindustrin.

Tabell 13 Bruttovinstandel i de mest lönsamma delarna av den elintensiva industrins delbranscher 1987

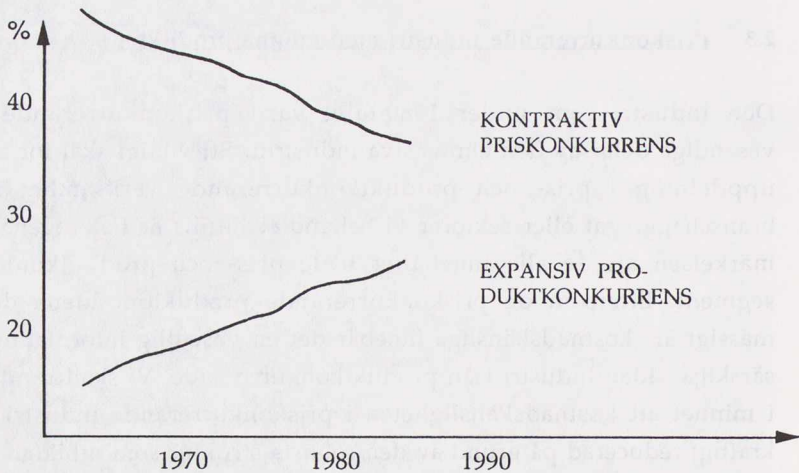
| | ANTAL SYSSELSATTA I ARBETSSTÄLLEN MED EN BRUTTOVINSTANDEL SOM ÖVERSTEG 60 PROCENT % |
|----------------------------|---|
| Massa- och pappersindustri | 53 |
| Gruvindustri | 37 |
| Jäen- och stålindustri | 25 |
| Kemisk industri | 25 |
| Jord- och stenvaruindustri | 25 |

2.3 Priskonkurrerande industri med mogna produkter

Den industri som under 1980-talet varit priskonkurrerande omfattar väsentliga delar av den elintensiva industrin. Ett viktigt skäl för att göra en uppdelning i pris- och produktkonkurrerande verksamhet är att de branschaggregat eller sektorer vi behandlat hittills är heterogena i den bemärkelsen att de alla innehåller både pris- och produktkonkurrerande segment. Eftersom de priskonkurrerande produktområdena definitionsmässigt är kostnadskänsliga innebär det en väsentlig informationsvinst att särskilja sådan industri från produktkonkurrerande. Vi skall samtidigt hålla i minnet att kostnadskänsligheten i priskonkurrerande industri har blivit kraftigt reducerad på grund av den robusta struktur som utbildats under det senaste decenniet. Det måste vidare påpekas att alla uppgifter som ges här om priskonkurrerande industri bygger på direktuppgifter från ca 40 enskilda delbranscher från industrins olika huvudsektorer.

Från figur 12 kan vi utläsa att perioden 1970-1985 har inneburit en stadig rörelse där andelen sysselsatta inom expansiv produktkonkurrens fortsatt att växa och där andelen kontraktiv priskonkurrens fallit från 50 procent ner mot 35 procent vid 1980-talets slut. I absoluta tal minskade antalet sysselsatta inom den kontraktiva priskonkurrensen från klart över 400 000 personer 1970 till väsentligt under 300 000 år 1985. När man betraktar utvecklingen i figur 12 gäller det slutligen att hålla en speciell tanke i minnet: Produktkonkurrens är ett dynamiskt fenomen; merparten av all produktkonkurrerande verksamhet mognar på sikt och standardiseras eller förlorar på annat sätt sitt övertag som ett led i den ekonomiska utvecklingen. Det betyder att nya produktgrupper över tiden tillförs kategorin priskonkurrens.

En liten del av den priskonkurrerande industrin har under perioden 1975-1985 haft sådana exportframgångar att antalet sysselsatta ökat. Under 1980-talets andra hälft hade dock andelen sysselsatta i förlustarbetsställen inom denna grupp blivit jämförelsevis stor. I gruppen ingår t.ex. konfektprodukter, petroleumbaserade produkter, verktygsprodukter och varubearbetningsmaskiner.



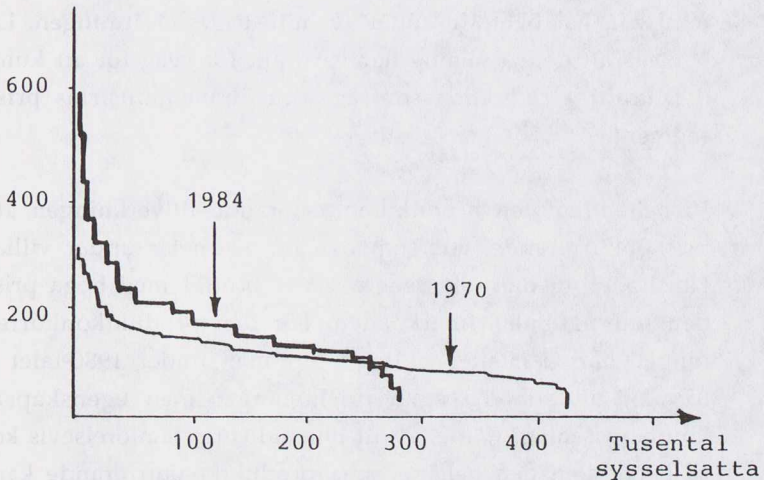
Figur 12 Andel sysselsatta inom pris- och produktkonkurrerande industri

Ovanstående, svagt växande del av priskonkurrerande industri sysselsatte drygt 60 000 personer 1987. Samma år sysselsattes över 230 000 i den kontraktiva delen av den priskonkurrerande industrin. I figur 13 återges hur produktivitetens nivå i dessa delbranscher höjdes kraftigt mellan 1970 och 1984 samtidigt som antalet sysselsatta minskade med omkring 100 000 personer. Fördelningen hade 1984 blivit betydligt mer robust än 1978. Under efterföljande år tilltog robustheten ytterligare.

Inom den kontraktiva, priskonkurrerande industrin ingick 1987 en stor del av (men inte alla) gruv- mineralbrytningsbranscherna. Detsamma gäller för de malmförädlade industrierna. Vidare ingick alla de delar av jord- och stenvaruindustrin som inte var skyddade från konkurrens. Andra exempel är trä- och metallmöbler, delar av svensk industri för kontorsutrustning, fartygstillverkning, musik- och sportartiklar.

Tabell 14 visar att ungefär 7 procent av alla sysselsatta i priskonkurrerande industri fanns i förlustarbetsställen 1987. Det är snarast en gynnsam siffra för tillverkningsområdena av detta slag. Som vi betonat tidigare vid analysen av mindre finfördelade aggregat har produktivetsfördelningarna gradvis blivit mer robusta under 1980-talet. Som en följd är elkostnadselasti-

Tusental kronor i
fasta priser



Figur 13 Produktivitetmönster inom kontraktiv, priskonkurrerande industri 1970 och 1984

citeten mindre än 2 procent för gruppen som helhet. Det betyder att under 1987 skulle

- o en fördubbling av elkostnaderna i den priskonkurrerande industrin leda till att ytterligare 4 000 personer skulle befinna sig i förlustarbetsställen. Det ursprungliga antalet sysselsatta i priskonkurrerande förlustenheter var drygt 21 000 personer.

Tabell 14 Elkostnadskänslighet 1987 inom priskonkurrerande industri

| | |
|---|------|
| Procentuell andel sysselsatta i förlustarbetsställen före en elkostnadshöjning | 7% |
| Antal sysselsatta som hamnar i förlustarbetsställen vid en fördubbling av elkostnaderna | 4200 |
| Elkostnadselasticitet vid fördubblade elkostnader | 1,6% |

2.4 Produktkonkurrerande och skyddad industri

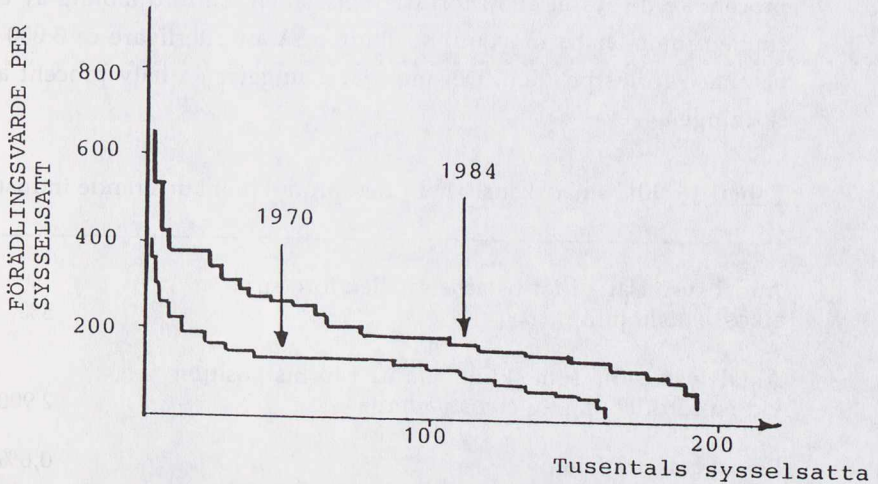
I föregående avsnitt visas att den produktkonkurrerande tillverkningsindustrin har ökat sin andel av industrisysselsättningen. Det förtjänar att betonas att denna ökning har varit allt för svag för att kunna kompensera den kraftiga reduktion som ägt rum inom industrins priskonkurrerande segment.

Vi behandlar den produktkonkurrerande tillverkningen åtskild från den priskonkurrerande, eftersom den förra arbetar under villkor av låg priskänslighet, medan den senare måste brottas med höga priselasticiteter på den internationella marknaden. För den produktkonkurrerande tillverkningen har vi istället iakttagit hur man under 1980-talet med framgång förmått understödja egna prishöjningar med egenskapsutveckling och kundanpassning. På detta sätt blir industrin jämförelsevis kostnadsokänslig så länge som den behåller sina produktkonkurrerande karakteristika. Av helt andra skäl finner vi också att den skyddade industrin uppvisar en reducerad känslighet vid prishöjningar.

Vi har tidigare betonat att produktkonkurrerande varor över tiden kan glida över i priskonkurrens. Ibland kan sådana förskjutningar ske jämförelsevis snabbt. Det faktum att svensk personbilstillverkning tillhört kategorin expansiv produktkonkurrens under hela 1980-talet bör stämma till eftertanke. Med denna reservation kan vi ändå se i figur 14 hur kategorin expansiv produktkonkurrens höjt sin produktivitetskurva på ett markerat sätt samtidigt som sysselsättningen ökat med drygt 30 000 personer mellan 1970 och 1984.

För att tydliggöra den grundläggande skillnad som finns mellan pris- och produktkonkurrerande industri jämförs produktiviteten hos de två kategorierna expansiv produktkonkurrens och kontraktiv priskonkurrens i tabell 15. Respektive grupp av branscher har delats in i kvartiler med avseende på sin produktivitet, där kvartil 1 anger högsta och kvartil 4 den lägsta produktivetsgruppen. Det framgår att 1984 var produktionsnivån ca 25 procent högre i produktkonkurrerande industrigrenar över alla kvartiler. I den lägsta kvartilen var produktivitsövertaget hela 34 procent. Dessa värden kan lätt uppfattas som mycket höga eftersom den produktkonkurrerande

Tusental kronor
i fasta priser



Figur 14 Produktivitetfördelningar 1970 och 1984 för branscher med expansiv produktkonkurrens

industrin i genomsnitt har mycket lägre kapitalkvot än övrig industri. Å andra sidan är det kunskapskapital som bildat genom FoU-investeringar väsentligt högre än i de priskonkurrerande branscherna.

Tabell 15 Arbetsproduktivitet i expansiv produkt- och kontraktiv priskonkurrens 1984

| KVOTEN MELLAN PRODUKTIVITETEN I PRODUKT- OCH PRISKONKURRERANDE INDUSTRI | |
|---|-----|
| Kvartil 1 | 124 |
| Kvartil 2 | 122 |
| Kvartil 3 | 125 |
| Kvartil 4 | 134 |
| Genomsnitt | 125 |

Under 1984 fanns inom den produktkonkurrerande industrin omkring 5 procent av de sysselsatta i förlustarbetsställen. En fördubbling av elpriserna skulle samma år ha förskjutit strukturen så att ytterligare ca 3 000 personer hamnar i förlustposition. Det motsvarar ungefär en halv procent av sysselsättningen.

Tabell 16 Elkostnadskänslighet i den produktkonkurrerande industrin 1987

| | |
|--|-------|
| Andel sysselsatta i förlustarbetsställen före en elkostnadshöjning | 5% |
| Antal sysselsatta som skulle hamna i förlustposition vid en fördubbling av elkostnaderna | 2.900 |
| Elkostnadselasticitet | 0,6% |

De branscher som ingår i gruppen skyddad industri visar upp samma låga elkostnadskänslighet som inom områden med produktkonkurrens. Den skyddade industrin utmärks av att (i) importen till Sverige är mycket begränsad, samtidigt som (ii) endast en liten del av den svenska produktionen säljs på export. Huvuddelen av all livsmedelsproduktion fanns vid 1980-talets mitt inom gruppen som dessutom omfattade produkter som trä- och pappersförpackningar, grafiska produkter, cement-, kalk- och andra mineralprodukter, vissa metallkonstruktioner samt reparation av rälsfordon.

Tabell 17 Elkostnadskänslighet inom gruppen skyddade produktområden 1987

| | |
|---|------|
| Andel sysselsatta i förlustarbetsställen innan en tänkt elkostnadshöjning | 5% |
| Antal sysselsatta som hamnar i förlustarbetsställen vid en fördubbling av elkostnaderna | 600 |
| Elkostnadselasticitet | 0,4% |

2.5 Höjda elkostnader under 1990-talet

Den omedelbara slutsats som följer av vår genomgång är att

- o Med den industristruktur och den marknadsbild som rått under 1980-talets andra hälft klarar industrin en stegring av elkostnaderna med 50-100 procent (i) utan några betydande nedläggningseffekter och (ii) med tillräckligt lönsam bästa teknik för att investeringsviljan skall förbli intakt.
- o Med de villkor som rådde under perioden 1975-1981 gäller inte ovanstående slutsats.

1980-talets förstärkta position visavi 1970-talet har sin grund i både förbättrade internationella konjunkturvillkor och en markerad förbättring av den svenska industrins produktivitetsmönster, underblåst av det förbättrade kostnadsläge som åstadkoms av den stora devalveringen vid 1980-talets början.

Från ovanstående slutsatser kan vi också härleda scenariofrågor för 1990-talet. En fråga gäller hur djup en konjunktursvacka får bli under 1990-talets första hälft innan en elkostnadshöjning ger industrin verkliga bekymmer. En andra fråga gäller om trenden med en växande andel produktkonkurrens och en fallande proportion för priskonkurrens blir bestående. Mer allmänt måste vi också ha en föreställning om hur bästa teknik kan förväntas utvecklas under decenniet.

Ett möjligt scenario (1) är att den produktkonkurrerande industrin fortsätter att växa i oförminskad takt och får en andel på ca 40 procent under seklets sista år samtidigt som industrisektorn behåller sin nuvarande omfattning. Med en sådan utveckling kan vi utgå från att den låga elkostnadskänsligheten under perioden 1985-1987 blir bestående under 1990-talet.

Ett tänkbart scenario (2) är att tillväxten av produktkonkurrerande industri bromsas upp. För att det skall bli en verklighet räcker det med att den svenska personbilsproduktionen hamnar i svårigheter och stagnerar. Om samtidigt en allmän lågkonjunktur inträffar under 1990-talets första hälft

och sänker industrins bruttovinstandel med ca 10 procent blir slutsatsen den följande:

- o Med scenario (2) är varje kostnadshöjning ett bekymmer, även ett högre elpris. Å andra sidan är en halvering av elpriserna en alltför liten post för att vara till verklig hjälp.

Genom att bearbeta hela industrin kunde vi i tabell 1 uppskatta att en elkostnadsfördubbling skulle medföra att drygt fem tusen personer skulle hamna i förlustarbetsställen. Med den mer ingående strukturanalysen i kapitel 2 har den siffran höjts till ett övre tak på ungefär en procent av hela sysselsättningen och med följande fördelning av antalet personer:

- Skyddade produkter - 600
- Produktkonkurrerande varor - 2.900
- Priskonkurrerande varor - 4.200

Under 1987 fanns ungefär 7 procent av hela industrins sysselsättning i enheter med negativa bruttovinster. Med en fördubbling av elkostnaderna skulle denna siffra ha stigit till 8 procent. Som jämförelse kan vi nämna att motsvarande andel i genomsnitt låg över 10 procent under 1970-talets första hälft och över 15 procent under den andra.

När det gäller incitament till nyinvesteringar gäller på likartat sätt att 1980-talets andra hälft framstår i en särskilt gynnsam dager. Under flera av dessa år fanns närmare 20 procent av sysselsättningen i enheter med bruttovinstandelar över 60 procent. Genomsnittet för 1970-talet var istället 10 procent.

Tabell 18 Jämförelse mellan 1970- och 1980-talen. Hela industrin.

| | 1969 | 1973 | 1977 | 1981 | 1987 |
|--|------|------|------|------|------|
| Andel sysselsatta i förlustarbetsställen | 11% | 10% | 17% | 12% | 7% |
| Andel sysselsatta i enheter med en bruttovinstandel över 60% | ⇐ | 8%* | ⇒ | 11% | 18% |

* Siffran 8% betecknar medelvärdet för perioden 1969-1977

Informationen i tabell 18 betyder med andra ord att strukturen var gynnsam 1987. Det betyder att även vid en lågkonjunktur finns den robusta fördelningen kvar. Det betyder samtidigt att elkostnadskänsligheten under 1990-talets andra hälft blir helt beroende av i vilken grad den svenska industrin förmår öka andelen produktkonkurrerande exportprodukter.

DATAUNDERLAG OCH REFERENSER

Huvuddelen av analysen bygger på ingående bearbetningar av (1) handelsstatistik från SCB och (2) industristatistik från SIND:s databas. Andra viktiga källor har varit:

- Elpriser och svensk industri: struktur, sysselsättning, styrmedel (1988), Statens energiverk 1988:7, Allmänna förlaget
- Førsund, F. och Hjalmarsson, L. (1987), Analyses of Industrial Structure: A Putty-Clay Approach, The Industrial Institute for Economic and Social Research, Almqvist & Wiksell International, Stockholm
- Johansson, B. och Strömqvist, U. (1980), Vinster och sysselsättning i svensk industri, SIND 1980:2, Liber
- Johansson, B. (1988), Innovation Processes in the Swedish Network of Export and Import Nodes, CWP-1988:5, CERUM, Umeå Universitet
- Karlsson, C. och Larsson, J. (1989), Product and Price Competition: A Characterization, CWP-1989:3
- Strömqvist, U. (1983), Lönsamhetsstruktur och investeringsmönster, SIND 1983:1, Liber

BILAGA

Bilaga 1

Indelningen av industrin i (1) produktkonkurrens, (2) priskonkurrens, och (3) produkter som är skyddade från internationell konkurrens är baserad på en analys av ca 150 varugrupper i handelsstatistiken som därefter inordnats i ett system för industristatistik med ca 100 branscher. Uppgifterna om el-åtgångstal har i vissa fall endast varit tillgängliga hos Industriverket (SIND) i ytterligare en aggregeringsnivå.

Förutom ovanstående databaser har analysen också utnyttjat SIND:s så kallade 20-branschsystem. I det följande skall vi återge några karakteristika från detta system i två tabeller.

Tabell B.1 Sysselsatta i förlustarbetsställen

| | ANDELEN SYSSELSATTA I FÖRLUST- ARBETSSTÄLLEN % | | |
|----------------------------|---|-----------|----------|
| | 1975 | 1981 | 1987 |
| Gruvindustri | 9 | 0 | 17 |
| Livsmedelsindustri | 5 | 2 | 2 |
| Tekoindustri | 23 | 28 | 11 |
| Trävaruindustri | 13 | 11 | 8 |
| Massa och papper | 3 | 9 | 4 |
| Grafisk industri | 7 | 3 | 2 |
| Kemisk industri | 7 | 13 | 3 |
| Petroleumindustri | 0 | 0 | 0 |
| Gummivaruindustri | 1 | 17 | 9 |
| Plastvaruindustri | 7 | 6 | 3 |
| Jord- och stenvaruindustri | 14 | 16 | 4 |
| Järn- och stålindustri | 33 | 10 | 14 |
| Metallvaruindustri | 9 | 11 | 7 |
| Maskinvaruindustri | 17 | 14 | 14 |
| Elektroindustri | 7 | 27 | 15 |
| Transportmedelsindustri | 8 | 0 | 6 |
| Varv och båtindustri | * | * | 39 |
| Instrumentvaruindustri | 13 | 18 | 5 |
| Annan tillverkning | 13 | 7 | 8 |
| <u>Hela industrin</u> | <u>16</u> | <u>12</u> | <u>7</u> |

Tabell B.2 Elkostnadselasticitet

| | ELKOSTNADSELASTICITET I PROCENT | | |
|----------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| | 1975 | 1981 | 1987 |
| Gruvindustri | 3 | 0 | 0 |
| Livsmedelsindustri | 3 | 4 | 1 |
| Teknoindustri | 1 | 4 | 1 |
| Trävaruindustri | 4 | 2 | 1 |
| Massa och papper | 8 | 5 | 0* |
| Grafisk industri | 0 | 0* | 0 |
| Kemisk industri | 0 | 0 | 2 |
| Petroleumindustri | 0 | 0 | 0 |
| Gummivaruindustri | 0 | 0 | 0 |
| Plastvaruindustri | 1 | 0* | 0 |
| Jord- och stenvaruindustri | 6 | 3 | 3 |
| Järn- och stålindustri | 8 | 14 | 0* |
| Metallvaruindustri | 0 | 2 | 5 |
| Maskinvaruindustri | 0 | 1 | 0 |
| Elektroindustri | 0 | 0 | 0 |
| Transportmedelsindustri | 0 | 0 | 0 |
| Varv och båtindustri | 0 | 0 | 0 |
| Instrumentvaruindustri | 0 | 0 | 0 |
| <u>Annan tillverkning</u> | <u>1</u> | <u>0</u> | <u>0</u> |
| <u>Hela industrin</u> | <u>4</u> | <u>4</u> | <u>1</u> |

Amn: Med * anges att elkostnadselasticiteten är positiv om elkostnaden höjs med 200 procent

Bilaga 2

Beräkningen av elkostnadselasticiteter har följt följande steg för varje delbransch.

- (1) Sysselsättningen S i branschen har delats in i två grupper $S^{(+)}$ och $S^{(-)}$ där $S^{(+)}$ utgör antalet sysselsatta i arbetsställen med positiva bruttovinster. Det gäller att $S = S^{(+)} + S^{(-)}$
- (2) Därefter har elkostnaden höjts med 100 procent i respektive teknik- eller lönsamhetsgrupp av arbetsställen. Vid dessa högre insatskostnader kan antalet sysselsatta i förlustarbetsställen i vissa fall öka från $S^{(-)}$ till $S^{(--)}$
- (3) Med hjälp av ovanstående steg kan elkostnadseffekten beräknas som $\Delta S_1 = S^{(--)} - S^{(-)}$
- (4) Elkostnadselasticiteten kan därmed beräknas som $\Delta S_1 / S^{(+)}$. Den anger därmed antalet sysselsatta som hamnar i förlustarbetsställen på grund av elkostnadshöjningen. Elasticiteten är beräknad som procent av antalet sysselsatta, $S^{(+)}$, i enheter med positiva bruttovinster.
- (5) Förutom ovanstående kalkyler har dessutom en beräkning gjorts av hur många sysselsatta $S^{(---)}$ som hamnar i förlustarbetsställen om elkostnaden ökas med 200 procent. Därefter har ΔS_2 beräknats som $\Delta S_2 = S^{(---)} - S^{(-)}$. I redovisningen har $\Delta S_2 / S^{(+)}$ valts som mått på elasticitetskonstnaden i detta fall.

Statistiska centralbyrån
Avdelningen för arbetsmarknadsstatistik
Björn Tegsjö

1990-02-05

Beroendet av elintensiv produktion i lokala arbetsmarknader

1 Indelningen i lokala arbetsmarknader, bakgrund och syfte

Lokal arbetsmarknad är vanligen benämningen på ett geografiskt begränsat område inom vilket arbetsmarknaden i viss mån fungerar självständigt. I praktiken används begreppet ofta i olika typer av studier av arbetsmarknaden eller bostadsmarknaden, då behov finns att avgränsa det geografiska området till en funktionell enhet. I allmänhet råder oklarhet över vad en lokal arbetsmarknad egentligen innebär eller hur den bör definieras. I många studier har man gjort egna försök att indela sitt undersökningsområde i en eller flera lokala arbetsmarknader.

Någon enkel och enhetlig indelning av landet i lokala arbetsmarknader har hittills inte förelegat. Framtagningen av A-regioner och H-regioner har inte gjorts utifrån faktorer lämpade för avgränsning av lokala arbetsmarknader. En rikstäckande indelning med lämpliga kriterier skulle kunna användas exempelvis vid beskrivningar och jämförelser av regionala förhållanden på arbetsmarknaden eller bostadsmarknaden.

Vid indelning i delarbetsmarknader t ex genom avgränsning via yrkesgrupper, strävar man efter grupperingar som innebär att det föreligger restriktioner och tröghet i rörligheten mellan delarbetsmarknaderna. Exempel på detta är krav på omskolning, vidareutbildning eller formell kompetens för tjänsterna, vilket begränsar rörligheten för personer som tillhör andra delarbetsmarknader. På motsvarande sätt bygger indelningen av lokala arbetsmarknader på geografiska restriktioner. Accepterandet av ett jobb utanför den egna lokala arbetsmarknaden kan exempelvis innebära att personen i fråga måste flytta till annan ort eller företa onormalt långa pendlingsresor. Personer som blivit erbjudna och accepterar arbeten inom den egna lokala arbetsmarknaden skulle däremot i normalfallet inte behöva flytta.

En rikstäckande indelning i lokala arbetsmarknader bör sträva efter att skapa regioner som i möjligaste mån fungerar som självständiga arbetsmarknader. Utbudet av arbetstillfällen bör vara lättillgängligt för den befolkning som bor i regionen. Indelningen bör således bygga på pendlingsrelationer. Genom att utnyttja tillgänglig statistik över de faktiska pendlingsströmmarna avgränsas regioner där de sysselsatta i praktiken har sitt arbete vid arbetsplatser inom regionen. Arbetsplatserna utanför regionen är däremot relativt svårtillgängliga. Den avgränsningsmetod som redovisas nedan bygger på observerade pendlingsströmmar och speglar därmed de förvärvsarbetandes faktiska beteende.

2 Kriterier och regler för avgränsningen

Vid avgränsningen av lokala arbetsmarknader utgör kommunen den minsta byggstenen. Dessutom får varje kommun förekomma endast i en lokal arbetsmarknad. Dessa båda regler har ställts upp av två skäl. Det ena skälet är att det blir lättare att verbalt beskriva den lokala arbetsmarknadens geografiska utbredning. Det andra skälet är att tillämpningar av den regionala indelningen underlättas om byggstenarna utgörs av kommuner. En indelning som inte följer administrativa gränser får antagligen svårigheter att vinna gehör i t ex planerings-sammanhang. Dessutom är det inte ovanligt att statistik inte kan brytas ner på lägre nivå än kommunnivå, åtminstone inte utan stora kostnader eller kvalitetsförsämringar. Dessa argument väger tyngre än de nackdelar i form av sämre precision som föreligger i de fall delar av kommuner i strikt mening förs till "fel" lokal arbetsmarknad.

Avgränsningen av de lokala arbetsmarknaderna bygger helt på pendlingsströmmar. Avgränsningen görs i två steg. Först avgörs vilka kommuner som utgör centra i lokala arbetsmarknader och därefter bestäms till vilka centra övriga kommuner ska föras.

Steg 1. Bestämning av lokala arbetsmarknadscentra

Två relativt likartade och samvarierande självständighetskriterier ställs upp. Det ena kan betecknas som ett mått på kommunens generella självständighet eller oberoende gentemot andra kommuner i fråga om tillgången på arbetstillfällen för den egna befolkningen (kriterium a). Det andra kriteriet avser kommunens specifika självständighet eller oberoende gentemot den kommun till vilken den största utpendlingsströmmen är riktad (kriterium b). Vid bestämningen av vilka kommuner som ska klassas som centra skall båda "självständighetsvillkoren" vara uppfyllda enligt nedan redovisade formler:

Kommun *i* klassas som centrum i en lokal arbetsmarknad om båda kriterierna (a och b) är uppfyllda:

Kriterium a:

där E_{ij} är flödet av sysselsatta från kommun *i* till kommun *j* och E_i är antalet sysselsatta som bor i *i*

Kriterium b:

där $E_{ij_{\max}}$ är det största enskilda flödet av sysselsatta från kommun *i* till en annan kommun (kommun j_{\max})

Villkoren för indelningen i lokala arbetsmarknader preciseras slutligen genom bestämning av värden på p_1 och p_2 . En kommun utgör centrum i en lokal arbetsmarknad i detta förslag om *båda* ovanstående kriterier uppfylls med följande värden på p_1 och p_2 :

$$p_1 = 0,20$$

$$p_2 = 0,075$$

Utöver ovanstående kriterier kan ett lokalt arbetsmarknadscentrum uppkomma om två kommuner, enligt steg 2 nedan, ömsesidigt förs till varandra. De två kommunerna bildar då ett gemensamt centrum. Något sådant fall har dock inte uppkommit med de värden på p_1 och p_2 som hittills prövats.

Steg 2 Bestämning av till vilka arbetsmarknadscentra övriga kommuner ska föras

En kommun som ej klassats som arbetsmarknadscentrum förs till den kommun till vilken den största pendlingsströmmen föreligger och ingår därmed i den kommunens lokala arbetsmarknad.

I de fall den största utpendlingen från kommunen är riktad mot en kommun som inte klassats som centrum och som i sin tur har sin största utpendling riktad mot ytterligare en kommun, uppstår en pendlingskedja mellan kommunerna. Kedjan upphör först när den största pendlingsströmmens destination utgörs av ett centrum. Vid bildandet av lokala arbetsmarknader tillåts att två länkar i en sådan kedja förekommer inom en och samma lokala arbetsmarknad, d v s arbetsmarknaden kan innehålla kommuner som knutits till sitt centrum via en annan kommun. Om en pendlingskedja innehåller tre länkar eller fler, bryts dock kedjan vid den svagaste länken (lägsta *andelen* utpendlare i förhållande till kommunens förvärvsarbetande nattbefolkning). När ett sådant "brott" uppstår, beaktas i stället den näst största pendlingsströmmen från kommunen enligt samma kriterier som annars tillämpas för den största pendlingsströmmen.

De ovan beskrivna villkoren har preciserats efter tester med alternativa kriterier och värden. Ledstjärnan för det slutliga valet har varit att få enhetliga regler med ett resultat som i stort överensstämmer med den allmänna uppfattningen om hur landets indelning i lokala arbetsmarknader bör se ut. Det visar sig att det krävs kraftiga förändringar av gränsvärdena för att de lokala arbetsmarknadernas antal, storlek och mönster ska påverkas i någon större grad. På motsvarande sätt är den föreslagna indelningen okänslig för måttliga förändringar i kommunernas pendlingsrelationer.

3 Lokala arbetsmarknader

Underlag för indelningen i lokala arbetsmarknader utgörs av SCBs årliga regionala sysselsättningsstatistik (ÅRSYS), som bl a bygger på information från de skatteadministrativa kontrolluppgifterna. Registret över kontrolluppgifterna innehåller i sin tur alla personers samtliga anställningar under ett år. ÅRSYS har hittills tagits fram för tre årgångar (1985-1987) och innehåller bl a uppgifter om kommunernas förvärvsarbetande nattbefolkning, dagbefolkning och pendling. Denna sysselsättningsstatistik är således en förutsättning för genomförandet av indelningen.

Indelningen i lokala arbetsmarknader framgår av bilaga. Antalet lokala arbetsmarknader är 123 stycken. Det mönster man får fram visar att antalet ingående kommuner per lokal arbetsmarknad är mycket stort i storstadsregionerna. Övriga folkrika kommuner innehåller i allmänhet en handfull kringliggande kommuner. I framför allt Norrlands inland och vissa jämförelsevis glest befolkade områden i södra Sverige utgörs de lokala arbetsmarknaderna däremot i allmänhet av endast en kommun.

Det konstaterade mönstret beror på att pendlingen är mycket stor i vissa områden (orstadsområden och vissa större städer) men mycket liten i många övriga kommuner. Det ligger relativt få kommuner kring "gränsvärdena":

4 Tillämpning av indelningen i samband med bedömning av beroendet av elintensiv produktion

Syftet med avgränsningen i lokala arbetsmarknader är i första hand att skapa referensytor som är lämpliga vid jämförelser av arbetsmarknadens funktions sätt mellan regioner. Indelningen är också lämplig att använda för att belysa och avgränsa effekterna av viktiga händelser på arbetsmarknaden. Den lokala arbetsmarknad inom vilken händelsen äger rum kan sägas utgöra det område där händelsen får en direkt och relativt omfattande effekt.

Vid kartläggningen av vilka orter som ur sysselsättningssynpunkt är mest beroende av den elintensiva produktionen är det av vikt att man i bedömningen inte enbart refererar till administrativa indelningar som län eller kommuner. En företagsnedläggelse eller driftsinskränkning i en kommun i en glesbygd får i allmänhet mycket allvarligare konsekvenser för kommuninvånarna jämfört med motsvarande händelse i en befolkningsmässigt lika stor kommun i ett tätbefolkat storstadsområde. För att bedöma de enskilda orternas beroende av arbetstillfällen inom elintensiv produktion, måste man se detta ur ett rumsligt perspektiv, där hänsyn tas till alternativa möjligheterna inom pendlingsavstånd. Av detta skäl tillämpas indelningen i lokala arbetsmarknader i nedanstående resultatredovisning.

Det bör betonas att denna typ av kartläggning är av översiktlig karaktär. Innan man redovisar förhållanden i de enskilda fallen, bör redovisningen därför kompletteras med undersökningar av lokala förhållanden. Vid bedömningar i de enskilda fallen kan man komma till andra slutsatser om den elintensiva produktionen exempelvis är förlagd till perifera delar av kommunen. I enstaka fall är det också troligt att de rådande pendlingsrelationerna, och därmed den lokala arbetsmarknadens omfattning, kan påverkas av de händelser vars konsekvenser man vill mäta.

5 Resultat

Elintensiv produktion omfattas i denna redovisning av de arbetsställen, vid vilka elkostnaden översteg 3,5 procent av saluvärdet eller 9,0 procent av förädlingsvärdet.

Tabellerna i bilaga 4 och kartan över Sverige med indelning i lokala arbetsmarknader visar i vilken grad olika arbetsmarknadsregioner är beroende av elintensiv produktion. Sverigekartan med indelning i lokala arbetsmarknader ger i stort sett samma helhetsintryck som redovisningen på kommunnivå. Lokala arbetsmarknader med stort beroende av elintensiv produktion är mest förekommande i Bergslagen i ett brett band från södra Värmland till Gästrikland. Därutöver finns sådana arbetsmarknader utspridda över hela landet med en viss övervikt för Norrland.

I fyra lokala arbetsmarknader (Hofors, Hällefors, Hagfors och Arjeplog) är mer än var femte person på arbetsmarknaden sysselsatt inom elintensiv produktion. Var och en av dessa lokala arbetsmarknader utgörs av endast en kommun. Kommunerna är befolkningsmässigt små och tre av de fyra kommunerna kan betecknas som typiska bruksorter. Den sammanlagda sysselsatta befolkningen i dessa regioner utgör endast ca 0,4 procent av rikets sysselsatta i arbetsför ålder (20 - 64 år). En sysselsättningsminskning inom elintensiv produktion skulle antagligen få allvarliga följder för nämnda kommuner. Utpendlingen till andra kommuner var här lägre än 10 procent för alla fyra kommunerna år 1987, vilket indikerar praktiska svårigheter att nå alternativa sysselsättningar utanför kommunerna.

Bland de åtta lokala arbetsmarknader (se bilaga , tabell 2) där elintensiv produktion sysselsätter mellan 10 och 20 procent av de förvärvsarbetande utgörs sex lokala arbetsmarknader av kommuner med bruksortskaraktär. För dessa är beroendet av den elintensiva produktionen av samma karaktär som för den första gruppen. De båda övriga lokala arbetsmarknaderna i gruppen (Ludvika och Gävle) omfattar tillsammans sju kommuner med sammanlagt ca 90 000 sysselsatta. Trots att arbetsmarknaderna är relativt folkrika med stort utbud av arbetstillfällen sysselsätter den elintensiva produktionen mer än 10 procent av arbetskraften. Problemet här är således kvantitativt större samtidigt som de två arbetsmarknadernas storlek torde innebära större anpassningsförmåga och större möjligheter att skapa ersättningssysselsättning.

Drygt fyra procent av de sysselsatta i landet (ca 180 000 personer) arbetar och bor i tolv lokala arbetsmarknader med mer än 10 procent av de förvärvsarbetande inom elintensiv produktion.

I sammanlagt 32 lokala arbetsmarknader är mer än 5 procent av de sysselsatta verksamma inom elintensiv produktion. Knappt 600 000 personer är totalt sysselsatta i dessa 32 regioner, vilket utgör 14,5 procent av den förvärvsarbetande befolkningen.

Avdelningen för arbetsmarknadsstatistik
Björn Tegsjö

1989-05-24

LOKALA ARBETSMARKNADER 1987

Lokal arbetsmarknad

| | | Ingående kommuner | |
|-------|-------------|-------------------|----------------|
| | | ----- | |
| 01001 | STOCKHOLM | 0114 | Upplands Väsby |
| | | 0115 | Vallentuna |
| | | 0117 | Österåker |
| | | 0120 | Värmdö |
| | | 0123 | Järfälla |
| | | 0125 | Ekerö |
| | | 0126 | Huddinge |
| | | 0127 | Botkyrka |
| | | 0128 | Salem |
| | | 0136 | Haninge |
| | | 0138 | Tyresö |
| | | 0139 | Upplands-Bro |
| | | 0160 | Täby |
| | | 0162 | Danderyd |
| | | 0163 | Sollentuna |
| | | 0180 | Stockholm |
| | | 0181 | Södertälje |
| | | 0182 | Nacka |
| | | 0183 | Sundbyberg |
| | | 0184 | Soina |
| | | 0186 | Lidingö |
| | | 0187 | Vaxholm |
| | | 0188 | Norrtälje |
| | | 0191 | Sigtuna |
| | | 0192 | Nynäshamn |
| | | 0305 | Häbo |
| 03001 | UPPSALA | 0360 | Tierp |
| | | 0380 | Uppsala |
| | | 0381 | Enköping |
| | | 0382 | Östhammar |
| | | 1917 | Heby |
| 04001 | NYKÖPING | 0480 | Nyköping |
| | | 0481 | Oxelösund |
| 04002 | FLEN | 0482 | Flen |
| 04003 | KATRINEHOLM | 0428 | Vingåker |
| | | 0483 | Katrineholm |
| 04004 | ESKILSTUNA | 0484 | Eskilstuna |
| | | 0486 | Strängnäs |
| 05001 | LINKÖPING | 0509 | Ödeshög |
| | | 0513 | Kinda |
| | | 0560 | Boxholm |
| | | 0561 | Åtvidaberg |
| | | 0580 | Linköping |
| | | 0586 | Mjölby |
| 05002 | NORRKÖPING | 0562 | Finspång |
| | | 0563 | Valdersmarsvik |
| | | 0581 | Norrköping |
| | | 0582 | Söderköping |
| 05003 | MOTALA | 0583 | Motala |
| | | 0584 | Vadstena |
| 06001 | GNOSJÖ | 0617 | Gnosjö |
| 06002 | GISLAVED | 0662 | Gislaved |
| 06003 | JÖNKÖPING | 0665 | Vaggeryd |
| | | 0680 | Jönköping |
| | | 1622 | Mullsjö |
| | | 1623 | Habo |
| 06004 | NÄSSJÖ | 0682 | Nässjö |

| | | | |
|-------|--------------|------|---------------|
| 06005 | VÄRNAMO | 0683 | Värnamo |
| 06006 | SÄVSJÖ | 0684 | Sävsjö |
| 06007 | VETLANDA | 0685 | Vetlanda |
| 06008 | EKSJÖ | 0686 | Eksjö |
| 06009 | TRANÅS | 0512 | Ydre |
| | | 0604 | Aneby |
| | | 0687 | Tranås |
| 07001 | ÄLMHULT | 0765 | Älmhult |
| | | 1163 | Osby |
| 07002 | MARKARYD | 0767 | Markaryd |
| 07003 | VÄXJÖ | 0760 | Uppvidinge |
| | | 0761 | Lessebo |
| | | 0763 | Tingsryd |
| | | 0764 | Alvesta |
| | | 0780 | Växjö |
| 07004 | LJUNGBY | 0781 | Ljungby |
| 08001 | HULTSFRED | 0860 | Hultsfred |
| 08002 | EMMABODA | 0862 | Emmaboda |
| 08003 | KALMAR | 0834 | Torsås |
| | | 0840 | Mörbylånga |
| | | 0880 | Kalmar |
| | | 0881 | Nybro |
| | | 0885 | Borgholm |
| 08004 | OSKARSHAMN | 0821 | Högsby |
| | | 0861 | Mönsterås |
| | | 0882 | Oskarshamn |
| 08005 | VÄSTERVIK | 0883 | Västervik |
| 08006 | VIMMERBY | 0884 | Vimmerby |
| 09001 | GOTLAND | 0980 | Gotland |
| 10001 | OLOFSTRÖM | 1060 | Olofström |
| 10002 | KARLSKRONA | 1080 | Karlskrona |
| | | 1081 | Ronneby |
| 10003 | KARLSHAMN | 1082 | Karlshamn |
| | | 1083 | Sölvesborg |
| 11001 | PERSTORP | 1165 | Perstorp |
| 11002 | KRISTIANSTAD | 1121 | Östra Göinge |
| | | 1162 | Bromölla |
| | | 1180 | Kristianstad |
| 11003 | SIMRISHAMN | 1160 | Tomelilla |
| | | 1181 | Simrishamn |
| 11004 | HÄSSLEHOLM | 1183 | Hässleholm |
| 12001 | MALMÖ | 1230 | Staffanstorps |
| | | 1231 | Burlöv |
| | | 1233 | Vellinge |
| | | 1261 | Kävlinge |
| | | 1262 | Lomma |
| | | 1263 | Svedala |
| | | 1264 | Skurup |
| | | 1265 | Sjöbo |
| | | 1266 | Hörby |
| | | 1267 | Höör |
| | | 1281 | Lund |
| | | 1280 | Malmö |
| | | 1285 | Eslöv |
| | | 1286 | Ystad |
| | | 1287 | Trelleborg |

| | | | |
|-------|-------------|------|-------------|
| 12002 | HELSINGBORG | 1137 | Örkelljunga |
| | | 1166 | Klippan |
| | | 1167 | Åstorp |
| | | 1168 | Båstad |
| | | 1182 | Ängelholm |
| | | 1214 | Svalöv |
| | | 1260 | Bjuv |
| | | 1282 | Landskrona |
| 1283 | HELSINGBORG | 1283 | Helsingborg |
| | | 1284 | Höganäs |
| 13001 | HYLTE | 1315 | Hylte |
| 13002 | HALMSTAD | 1380 | Halmstad |
| | | 1381 | Laholm |
| 13003 | FALKENBERG | 1382 | Falkenberg |
| 13004 | VARBERG | 1383 | Varberg |
| 14001 | SOTENÄS | 1427 | Sotemäs |
| 14002 | TANUM | 1435 | Tanum |
| 14003 | GÖTEBORG | 1384 | Kungsbacka |
| | | 1401 | Härneda |
| | | 1402 | Partille |
| | | 1407 | Öckerö |
| | | 1415 | Stenungsund |
| | | 1419 | Tjörn |
| | | 1421 | Orust |
| | | 1480 | Göteborg |
| | | 1481 | Möndal |
| | | 1482 | Kungälv |
| | | 1521 | Ale |
| | | 1524 | Lerum |
| | | 1527 | Vårgårda |
| 1563 | Mark | | |
| 1582 | Alingsås | | |
| 14004 | LYSEKIL | 1484 | Lysekil |
| 14005 | UDDEVALLA | 1430 | Munkedal |
| | | 1485 | Uddevalla |
| | | 1507 | Färgelanda |
| 14006 | STRÖMSTAD | 1486 | Strömstad |
| 15001 | TRANEMO | 1552 | Tranemo |
| 15002 | BENGTSFORS | 1504 | Dals-Ed |
| | | 1560 | Bengtstors |
| 15003 | TROLLHÄTTAN | 1561 | Mellerud |
| | | 1562 | Lilla Edet |
| | | 1580 | Vänersborg |
| | | 1581 | Trollhättan |
| | | 1602 | Grästorp |
| 15004 | BORÅS | 1565 | Svenljunga |
| | | 1566 | Herrljunga |
| | | 1583 | Borås |
| | | 1584 | Ulricehamn |
| 15005 | ÄMÅL | 1585 | Ämål |
| 16001 | KARLSBORG | 1637 | Karlsborg |
| 16002 | GULLSPÅNG | 1643 | Gullspång |
| 16003 | VARA | 1603 | Essunga |
| | | 1660 | Vara |
| 16004 | MARIESTAD | 1663 | Töreboda |
| | | 1680 | Mariestad |
| 16005 | LIDKÖPING | 1661 | Götene |
| | | 1681 | Lidköping |
| 16006 | SKÖVDE | 1662 | Tibro |
| | | 1682 | Skara |
| | | 1683 | Skövde |
| | | 1684 | Hjo |
| 16007 | TIDAHOLM | 1685 | Tidaholm |

| | | | |
|-------|--------------|--|---|
| 16008 | FALKÖPING | 1686 | Falköping |
| 17001 | TORSBY | 1737 | Torsby |
| 17002 | MUNKFORS | 1762 | Munkfors |
| 17003 | ÄRJÄNG | 1765 | Ärjäng |
| 17004 | SUNNE | 1766 | Sunne |
| 17005 | KARLSTAD | 1715 1761 1763 1764 1780 | Kil Hammarö Forshaga Grums Karlstad |
| 17006 | KRISTINEHAMN | 1781 | Kristinehamn |
| 17007 | FILIPSTAD | 1782 | Filipstad |
| 17008 | HAGFORS | 1783 | Hagfors |
| 17009 | ARVIKA | 1730 1784 | Eda Arvika |
| 17010 | SÄFFLE | 1785 | Säffle |
| 18001 | LAXÅ | 1860 | Laxå |
| 18002 | HÄLLEFORS | 1863 | Hällefors |
| 18003 | ÖREBRO | 1861 1880 1881 1882 1884 | Hallsberg Örebro Kumla Askersund Nora |
| 18004 | KARLSKOGA | 1760 1862 1883 | Storfors Degerfors Karlskoga |
| 18005 | LINDEBERG | 1885 | Lindesberg |
| 19001 | VÄSTERÅS | 1907 1961 1980 1981 | Surahammar Hallstahammar Västerås Sala |
| 19002 | FAGERSTA | 1904 1962 1982 | Skinnskatteberg Norberg Fagersta |
| 19003 | KÖPING | 1960 1983 1984 | Kungsör Köping Arboga |
| 20001 | VANSBRO | 2021 | Vansbro |
| 20002 | MALUNG | 2023 | Malung |
| 20003 | ÄLVDALEN | 2039 | Älvdalen |
| 20004 | MORA | 2034 2062 | Orsa Mora |
| 20005 | FALUN | 2026 2029 2031 2080 2081 2082 | Gagnef Leksand Rätvik Falun Borlänge Säter |
| 20006 | HEDEMORA | 2083 | Hedemora |
| 20007 | AVESTA | 2084 | Avesta |
| 20008 | LUDVIKA | 1864 2061 2085 | Ljusnarsberg Smedjebacken Ludvika |
| 21001 | HOFORS | 2104 | Hofors |
| 21002 | OVANÅKER | 2121 | Ovanåker |
| 21003 | LJUSDAL | 2161 | Ljusdal |
| 21004 | GÄVLE | 0319 | Älvkarleby |

| | | | | | |
|-------|--------------|------|--------------|--|--|
| | | 2101 | Ockelbo | | |
| | | 2181 | Sandviken | | |
| | | 2180 | Gävle | | |
| 21005 | SÖDERHAMN | 2182 | Söderhamn | | |
| 21006 | BOLLNÄS | 2183 | Bollnäs | | |
| 21007 | HUDIKSVALL | 2132 | Nordanstig | | |
| | | 2184 | Hudiksvall | | |
| 22001 | ÅNGE | 2260 | Ånge | | |
| 22002 | HÄRNÖSAND | 2280 | Härnösand | | |
| 22003 | SUNDSVALL | 2262 | Timrå | | |
| | | 2281 | Sundsvall | | |
| 22004 | KRAMFORS | 2282 | Kramfors | | |
| 22005 | SOLLEFTEÅ | 2283 | Sollefteå | | |
| 22006 | ÖRNSKÖLDSVIK | 2284 | Örnsköldsvik | | |
| 23001 | STRÖMSUND | 2313 | Strömsund | | |
| 23002 | ÅRE | 2321 | Åre | | |
| 23003 | HÄRJEDALEN | 2361 | Härjedalen | | |
| 23004 | ÖSTERSUND | 2303 | Ragunda | | |
| | | 2305 | Bräcke | | |
| | | 2309 | Krokrom | | |
| | | 2326 | Berg | | |
| | | 2380 | Östersund | | |
| 24001 | STORUMAN | 2421 | Storuman | | |
| 24002 | SORSELE | 2422 | Sorsele | | |
| 24003 | DOROTEA | 2425 | Dorotea | | |
| 24004 | VILHELMINA | 2462 | Vilhelmina | | |
| 24005 | ÅSELE | 2463 | Åsele | | |
| 24006 | UMEÅ | 2401 | Nordmaling | | |
| | | 2403 | Bjurholm | | |
| | | 2404 | Vindeln | | |
| | | 2409 | Robertfors | | |
| | | 2460 | Vännäs | | |
| | | 2480 | Umeå | | |
| 24007 | LYCKSELE | 2418 | Malå | | |
| | | 2481 | Lycksele | | |
| 24008 | SKELLEFTEÅ | 2417 | Norsjö | | |
| | | 2482 | Skellefteå | | |
| 25001 | ARVIDSJAUR | 2505 | Arvidsjaur | | |
| 25002 | ARJEPLOG | 2506 | Arjeplog | | |
| 25003 | JOKKMOKK | 2510 | Jokkmokk | | |
| 25004 | ÖVERKALIX | 2513 | Övertkalix | | |
| 25005 | KALIX | 2514 | Kalix | | |
| 25006 | ÖVERTORNEÅ | 2518 | Övertorneå | | |
| 25007 | PAJALA | 2521 | Pajala | | |
| 25008 | GÄLLIVARE | 2523 | Gällivare | | |
| 25009 | LULEÅ | 2560 | Älvsbyn | | |
| | | 2580 | Luleå | | |
| | | 2581 | Piteå | | |
| | | 2582 | Boden | | |
| 25012 | HAPARANDA | 2583 | Haparanda | | |
| 25013 | KIRUNA | 2584 | Kiruna | | |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|-----------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|---------|-------------|---|
| Kod | Namn | Förv natt bef 1987 | Antal utpendl | Störst utp till | Ant utp till E | Andel utpendl till E | Andel till E | Tillhör | | |
| 3 | 0114 | Upplands-Väsby | 20868 | 12096 | Stockholm | 5604 | 0,58 | 0,27 | Stockholm | |
| 4 | 0115 | Vallentuna | 11521 | 7665 | Stockholm | 3450 | 0,67 | 0,30 | Stockholm | |
| 5 | 0117 | Österåker | 15766 | 8918 | Stockholm | 4760 | 0,57 | 0,30 | Stockholm | |
| 6 | 0120 | Värmdö | 11611 | 6587 | Stockholm | 4276 | 0,57 | 0,37 | Stockholm | |
| 7 | 0123 | Järfälla | 33829 | 21109 | Stockholm | 14542 | 0,62 | 0,43 | Stockholm | |
| 8 | 0125 | Ekerö | 10042 | 6386 | Stockholm | 4913 | 0,64 | 0,49 | Stockholm | |
| 9 | 0126 | Huddinge | 42170 | 28086 | Stockholm | 22517 | 0,67 | 0,53 | Stockholm | |
| 10 | 0127 | Botkyrka | 38020 | 25191 | Stockholm | 17100 | 0,66 | 0,45 | Stockholm | |
| 11 | 0128 | Salem | 7108 | 5519 | Stockholm | 2761 | 0,78 | 0,39 | Stockholm | |
| 12 | 0136 | Haninge | 36245 | 21112 | Stockholm | 16631 | 0,58 | 0,46 | Stockholm | |
| 13 | 0138 | Tyresö | 19925 | 13658 | Stockholm | 10678 | 0,69 | 0,54 | Stockholm | |
| 14 | 0139 | Upplands-Bro | 11518 | 7276 | Stockholm | 3760 | 0,63 | 0,33 | Stockholm | |
| 15 | 0160 | Täby | 32097 | 21460 | Stockholm | 13156 | 0,67 | 0,41 | Stockholm | |
| 16 | 0162 | Danderyd | 15373 | 10179 | Stockholm | 6840 | 0,66 | 0,44 | Stockholm | |
| 17 | 0163 | Sollentuna | 28690 | 18551 | Stockholm | 11690 | 0,65 | 0,41 | Stockholm | |
| 18 | 0180 | Stockholm | 356840 | 64303 | Solna | 17093 | 0,18 | 0,05 | Egen | |
| 19 | 0181 | Södertälje | 44125 | 10636 | Stockholm | 5741 | 0,24 | 0,13 | Stockholm | |
| 20 | 0182 | Nacka | 34206 | 20324 | Stockholm | 16554 | 0,59 | 0,48 | Stockholm | |
| 21 | 0183 | Sundbyberg | 17576 | 12744 | Stockholm | 8295 | 0,73 | 0,47 | Stockholm | |
| 22 | 0184 | Solna | 28036 | 18052 | Stockholm | 13553 | 0,64 | 0,48 | Stockholm | |
| 23 | 0186 | Lidingö | 21428 | 13028 | Stockholm | 10170 | 0,61 | 0,47 | Stockholm | |
| 24 | 0187 | Vaxholm | 3676 | 1942 | Stockholm | 992 | 0,53 | 0,27 | Stockholm | |
| 25 | 0188 | Norrrtälje | 21903 | 4711 | Stockholm | 2046 | 0,22 | 0,09 | Stockholm | |
| 26 | 0191 | Sigtuna | 17663 | 6885 | Stockholm | 3102 | 0,39 | 0,18 | Stockholm | |
| 27 | 0192 | Nynäshamn | 11704 | 3853 | Stockholm | 1640 | 0,33 | 0,14 | Stockholm | |
| 28 | 0305 | Häbo | 8206 | 5457 | Stockholm | 2257 | 0,67 | 0,28 | Stockholm | |
| 29 | 0319 | Älvkarleby | 4513 | 1614 | Gävle | 1205 | 0,36 | 0,27 | Gävle | |
| 30 | 0360 | Tierp | 9412 | 2122 | Uppsala | 880 | 0,23 | 0,09 | Uppsala | |
| 31 | 0380 | Uppsala | 84909 | 13532 | Stockholm | 5031 | 0,16 | 0,06 | Egen | |
| 32 | 0381 | Enköping | 17072 | 4399 | Uppsala | 1404 | 0,26 | 0,08 | Uppsala | |
| 33 | 0382 | Östhammar | 10711 | 1939 | Uppsala | 1260 | 0,18 | 0,12 | Uppsala | |
| 34 | 0428 | Vingåker | 4836 | 1503 | Katrineholm | 1058 | 0,31 | 0,22 | Katrineholm | |
| 35 | 0480 | Nyköping | 33091 | 7220 | Södertälje | 2256 | 0,22 | 0,07 | Egen | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|--------------|-------|------|------------|------|------|------|------------|---|---|
| 3 6 | 0481 | Oxelösund | 6943 | 1915 | Nyköping | 1538 | 0,28 | 0,22 | Nyköping | | |
| 3 7 | 0482 | Flen | 8365 | 1581 | Eskilstuna | 443 | 0,19 | 0,05 | Egen | | |
| 3 8 | 0483 | Katrineholm | 15770 | 2214 | Flen | 495 | 0,14 | 0,03 | Egen | | |
| 3 9 | 0484 | Eskilstuna | 44540 | 3197 | Stockholm | 534 | 0,07 | 0,01 | Egen | | |
| 4 0 | 0486 | Srängnäs | 12760 | 3809 | Eskilstuna | 1127 | 0,30 | 0,09 | Eskilstuna | | |
| 4 1 | 0509 | Ödeshög | 2770 | 735 | Mjölby | 197 | 0,27 | 0,07 | Mjölby | | |
| 4 2 | 0512 | Ydre | 1980 | 680 | Tranås | 354 | 0,34 | 0,18 | Tranås | | |
| 4 3 | 0513 | Kinda | 4883 | 1127 | Linköping | 697 | 0,23 | 0,14 | Linköping | | |
| 4 4 | 0560 | Boxholm | 2702 | 712 | Mjölby | 415 | 0,26 | 0,15 | Mjölby | | |
| 4 5 | 0561 | Åvidaberg | 6241 | 1750 | Linköping | 1328 | 0,28 | 0,21 | Linköping | | |
| 4 6 | 0562 | Finspång | 11953 | 1990 | Norrköping | 1457 | 0,17 | 0,12 | Norrköping | | |
| 4 7 | 0563 | Valdemarsvik | 4142 | 901 | Norrköping | 467 | 0,22 | 0,11 | Norrköping | | |
| 4 8 | 0580 | Linköping | 62922 | 5058 | Norrköping | 1285 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 4 9 | 0581 | Norrköping | 61068 | 4288 | Linköping | 1150 | 0,07 | 0,02 | Egen | | |
| 5 0 | 0582 | Söderköping | 6551 | 2841 | Norrköping | 2388 | 0,43 | 0,36 | Norrköping | | |
| 5 1 | 0583 | Motala | 20382 | 3031 | Linköping | 1468 | 0,15 | 0,07 | Egen | | |
| 5 2 | 0584 | Vadstena | 3805 | 985 | Motala | 561 | 0,26 | 0,15 | Motala | | |
| 5 3 | 0586 | Mjölby | 12885 | 3407 | Linköping | 1985 | 0,26 | 0,15 | Linköping | | |
| 5 4 | 0604 | Aneby | 3299 | 918 | Tranås | 276 | 0,28 | 0,08 | Tranås | | |
| 5 5 | 0617 | Gnosjö | 5454 | 792 | Värnamo | 348 | 0,15 | 0,06 | Egen | | |
| 5 6 | 0662 | Gislaved | 16085 | 1554 | Värnamo | 517 | 0,10 | 0,03 | Egen | | |
| 5 7 | 0665 | Vaggeryd | 6187 | 1427 | Jönköping | 707 | 0,23 | 0,11 | Jönköping | | |
| 5 8 | 0680 | Jönköping | 55960 | 3701 | Nässjö | 483 | 0,07 | 0,01 | Egen | | |
| 5 9 | 0682 | Nässjö | 15443 | 2121 | Jönköping | 677 | 0,14 | 0,04 | Egen | | |
| 6 0 | 0683 | Värnamo | 17251 | 1653 | Gislaved | 357 | 0,10 | 0,02 | Egen | | |
| 6 1 | 0684 | Sävsjö | 5655 | 832 | Vetlanda | 201 | 0,15 | 0,04 | Egen | | |
| 6 2 | 0685 | Vetlanda | 14110 | 1419 | Eksjö | 322 | 0,10 | 0,02 | Egen | | |
| 6 3 | 0686 | Eksjö | 8840 | 1408 | Nässjö | 537 | 0,16 | 0,06 | Egen | | |
| 6 4 | 0687 | Tranås | 8652 | 981 | Jönköping | 135 | 0,11 | 0,02 | Egen | | |
| 6 5 | 0760 | Oppvidinge | 5008 | 889 | Växjö | 521 | 0,18 | 0,10 | Växjö | | |
| 6 6 | 0761 | Lessebo | 4373 | 1206 | Växjö | 834 | 0,28 | 0,19 | Växjö | | |
| 6 7 | 0763 | Tingsryd | 6807 | 1689 | Växjö | 947 | 0,25 | 0,14 | Växjö | | |
| 6 8 | 0764 | Alvesta | 9949 | 3005 | Växjö | 2345 | 0,30 | 0,24 | Växjö | | |
| 6 9 | 0765 | Älmhult | 8048 | 1110 | Ljungby | 339 | 0,14 | 0,04 | Egen | | |
| 7 0 | 0767 | Markaryd | 5475 | 952 | Ljungby | 377 | 0,17 | 0,07 | Egen | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|---------------|-------|------|--------------|------|------|------|--------------|---|---|
| 71 | 0780 | Växjö | 36408 | 3452 | Alvesta | 961 | 0,09 | 0,03 | Egen | | |
| 72 | 0781 | Ljungby | 14396 | 1331 | Växjö | 391 | 0,09 | 0,03 | Egen | | |
| 73 | 0821 | Högsby | 3272 | 801 | Oskarshamn | 348 | 0,24 | 0,11 | Oskarshamn | | |
| 74 | 0834 | Torsås | 3565 | 936 | Kalmar | 586 | 0,26 | 0,16 | Kalmar | | |
| 75 | 0840 | Mörbylånga | 6394 | 2551 | Kalmar | 2177 | 0,40 | 0,34 | Kalmar | | |
| 76 | 0860 | Hultsfred | 8112 | 927 | Vimmerby | 258 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 77 | 0861 | Mönsterås | 6551 | 1588 | Oskarshamn | 676 | 0,24 | 0,10 | Oskarshamn | | |
| 78 | 0862 | Emmaboda | 5593 | 602 | Nybro | 161 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 79 | 0880 | Kalmar | 28637 | 2411 | Nybro | 554 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 80 | 0881 | Nybro | 10510 | 1806 | Kalmar | 1109 | 0,17 | 0,11 | Kalmar | | |
| 81 | 0882 | Oskarshamn | 13699 | 1084 | Kalmar | 203 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 82 | 0883 | Västervik | 19448 | 1248 | Oskarshamn | 141 | 0,06 | 0,01 | Egen | | |
| 83 | 0884 | Vimmerby | 7877 | 1169 | Hultsfred | 457 | 0,15 | 0,06 | Egen | | |
| 84 | 0885 | Borgholm | 5087 | 1081 | Kalmar | 707 | 0,21 | 0,14 | Kalmar | | |
| 85 | 0980 | Gotland | 28929 | 1090 | Stockholm | 476 | 0,04 | 0,02 | Egen | | |
| 86 | 1060 | Olofstöm | 7978 | 822 | Karlshamn | 330 | 0,10 | 0,04 | Egen | | |
| 87 | 1080 | Karlskrona | 28161 | 2264 | Ronneby | 790 | 0,08 | 0,03 | Egen | | |
| 88 | 1081 | Ronneby | 14046 | 2528 | Karlskrona | 1324 | 0,18 | 0,09 | Karlskrona | | |
| 89 | 1082 | Karlshamn | 15855 | 2131 | Olofsström | 631 | 0,13 | 0,04 | Egen | | |
| 90 | 1085 | Sölvesborg | 7715 | 2095 | Karlshamn | 516 | 0,27 | 0,07 | Karlshamn | | |
| 91 | 1121 | Östra Göinge | 7457 | 2276 | Kristianstad | 1415 | 0,31 | 0,19 | Kristianstad | | |
| 92 | 1137 | Örkelljunga | 4514 | 1184 | Ängelholm | 219 | 0,26 | 0,05 | Ängelholm | | |
| 93 | 1160 | Tommelilla | 5909 | 1717 | Simrishamn | 544 | 0,29 | 0,09 | Simrishamn | | |
| 94 | 1162 | Bromölla | 6265 | 2394 | Kristianstad | 966 | 0,38 | 0,15 | Kristianstad | | |
| 95 | 1163 | Osby | 6742 | 1978 | Älmhult | 584 | 0,29 | 0,09 | Älmhult | | |
| 96 | 1165 | Perstorp | 3702 | 639 | Hässleholm | 152 | 0,17 | 0,04 | Egen | | |
| 97 | 1166 | Klippan | 7938 | 2451 | Åstorp | 435 | 0,31 | 0,05 | Åstorp | | |
| 98 | 1167 | Åstorp | 6576 | 2875 | Helsingborg | 1447 | 0,44 | 0,22 | Helsingborg | | |
| 99 | 1168 | Båstad | 6075 | 1770 | Ängelholm | 770 | 0,29 | 0,13 | Ängelholm | | |
| 100 | 1180 | Kristianstad | 35361 | 3857 | Hässleholm | 638 | 0,11 | 0,02 | Egen | | |
| 101 | 1181 | Simrishamn | 9847 | 1662 | Tommelilla | 414 | 0,17 | 0,04 | Egen | | |
| 102 | 1182 | Ängelholm | 16089 | 4618 | Helsingborg | 1685 | 0,29 | 0,10 | Helsingborg | | |
| 103 | 1183 | Hässleholm | 24003 | 4493 | Kristianstad | 1319 | 0,19 | 0,05 | Egen | | |
| 104 | 1214 | Svalöv | 6154 | 2845 | Landskrona | 973 | 0,46 | 0,16 | Landskrona | | |
| 105 | 1230 | Staffanstorps | 9913 | 6544 | Malmö | 2909 | 0,66 | 0,29 | Malmö | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|-------------|--------|-------|-------------|-------|------|------|-------------|---|---|
| 106 | 1231 | Burlöv | 8059 | 4968 | Malmö | 3458 | 0,62 | 0,43 | Malmö | | |
| 107 | 1233 | Vellinge | 14454 | 9625 | Malmö | 7455 | 0,67 | 0,52 | Malmö | | |
| 108 | 1260 | Bjuv | 7236 | 2748 | Heisingborg | 1721 | 0,38 | 0,24 | Heisingborg | | |
| 109 | 1261 | Kävlinge | 11488 | 6384 | Lund | 2493 | 0,56 | 0,22 | Lund | | |
| 110 | 1262 | Lomma | 9419 | 6513 | Malmö | 3411 | 0,69 | 0,36 | Malmö | | |
| 111 | 1263 | Svedala | 9067 | 5463 | Malmö | 4182 | 0,60 | 0,46 | Malmö | | |
| 112 | 1264 | Skurup | 6253 | 3013 | Malmö | 1288 | 0,48 | 0,21 | Malmö | | |
| 113 | 1265 | Sjöbo | 7530 | 2784 | Lund | 819 | 0,37 | 0,11 | Lund | | |
| 114 | 1266 | Hörby | 6479 | 2336 | Lund | 471 | 0,36 | 0,07 | Lund | | |
| 115 | 1267 | Höör | 5785 | 2383 | Eslöv | 620 | 0,41 | 0,11 | Eslöv | | |
| 116 | 1280 | Malmö | 113784 | 13986 | Lund | 3378 | 0,12 | 0,03 | Egen | | |
| 117 | 1281 | Lund | 44354 | 12426 | Malmö | 6088 | 0,28 | 0,14 | Malmö | | |
| 118 | 1282 | Landskrona | 17173 | 3468 | Heisingborg | 1250 | 0,20 | 0,07 | Heisingborg | | |
| 119 | 1283 | Heisingborg | 53532 | 7065 | Landskrona | 934 | 0,13 | 0,02 | Egen | | |
| 120 | 1284 | Höganäs | 10683 | 4143 | Heisingborg | 2991 | 0,39 | 0,28 | Heisingborg | | |
| 121 | 1285 | Eslöv | 13742 | 4272 | Lund | 1928 | 0,31 | 0,14 | Lund | | |
| 122 | 1286 | Ystad | 12022 | 2494 | Malmö | 657 | 0,21 | 0,05 | Malmö | | |
| 123 | 1287 | Trelleborg | 17821 | 4135 | Malmö | 2565 | 0,23 | 0,14 | Malmö | | |
| 124 | 1315 | Hylte | 5579 | 914 | Halmstad | 314 | 0,16 | 0,06 | Egen | | |
| 125 | 1380 | Halmstad | 39478 | 3046 | Falkenberg | 515 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 126 | 1381 | Laholm | 10675 | 2892 | Halmstad | 1726 | 0,27 | 0,16 | Halmstad | | |
| 127 | 1382 | Falkenberg | 18110 | 2492 | Varberg | 834 | 0,14 | 0,05 | Egen | | |
| 128 | 1383 | Varberg | 24359 | 2690 | Göteborg | 845 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 129 | 1384 | Kungsbacka | 28107 | 14849 | Göteborg | 10724 | 0,53 | 0,38 | Göteborg | | |
| 130 | 1401 | Härryda | 14272 | 8305 | Göteborg | 6110 | 0,58 | 0,43 | Göteborg | | |
| 131 | 1402 | Partille | 16289 | 11327 | Göteborg | 9803 | 0,70 | 0,60 | Göteborg | | |
| 132 | 1407 | Öckerö | 5375 | 2807 | Göteborg | 2458 | 0,52 | 0,46 | Göteborg | | |
| 133 | 1415 | Stenungsund | 9706 | 3767 | Göteborg | 2131 | 0,39 | 0,22 | Göteborg | | |
| 134 | 1419 | Tjörn | 6656 | 2944 | Stenungsund | 1263 | 0,44 | 0,19 | Stenungsund | | |
| 135 | 1421 | Orust | 6429 | 2558 | Göteborg | 749 | 0,40 | 0,12 | Göteborg | | |
| 136 | 1427 | Sotenäs | 4256 | 834 | Lysekil | 250 | 0,20 | 0,06 | Egen | | |
| 137 | 1430 | Munkedal | 5293 | 1730 | Uddevalla | 851 | 0,33 | 0,16 | Uddevalla | | |
| 138 | 1435 | Tanum | 5456 | 1097 | Sirömstad | 209 | 0,20 | 0,04 | Egen | | |
| 139 | 1480 | Göteborg | 223126 | 23531 | Möndal | 7300 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 140 | 1481 | Möndal | 28314 | 14669 | Göteborg | 12528 | 0,52 | 0,44 | Göteborg | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|-------------|-------|-------|-------------|------|------|------|-------------|---|---|
| 141 | 1482 | Kungälv | 17890 | 8564 | Göteborg | 6619 | 0,48 | 0,37 | Göteborg | | |
| 142 | 1484 | Lysekil | 7200 | 1061 | Uddevalla | 358 | 0,15 | 0,05 | Egen | | |
| 143 | 1485 | Uddevalla | 23716 | 3915 | Trollhättan | 1226 | 0,17 | 0,05 | Egen | | |
| 144 | 1486 | Strömstad | 4919 | 603 | Tanum | 195 | 0,12 | 0,04 | Egen | | |
| 145 | 1504 | Dals-Ed | 2587 | 475 | Bengtstors | 296 | 0,18 | 0,11 | Bengtstors | | |
| 146 | 1507 | Färgelanda | 3804 | 1252 | Uddevalla | 620 | 0,33 | 0,16 | Uddevalla | | |
| 147 | 1521 | Ale | 12851 | 7010 | Göteborg | 5106 | 0,55 | 0,40 | Göteborg | | |
| 148 | 1524 | Lerum | 17268 | 10921 | Göteborg | 8725 | 0,63 | 0,51 | Göteborg | | |
| 149 | 1527 | Vårgårda | 4855 | 1771 | Alingsås | 907 | 0,36 | 0,19 | Alingsås | | |
| 150 | 1552 | Tranemo | 6623 | 1286 | Borås | 475 | 0,19 | 0,07 | Egen | | |
| 151 | 1560 | Bengtstors | 5913 | 489 | Dals-Ed | 82 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 152 | 1561 | Mellerud | 5089 | 1133 | Vänersborg | 462 | 0,22 | 0,09 | Vänersborg | | |
| 153 | 1562 | Lilla Edet | 6256 | 2780 | Trollhättan | 1044 | 0,44 | 0,17 | Trollhättan | | |
| 154 | 1563 | Mark | 16672 | 3762 | Göteborg | 1161 | 0,23 | 0,07 | Göteborg | | |
| 155 | 1565 | Svenljunga | 5720 | 1629 | Borås | 775 | 0,28 | 0,14 | Borås | | |
| 156 | 1566 | Herrljunga | 4755 | 1048 | Borås | 395 | 0,22 | 0,08 | Borås | | |
| 157 | 1580 | Vänersborg | 19285 | 4629 | Trollhättan | 3356 | 0,24 | 0,17 | Trollhättan | | |
| 158 | 1581 | Trollhättan | 27154 | 3671 | Vänersborg | 1874 | 0,14 | 0,07 | Egen | | |
| 159 | 1582 | Alingsås | 16163 | 4725 | Göteborg | 2369 | 0,29 | 0,15 | Göteborg | | |
| 160 | 1583 | Borås | 53500 | 5051 | Göteborg | 1708 | 0,09 | 0,03 | Egen | | |
| 161 | 1584 | Ulricehamn | 11716 | 2244 | Borås | 1229 | 0,19 | 0,10 | Borås | | |
| 162 | 1585 | Åmål | 6483 | 1165 | Säffle | 469 | 0,18 | 0,07 | Egen | | |
| 163 | 1602 | Grästorp | 3000 | 1305 | Trollhättan | 492 | 0,44 | 0,16 | Trollhättan | | |
| 164 | 1603 | Essunga | 3043 | 1163 | Vara | 325 | 0,38 | 0,11 | Vara | | |
| 165 | 1622 | Mullsjö | 3517 | 1247 | Jönköping | 710 | 0,35 | 0,20 | Jönköping | | |
| 166 | 1623 | Habo | 4637 | 2056 | Jönköping | 1606 | 0,44 | 0,35 | Jönköping | | |
| 167 | 1637 | Karlsborg | 3857 | 731 | Skövde | 245 | 0,19 | 0,06 | Egen | | |
| 168 | 1643 | Gullspång | 3048 | 581 | Mariestad | 171 | 0,19 | 0,06 | Egen | | |
| 169 | 1660 | Vara | 8575 | 1602 | Skara | 340 | 0,19 | 0,04 | Egen | | |
| 170 | 1661 | Götene | 6704 | 1801 | Lidköping | 700 | 0,27 | 0,10 | Lidköping | | |
| 171 | 1662 | Tibro | 5640 | 1334 | Skövde | 872 | 0,24 | 0,15 | Skövde | | |
| 172 | 1663 | Töreboda | 4917 | 1492 | Mariestad | 686 | 0,30 | 0,14 | Mariestad | | |
| 173 | 1680 | Mariestad | 13026 | 1960 | Skövde | 692 | 0,15 | 0,05 | Egen | | |
| 174 | 1681 | Lidköping | 18188 | 2773 | Götene | 670 | 0,15 | 0,04 | Egen | | |
| 175 | 1682 | Skara | 9596 | 2110 | Skövde | 806 | 0,22 | 0,08 | Skövde | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|-----------------|-------|------|-----------|------|------|------|-----------|---|---|
| 176 | 1683 | Skövde | 25254 | 2971 | Tibro | 513 | 0,12 | 0,02 | Egen | | |
| 177 | 1684 | Hjo | 4389 | 1348 | Skövde | 611 | 0,31 | 0,14 | Skövde | | |
| 178 | 1685 | Tidaholm | 6747 | 948 | Skövde | 611 | 0,14 | 0,09 | Tidaholm | | |
| 179 | 1686 | Falköping | 16176 | 2644 | Skövde | 1188 | 0,16 | 0,07 | Egen | | |
| 180 | 1715 | Kil | 6008 | 2759 | Karlstad | 2126 | 0,46 | 0,35 | Karlstad | | |
| 181 | 1730 | Edå | 4202 | 661 | Arvika | 459 | 0,16 | 0,11 | Arvika | | |
| 182 | 1737 | Torsby | 7213 | 597 | Karlstad | 145 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 183 | 1760 | Storfors | 2491 | 1173 | Karlskoga | 431 | 0,47 | 0,17 | Karskoga | | |
| 184 | 1761 | Hammarö | 7037 | 3693 | Karlstad | 3296 | 0,52 | 0,47 | Karlstad | | |
| 185 | 1762 | Munkfors | 2266 | 279 | Karlstad | 92 | 0,12 | 0,04 | Egen | | |
| 186 | 1763 | Forshaga | 5780 | 2823 | Karlstad | 2293 | 0,49 | 0,40 | Karlstad | | |
| 187 | 1764 | Grums | 5146 | 1402 | Karlstad | 967 | 0,27 | 0,19 | Karlstad | | |
| 188 | 1765 | Ärlång | 4788 | 466 | Karlstad | 82 | 0,10 | 0,02 | Egen | | |
| 189 | 1766 | Sunne | 6561 | 1050 | Torsby | 375 | 0,16 | 0,06 | Egen | | |
| 190 | 1780 | Karlstad | 39962 | 4802 | Hammarö | 1166 | 0,12 | 0,03 | Egen | | |
| 191 | 1781 | Kristinehamn | 13356 | 1387 | Karlstad | 528 | 0,10 | 0,04 | Egen | | |
| 192 | 1782 | Filipstad | 6265 | 721 | Karlstad | 231 | 0,12 | 0,04 | Egen | | |
| 193 | 1783 | Hagfors | 8037 | 798 | Munkfors | 284 | 0,10 | 0,04 | Egen | | |
| 194 | 1784 | Arvika | 12856 | 1180 | Edå | 399 | 0,09 | 0,03 | Egen | | |
| 195 | 1785 | Säffle | 8880 | 971 | Ämål | 262 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 196 | 1860 | Laxå | 3916 | 519 | Örebro | 151 | 0,13 | 0,04 | Egen | | |
| 197 | 1861 | Hallsberg | 8158 | 2797 | Örebro | 1590 | 0,34 | 0,19 | Örebro | | |
| 198 | 1862 | Degerfors | 5801 | 2055 | Karlskoga | 1572 | 0,35 | 0,27 | Karlstad | | |
| 199 | 1863 | Hällefors | 4556 | 384 | Filipstad | 106 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 200 | 1864 | Ljusnarsberg | 2758 | 540 | Ludvika | 265 | 0,20 | 0,10 | Ludvika | | |
| 201 | 1880 | Örebro | 61001 | 5682 | Kumla | 1138 | 0,09 | 0,02 | Egen | | |
| 202 | 1881 | Kumla | 9075 | 3690 | Örebro | 2477 | 0,41 | 0,27 | Örebro | | |
| 203 | 1882 | Askersund | 5588 | 1502 | Hallsberg | 479 | 0,27 | 0,09 | Hallsberg | | |
| 204 | 1883 | Karlskoga | 17403 | 1468 | Degerfors | 492 | 0,08 | 0,03 | Egen | | |
| 205 | 1884 | Nora | 4980 | 1233 | Örebro | 645 | 0,25 | 0,13 | Örebro | | |
| 206 | 1885 | Lindesberg | 12307 | 1728 | Örebro | 820 | 0,14 | 0,07 | Egen | | |
| 207 | 1904 | Skinnskatteberg | 2449 | 683 | Fagersta | 262 | 0,28 | 0,11 | Fagersta | | |
| 208 | 1907 | Surahammar | 5658 | 1979 | Västerås | 1392 | 0,35 | 0,25 | Västerås | | |
| 209 | 1917 | Heby | 6403 | 1956 | Uppsala | 763 | 0,31 | 0,12 | Uppsala | | |
| 210 | 1960 | Kungsör | 4132 | 1671 | Köping | 830 | 0,40 | 0,20 | Köping | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|--------------|-------|------|--------------|------|------|------|------------|---|---|
| 211 | 1961 | Haistahammar | 8591 | 2342 | Västerås | 1503 | 0,27 | 0,17 | Västerås | | |
| 212 | 1962 | Norberg | 3112 | 1171 | Fagersta | 673 | 0,38 | 0,22 | Fagersta | | |
| 213 | 1980 | Västerås | 62891 | 4787 | Stockholm | 867 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 214 | 1981 | Sala | 10543 | 2373 | Västerås | 1284 | 0,23 | 0,12 | Västerås | | |
| 215 | 1982 | Fagersta | 6764 | 647 | Norberg | 115 | 0,10 | 0,02 | Egen | | |
| 216 | 1983 | Köping | 13530 | 1913 | Västerås | 583 | 0,14 | 0,04 | Egen | | |
| 217 | 1984 | Arboga | 7177 | 1366 | Köping | 564 | 0,19 | 0,08 | Köping | | |
| 218 | 2021 | Vansbro | 3609 | 429 | Malung | 130 | 0,12 | 0,04 | Egen | | |
| 219 | 2023 | Malung | 5752 | 439 | Mora | 56 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 220 | 2026 | Gagnef | 4564 | 1822 | Borlänge | 1195 | 0,40 | 0,26 | Borlänge | | |
| 221 | 2029 | Leksand | 6515 | 1417 | Borlänge | 420 | 0,22 | 0,06 | Borlänge | | |
| 222 | 2031 | Rättvik | 4813 | 1027 | Falun | 251 | 0,21 | 0,05 | Falun | | |
| 223 | 2034 | Orsa | 3368 | 1130 | Mora | 865 | 0,34 | 0,26 | Mora | | |
| 224 | 2039 | Åivdalen | 3879 | 551 | Mora | 285 | 0,14 | 0,07 | Egen | | |
| 225 | 2061 | Smedjebacken | 6401 | 1777 | Ludvika | 1065 | 0,28 | 0,17 | Ludvika | | |
| 226 | 2062 | Mora | 10184 | 1005 | Orsa | 274 | 0,10 | 0,03 | Egen | | |
| 227 | 2080 | Falun | 27155 | 3372 | Borlänge | 1658 | 0,12 | 0,06 | Egen | | |
| 228 | 2081 | Borlänge | 23600 | 3316 | Falun | 1808 | 0,14 | 0,08 | Falun | | |
| 229 | 2082 | Säter | 5670 | 1981 | Borlänge | 930 | 0,35 | 0,16 | Borlänge | | |
| 230 | 2083 | Hedemora | 8178 | 1304 | Avesta | 367 | 0,16 | 0,04 | Egen | | |
| 231 | 2084 | Avesta | 11644 | 1249 | Hedemora | 347 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 232 | 2085 | Ludvika | 14026 | 1177 | Smedjebacken | 369 | 0,08 | 0,03 | Egen | | |
| 233 | 2101 | Ocklebo | 3106 | 769 | Sandviken | 395 | 0,25 | 0,13 | Sandviken | | |
| 234 | 2104 | Hofors | 5792 | 566 | Sandviken | 246 | 0,10 | 0,04 | Egen | | |
| 235 | 2121 | Ovanåker | 6701 | 871 | Bollnäs | 619 | 0,13 | 0,09 | Bollnäs | | |
| 236 | 2132 | Nordanstig | 5312 | 1664 | Hudiksvall | 1073 | 0,31 | 0,20 | Hudiksvall | | |
| 237 | 2161 | Ljusdal | 9631 | 993 | Hudiksvall | 214 | 0,10 | 0,02 | Egen | | |
| 238 | 2180 | Gävle | 46123 | 3734 | Sandviken | 1211 | 0,08 | 0,03 | Egen | | |
| 239 | 2181 | Sandviken | 19772 | 2674 | Gävle | 1607 | 0,14 | 0,08 | Gävle | | |
| 240 | 2182 | Söderhamn | 14548 | 1120 | Bollnäs | 290 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 241 | 2183 | Bollnäs | 13771 | 1722 | Ovanåker | 506 | 0,13 | 0,04 | Egen | | |
| 242 | 2184 | Hudiksvall | 18621 | 1481 | Nordanstig | 243 | 0,08 | 0,01 | Egen | | |
| 243 | 2260 | Ånge | 6017 | 692 | Sundsvall | 401 | 0,12 | 0,07 | Egen | | |
| 244 | 2262 | Timrå | 9301 | 4309 | Sundsvall | 3790 | 0,46 | 0,41 | Sundsvall | | |
| 245 | 2280 | Hämsöand | 13728 | 1387 | Sundsvall | 449 | 0,10 | 0,03 | Egen | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|------|--------------|-------|------|------------|------|------|------|------------|---|---|
| 246 | 2281 | Sundsvall | 49377 | 4117 | Timrå | 1095 | 0,08 | 0,02 | Egen | | |
| 247 | 2282 | Kramfors | 11569 | 1383 | Härnösand | 606 | 0,12 | 0,05 | Egen | | |
| 248 | 2283 | Sollefteå | 11897 | 1062 | Härnösand | 264 | 0,09 | 0,02 | Egen | | |
| 249 | 2284 | Örnsköldsvik | 29962 | 1241 | Stockholm | 228 | 0,04 | 0,01 | Egen | | |
| 250 | 2303 | Ragunda | 3244 | 633 | Östersund | 301 | 0,20 | 0,09 | Östersund | | |
| 251 | 2305 | Bräcke | 4022 | 921 | Östersund | 622 | 0,23 | 0,15 | Östersund | | |
| 252 | 2309 | Krokrom | 6734 | 2497 | Östersund | 2146 | 0,37 | 0,32 | Östersund | | |
| 253 | 2313 | Strömsund | 7414 | 720 | Östersund | 312 | 0,10 | 0,04 | Egen | | |
| 254 | 2321 | Åre | 4819 | 687 | Östersund | 344 | 0,14 | 0,07 | Egen | | |
| 255 | 2326 | Berg | 4043 | 937 | Östersund | 742 | 0,23 | 0,18 | Östersund | | |
| 256 | 2361 | Härjedalen | 5964 | 520 | Östersund | 143 | 0,09 | 0,02 | Egen | | |
| 257 | 2380 | Östersund | 30765 | 1942 | Krokrom | 390 | 0,06 | 0,01 | Egen | | |
| 258 | 2401 | Normaling | 3710 | 973 | Umeå | 657 | 0,26 | 0,18 | Umeå | | |
| 259 | 2403 | Blurholm | 1349 | 385 | Umeå | 205 | 0,29 | 0,15 | Umeå | | |
| 260 | 2404 | Vindeln | 3067 | 689 | Umeå | 403 | 0,22 | 0,13 | Umeå | | |
| 261 | 2409 | Robertsfors | 3712 | 786 | Umeå | 522 | 0,21 | 0,14 | Umeå | | |
| 262 | 2417 | Norsjö | 2629 | 409 | Skellefteå | 225 | 0,16 | 0,09 | Skellefteå | | |
| 263 | 2418 | Malå | 1991 | 397 | Lycksele | 234 | 0,20 | 0,12 | Lycksele | | |
| 264 | 2421 | Storuman | 3838 | 467 | Lycksele | 122 | 0,12 | 0,03 | Egen | | |
| 265 | 2422 | Sorsele | 1694 | 178 | Lycksele | 46 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 266 | 2425 | Dorotea | 1607 | 250 | Vilhelmina | 51 | 0,16 | 0,03 | Egen | | |
| 267 | 2460 | Vännäs | 4136 | 1733 | Umeå | 1561 | 0,42 | 0,38 | Umeå | | |
| 268 | 2462 | Vilhelmina | 3790 | 432 | Umeå | 98 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 269 | 2463 | Åsele | 1862 | 267 | Lycksele | 69 | 0,14 | 0,04 | Egen | | |
| 270 | 2480 | Umeå | 47831 | 2843 | Stockholm | 424 | 0,06 | 0,01 | Egen | | |
| 271 | 2481 | Lycksele | 7050 | 563 | Umeå | 230 | 0,08 | 0,03 | Egen | | |
| 272 | 2482 | Skellefteå | 37900 | 1820 | Umeå | 436 | 0,05 | 0,01 | Egen | | |
| 273 | 2505 | Arvidsjaur | 3947 | 436 | Skellefteå | 66 | 0,11 | 0,02 | Egen | | |
| 274 | 2506 | Arjeplog | 1938 | 179 | Arvidsjaur | 35 | 0,09 | 0,02 | Egen | | |
| 275 | 2510 | Jokkmokk | 3507 | 425 | Luleå | 151 | 0,12 | 0,04 | Egen | | |
| 276 | 2513 | Övertorneå | 2088 | 237 | Luleå | 98 | 0,11 | 0,05 | Egen | | |
| 277 | 2514 | Kalix | 9415 | 1078 | Luleå | 585 | 0,11 | 0,06 | Egen | | |
| 278 | 2518 | Övertorneå | 2544 | 320 | Luleå | 117 | 0,13 | 0,05 | Egen | | |
| 279 | 2521 | Pajala | 3647 | 392 | Luleå | 102 | 0,11 | 0,03 | Egen | | |
| 280 | 2523 | Gällivare | 12096 | 806 | Kiruna | 199 | 0,07 | 0,02 | Egen | | |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|-----|----------------|---------|--------|-------|------|------|------|-------|---|---|
| 281 | 2560 Älvsbyn | 4635 | 933 | Luleå | 309 | 0,20 | 0,07 | Luleå | | |
| 282 | 2580 Luleå | 36761 | 2652 | Boden | 991 | 0,07 | 0,03 | Egen | | |
| 283 | 2581 Piteå | 19894 | 2662 | Luleå | 1740 | 0,13 | 0,09 | Luleå | | |
| 284 | 2582 Boden | 15179 | 2140 | Luleå | 1510 | 0,14 | 0,10 | Luleå | | |
| 285 | 2583 Haparanda | 4026 | 542 | Kalix | 169 | 0,13 | 0,04 | Egen | | |
| 286 | 2584 Kiruna | 13727 | 716 | Luleå | 184 | 0,05 | 0,01 | Egen | | |
| 287 | | 4370622 | 996659 | | | | | | | |
| 288 | | | | | | | | | | |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|------|----------------|---------|------------|-----------|------------|-----------|----------|---------|
| 1 | Kom- | Kommunnamn | Lokal | Syss nattb | Syss i el | Syssels | Syss i el | Kom proc | LA-proc |
| 2 | kod | | arbetsm | 20-64 | ind -87 | nattb i LA | ind i LA | E/D | G/F |
| 3 | 0114 | Upplands-Väsby | | 19588 | 0 | | | 0 | #### |
| 4 | 0115 | Vallentuna | | 10774 | 0 | | | 0 | #### |
| 5 | 0117 | Österåker | | 14636 | 21 | | | 0,143 | #### |
| 6 | 0120 | Värmdö | | 10882 | 118 | | | 1,084 | #### |
| 7 | 0123 | Järfälla | | 31925 | 48 | | | 0,15 | #### |
| 8 | 0125 | Ekerö | | 9301 | 31 | | | 0,333 | #### |
| 9 | 0126 | Huddinge | | 39833 | 44 | | | 0,11 | #### |
| 10 | 0127 | Botkyrka | | 35558 | 215 | | | 0,605 | #### |
| 11 | 0128 | Salem | | 6545 | 0 | | | 0 | #### |
| 12 | 0136 | Haninge | | 33867 | 145 | | | 0,428 | #### |
| 13 | 0138 | Tyresö | | 18659 | 47 | | | 0,252 | #### |
| 14 | 0139 | Upplands-Bro | | 10826 | 0 | | | 0 | #### |
| 15 | 0160 | Täby | | 30117 | 0 | | | 0 | #### |
| 16 | 0162 | Danderyd | | 14201 | 0 | | | 0 | #### |
| 17 | 0163 | Sollentuna | | 27042 | 0 | | | 0 | #### |
| 18 | 0180 | Stockholm | 1001 | 337879 | 528 | 846918 | 3344 | 0,156 | 0,395 |
| 19 | 0181 | Södertälje | | 41181 | 81 | | | 0,197 | #### |
| 20 | 0182 | Nacka | | 32137 | 0 | | | 0 | #### |
| 21 | 0183 | Sundbyberg | | 16788 | 0 | | | 0 | #### |
| 22 | 0184 | Solna | | 26662 | 0 | | | 0 | #### |
| 23 | 0186 | Lidingö | | 19864 | 0 | | | 0 | #### |
| 24 | 0187 | Vaxholm | | 3412 | 0 | | | 0 | #### |
| 25 | 0188 | Norrtälje | | 20267 | 1527 | | | 7,534 | #### |
| 26 | 0191 | Sigtuna | | 16364 | 0 | | | 0 | #### |
| 27 | 0192 | Nynäshamn | | 10977 | 522 | | | 4,755 | #### |
| 28 | 0305 | Häbo | | 7633 | 17 | | | 0,223 | #### |
| 29 | 0319 | Älvkarleby | | 4252 | 925 | | | 21,754 | #### |
| 30 | 0360 | Tierp | | 8690 | 862 | | | 9,919 | #### |
| 31 | 0380 | Uppsala | 3001 | 80317 | 37 | 120658 | 1145 | 0,046 | 0,949 |
| 32 | 0381 | Enköping | | 15851 | 0 | | | 0 | #### |
| 33 | 0382 | Östhammar | | 9891 | 246 | | | 2,487 | #### |
| 34 | 0428 | Vingåker | | 4437 | 18 | | | 0,406 | #### |
| 35 | 0480 | Nyköping | 4001 | 31046 | 125 | 37675 | 372 | 0,403 | 0,987 |
| 36 | 0481 | Oxelösund | | 6629 | 247 | | | 3,726 | #### |
| 37 | 0482 | Flen | 4002 | 7709 | 449 | 7709 | 449 | 5,824 | 5,824 |
| 38 | 0483 | Katrineholm | 4003 | 14733 | 829 | 19170 | 847 | 5,627 | 4,418 |
| 39 | 0484 | Eskilstuna | 4004 | 41511 | 3091 | 53423 | 3697 | 7,446 | 6,92 |
| 40 | 0486 | Strängnäs | | 11912 | 606 | | | 5,087 | #### |
| 41 | 0509 | Ödeshög | | 2480 | 0 | | | 0 | #### |
| 42 | 0512 | Ydre | | 1807 | 0 | | | 0 | #### |
| 43 | 0513 | Kinda | | 4409 | 299 | | | 6,782 | #### |
| 44 | 0560 | Boxholm | | 2484 | 129 | | | 5,193 | #### |
| 45 | 0561 | Ätvidaberg | | 5863 | 12 | | | 0,205 | #### |
| 46 | 0562 | Finspång | | 11178 | 215 | | | 1,923 | #### |
| 47 | 0563 | Valdemarsvik | | 3815 | 340 | | | 8,912 | #### |
| 48 | 0580 | Linköping | 5001 | 59440 | 84 | 86667 | 821 | 0,141 | 0,947 |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|------|--------------|-------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| 4 9 | 0581 | Norrköping | 5002 | 57394 | 2551 | 78430 | 3106 | 4,445 | 3,96 |
| 5 0 | 0582 | Söderköping | | 6043 | 0 | | | 0 | #### |
| 5 1 | 0583 | Motala | 5003 | 19024 | 40 | 22518 | 53 | 0,21 | 0,235 |
| 5 2 | 0584 | Vadstena | | 3494 | 13 | | | 0,372 | #### |
| 5 3 | 0586 | Mjölby | | 11991 | 297 | | | 2,477 | #### |
| 5 4 | 0604 | Aneby | | 2984 | 0 | | | 0 | #### |
| 5 5 | 0617 | Gnosjö | 6001 | 4832 | 199 | 4832 | 199 | 4,118 | 4,118 |
| 5 6 | 0662 | Gisslaved | 6002 | 14507 | 592 | 14507 | 592 | 4,081 | 4,081 |
| 5 7 | 0665 | Vaggeryd | | 5536 | 20 | | | 0,361 | #### |
| 5 8 | 0680 | Jönköping | 6003 | 52096 | 1687 | 65145 | 1743 | 3,238 | 2,676 |
| 5 9 | 0682 | Nässjö | 6004 | 14181 | 46 | 14181 | 46 | 0,324 | 0,324 |
| 6 0 | 0683 | Värnamo | 6005 | 15652 | 156 | 15652 | 156 | 0,997 | 0,997 |
| 6 1 | 0684 | Sävsjö | 6006 | 5051 | 71 | 5051 | 71 | 1,406 | 1,406 |
| 6 2 | 0685 | Vetlanda | 6007 | 12778 | 231 | 12778 | 231 | 1,808 | 1,808 |
| 6 3 | 0686 | Eksjö | 6008 | 8122 | 183 | 8122 | 183 | 2,253 | 2,253 |
| 6 4 | 0687 | Tranås | 6009 | 7997 | 0 | 12788 | 0 | 0 | 0 |
| 6 5 | 0760 | Uppvidinge | | 4475 | 229 | | | 5,117 | #### |
| 6 6 | 0761 | Lessebo | | 4038 | 467 | | | 11,565 | #### |
| 6 7 | 0763 | Tingsryd | | 6066 | 41 | | | 0,676 | #### |
| 6 8 | 0764 | Alvesta | | 9076 | 296 | | | 3,261 | #### |
| 6 9 | 0765 | Älmhult | 7001 | 7328 | 92 | 13467 | 161 | 1,255 | 1,196 |
| 7 0 | 0767 | Markaryd | 7002 | 4920 | 463 | 4920 | 463 | 9,411 | 9,411 |
| 7 1 | 0780 | Växjö | 7003 | 33743 | 170 | 57398 | 1203 | 0,504 | 2,096 |
| 7 2 | 0781 | Ljungby | 7004 | 13053 | 133 | 13053 | 133 | 1,019 | 1,019 |
| 7 3 | 0821 | Högsby | | 2979 | 34 | | | 1,141 | #### |
| 7 4 | 0834 | Torsås | | 3207 | 80 | | | 2,495 | #### |
| 7 5 | 0840 | Mörbylånga | | 5860 | 101 | | | 1,724 | #### |
| 7 6 | 0860 | Hultsfred | 8001 | 7482 | 233 | 7482 | 233 | 3,114 | 3,114 |
| 7 7 | 0861 | Mönsterås | | 6045 | 650 | | | 10,753 | #### |
| 7 8 | 0862 | Emmaboda | 8002 | 5061 | 81 | 5061 | 81 | 1,6 | 1,6 |
| 7 9 | 0880 | Kalmar | 8003 | 26839 | 23 | 50270 | 344 | 0,086 | 0,684 |
| 8 0 | 0881 | Nybro | | 9702 | 50 | | | 0,515 | #### |
| 8 1 | 0882 | Oskarshamn | 8004 | 12763 | 157 | 21787 | 841 | 1,23 | 3,86 |
| 8 2 | 0883 | Västervik | 8005 | 18281 | 97 | 18281 | 97 | 0,531 | 0,531 |
| 8 3 | 0884 | Vimmerby | 8006 | 7227 | 55 | 7227 | 55 | 0,761 | 0,761 |
| 8 4 | 0885 | Borgholm | | 4662 | 90 | | | 1,931 | #### |
| 8 5 | 0980 | Gotland | 9001 | 26937 | 579 | 26937 | 579 | 2,149 | 2,149 |
| 8 6 | 1060 | Olofström | 10001 | 7420 | 45 | 7420 | 45 | 0,606 | 0,606 |
| 8 7 | 1080 | Karlskrona | 10002 | 26475 | 184 | 39540 | 888 | 0,695 | 2,246 |
| 8 8 | 1081 | Ronneby | | 13065 | 704 | | | 5,388 | #### |
| 8 9 | 1082 | Karlshamn | 10003 | 14936 | 139 | 22148 | 260 | 0,931 | 1,174 |
| 9 0 | 1085 | Sölvesborg | | 7212 | 121 | | | 1,678 | #### |
| 9 1 | 1121 | Östra Göinge | | 6871 | 0 | | | 0 | #### |
| 9 2 | 1137 | Örkelljunga | | 4047 | 12 | | | 0,297 | #### |
| 9 3 | 1160 | Tommelilla | | 5394 | 0 | | | 0 | #### |
| 9 4 | 1162 | Bromölla | | 5860 | 932 | | | 15,904 | #### |
| 9 5 | 1163 | Osby | | 6139 | 69 | | | 1,124 | #### |
| 9 6 | 1165 | Perstorp | 11001 | 3422 | 15 | 3422 | 15 | 0,438 | 0,438 |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|------|--------------|-------|--------|------|--------|------|--------|-------|
| 97 | 1166 | Klippan | | 7339 | 383 | | | 5,219 | ##### |
| 98 | 1167 | Åstorp | | 6115 | 38 | | | 0,621 | ##### |
| 99 | 1168 | Båstad | | 5514 | 0 | | | 0 | ##### |
| 100 | 1180 | Kristianstad | 11002 | 33033 | 147 | 45764 | 1079 | 0,445 | 2,358 |
| 101 | 1181 | Simrishamn | 11003 | 8940 | 12 | 14334 | 12 | 0,134 | 0,084 |
| 102 | 1182 | Ängelholm | | 15011 | 62 | | | 0,413 | ##### |
| 103 | 1183 | Hässleholm | 11004 | 22087 | 88 | 22087 | 88 | 0,398 | 0,398 |
| 104 | 1214 | Svalöv | | 5703 | 0 | | | 0 | ##### |
| 105 | 1230 | Staffanstorp | | 9327 | 35 | | | 0,375 | ##### |
| 106 | 1231 | Burlöv | | 7551 | 0 | | | 0 | ##### |
| 107 | 1233 | Vellinge | | 13500 | 9 | | | 0,067 | ##### |
| 108 | 1260 | Bjuv | | 6751 | 1151 | | | 17,049 | ##### |
| 109 | 1261 | Kävlinge | | 10770 | 46 | | | 0,427 | ##### |
| 110 | 1262 | Lomma | | 8795 | 35 | | | 0,398 | ##### |
| 111 | 1263 | Svedala | | 8542 | 0 | | | 0 | ##### |
| 112 | 1264 | Skurup | | 5792 | 91 | | | 1,571 | ##### |
| 113 | 1265 | Sjöbo | | 6950 | 23 | | | 0,331 | ##### |
| 114 | 1266 | Hörby | | 5899 | 0 | | | 0 | ##### |
| 115 | 1267 | Höör | | 5352 | 0 | | | 0 | ##### |
| 116 | 1280 | Malmö | 12001 | 107601 | 436 | 273044 | 1587 | 0,405 | 0,581 |
| 117 | 1281 | Lund | | 42265 | 215 | | | 0,509 | ##### |
| 118 | 1282 | Landskrona | | 16153 | 87 | | | 0,539 | ##### |
| 119 | 1283 | Helsingborg | 12002 | 50512 | 94 | 127140 | 1834 | 0,186 | 1,443 |
| 120 | 1284 | Höganäs | | 9995 | 7 | | | 0,07 | ##### |
| 121 | 1285 | Eslöv | | 12736 | 434 | | | 3,408 | ##### |
| 122 | 1286 | Ystad | | 11253 | 21 | | | 0,187 | ##### |
| 123 | 1287 | Trelleborg | | 16711 | 242 | | | 1,448 | ##### |
| 124 | 1315 | Hylte | 13001 | 5039 | 992 | 5039 | 992 | 19,686 | 19,69 |
| 125 | 1380 | Halmstad | 13002 | 36856 | 1213 | 46567 | 1227 | 3,291 | 2,635 |
| 126 | 1381 | Laholm | | 9711 | 14 | | | 0,144 | ##### |
| 127 | 1382 | Falkenberg | 13003 | 16565 | 694 | 16565 | 694 | 4,19 | 4,19 |
| 128 | 1383 | Varberg | 13004 | 22361 | 789 | 22361 | 789 | 3,528 | 3,528 |
| 129 | 1384 | Kungsbacka | | 26031 | 48 | | | 0,184 | ##### |
| 130 | 1401 | Härryda | | 13315 | 7 | | | 0,053 | ##### |
| 131 | 1402 | Partille | | 15305 | 322 | | | 2,104 | ##### |
| 132 | 1407 | Öckerö | | 4953 | 36 | | | 0,727 | ##### |
| 133 | 1415 | Stenungssund | | 9040 | 970 | | | 10,73 | ##### |
| 134 | 1419 | Tjörn | | 6144 | 29 | | | 0,472 | ##### |
| 135 | 1421 | Orust | | 5938 | 0 | | | 0 | ##### |
| 136 | 1427 | Sotenäs | 14001 | 3947 | 6 | 3947 | 6 | 0,152 | 0,152 |
| 137 | 1430 | Munkedal | | 4831 | 483 | | | 9,998 | ##### |
| 138 | 1435 | Tanum | 14002 | 4921 | 55 | 4921 | 55 | 1,118 | 1,118 |
| 139 | 1480 | Göteborg | 14003 | 211171 | 220 | 397303 | 3001 | 0,104 | 0,755 |
| 140 | 1481 | Mölnadal | | 26478 | 176 | | | 0,665 | ##### |
| 141 | 1482 | Kungälv | | 16619 | 0 | | | 0 | ##### |
| 142 | 1484 | Lysekil | 14004 | 6683 | 0 | 6683 | 0 | 0 | 0 |
| 143 | 1485 | Uddevalle | 14005 | 22132 | 225 | 30427 | 729 | 1,017 | 2,396 |
| 144 | 1486 | Strömstad | 14006 | 4489 | 0 | 4489 | 0 | 0 | 0 |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|------|--------------|-------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| 145 | 1504 | Dals-Ed | | 2274 | 0 | | | 0 | #### |
| 146 | 1507 | Färgelanda | | 3464 | 21 | | | 0,606 | #### |
| 147 | 1521 | Ale | | 11885 | 944 | | | 7,943 | #### |
| 148 | 1524 | Lerum | | 16040 | 0 | | | 0 | #### |
| 149 | 1527 | Vårgårda | | 4347 | 34 | | | 0,782 | #### |
| 150 | 1552 | Tranemo | 15001 | 6022 | 567 | 6022 | 567 | 9,415 | 9,415 |
| 151 | 1560 | Bengtstors | 15002 | 5345 | 480 | 7619 | 480 | 8,98 | 6,3 |
| 152 | 1561 | Mellerud | | 4589 | 487 | | | 10,612 | #### |
| 153 | 1562 | Lilla Edet | | 5779 | 878 | | | 15,193 | #### |
| 154 | 1563 | Mark | | 15128 | 176 | | | 1,163 | #### |
| 155 | 1565 | Svenljunga | | 5067 | 51 | | | 1,007 | #### |
| 156 | 1566 | Herrljunga | | 4278 | 28 | | | 0,655 | #### |
| 157 | 1580 | Vänernborg | | 17946 | 917 | | | 5,11 | #### |
| 158 | 1581 | Trollhättan | 15003 | 25487 | 271 | 56508 | 2553 | 1,063 | 4,518 |
| 159 | 1582 | Alingsås | | 14909 | 39 | | | 0,262 | #### |
| 160 | 1583 | Borås | 15004 | 49452 | 171 | 69368 | 262 | 0,346 | 0,378 |
| 161 | 1584 | Ullricehamn | | 10571 | 12 | | | 0,114 | #### |
| 162 | 1585 | Åmål | 15005 | 6008 | 10 | 6008 | 10 | 0,166 | 0,166 |
| 163 | 1602 | Grästorp | | 2707 | 0 | | | 0 | #### |
| 164 | 1603 | Essunga | | 2714 | 0 | | | 0 | #### |
| 165 | 1622 | Mullsjö | | 3234 | 0 | | | 0 | #### |
| 166 | 1623 | Habo | | 4279 | 36 | | | 0,841 | #### |
| 167 | 1637 | Karlsborg | 16001 | 3587 | 0 | 3587 | 0 | 0 | 0 |
| 168 | 1643 | Gullspång | 16002 | 2774 | 63 | 2774 | 63 | 2,271 | 2,271 |
| 169 | 1660 | Vara | 16003 | 7682 | 0 | 10396 | 0 | 0 | 0 |
| 170 | 1661 | Götene | | 6112 | 117 | | | 1,914 | #### |
| 171 | 1662 | Tibro | | 5195 | 0 | | | 0 | #### |
| 172 | 1663 | Töreboda | | 4509 | 33 | | | 0,732 | #### |
| 173 | 1680 | Mariestad | 16004 | 12091 | 19 | 16600 | 52 | 0,157 | 0,313 |
| 174 | 1681 | Lidköping | 16005 | 16872 | 151 | 22984 | 268 | 0,895 | 1,166 |
| 175 | 1682 | Skara | | 8809 | 0 | | | 0 | #### |
| 176 | 1683 | Skövde | 16006 | 23508 | 244 | 41548 | 266 | 1,038 | 0,64 |
| 177 | 1684 | Hjo | | 4036 | 22 | | | 0,545 | #### |
| 178 | 1685 | Tidaholm | 16007 | 6225 | 0 | 6225 | 0 | 0 | 0 |
| 179 | 1686 | Falköping | 16008 | 14794 | 49 | 14794 | 49 | 0,331 | 0,331 |
| 180 | 1715 | Kil | | 5545 | 10 | | | 0,18 | #### |
| 181 | 1730 | Eda | | 3848 | 181 | | | 4,704 | #### |
| 182 | 1737 | Torsby | 17001 | 6416 | 55 | 6416 | 55 | 0,857 | 0,857 |
| 183 | 1760 | Storfors | | 2325 | 201 | | | 8,645 | #### |
| 184 | 1761 | Hammarö | | 6684 | 1460 | | | 21,843 | #### |
| 185 | 1762 | Munkfors | 17002 | 2126 | 0 | 2126 | 0 | 0 | 0 |
| 186 | 1763 | Forshaga | | 5409 | 41 | | | 0,758 | #### |
| 187 | 1764 | Grums | | 4793 | 1413 | | | 29,48 | #### |
| 188 | 1765 | Ärjäng | 17003 | 4244 | 45 | 4244 | 45 | 1,06 | 1,06 |
| 189 | 1766 | Sunne | 17004 | 5822 | 240 | 5822 | 240 | 4,122 | 4,122 |
| 190 | 1780 | Karlstad | 17005 | 37530 | 649 | 59961 | 3573 | 1,729 | 5,959 |
| 191 | 1781 | Kristinehamn | 17006 | 12491 | 305 | 12491 | 305 | 2,442 | 2,442 |
| 192 | 1782 | Filipstad | 17007 | 5750 | 36 | 5750 | 36 | 0,626 | 0,626 |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|------|-----------------|-------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| 193 | 1783 | Hagfors | 17008 | 7527 | 1723 | 7527 | 1723 | 22,891 | 22,89 |
| 194 | 1784 | Arvika | 17009 | 11925 | 683 | 15773 | 864 | 5,727 | 5,478 |
| 195 | 1785 | Säffle | 17010 | 8151 | 820 | 8151 | 820 | 10,06 | 10,06 |
| 196 | 1860 | Laxå | 18001 | 3659 | 328 | 3659 | 328 | 8,964 | 8,964 |
| 197 | 1861 | Hallsberg | | 7550 | 0 | | | 0 | #### |
| 198 | 1862 | Degerfors | | 5432 | 760 | | | 13,991 | #### |
| 199 | 1863 | Hällefors | 18002 | 4289 | 1277 | 4289 | 1277 | 29,774 | 29,77 |
| 200 | 1864 | Ljusnarsberg | | 2592 | 365 | | | 14,082 | #### |
| 201 | 1880 | Örebro | 18003 | 57118 | 425 | 82939 | 1513 | 0,744 | 1,824 |
| 202 | 1881 | Kumla | | 8438 | 0 | | | 0 | #### |
| 203 | 1882 | Askersund | | 5178 | 1081 | | | 20,877 | #### |
| 204 | 1883 | Karlskoga | 18004 | 16440 | 511 | 24197 | 1472 | 3,108 | 6,083 |
| 205 | 1884 | Nora | | 4655 | 7 | | | 0,15 | #### |
| 206 | 1885 | Lindesberg | 18005 | 11396 | 1199 | 11396 | 1199 | 10,521 | 10,52 |
| 207 | 1904 | Skinnskatteberg | | 2293 | 268 | | | 11,688 | #### |
| 208 | 1907 | Surahammar | | 5363 | 1348 | | | 25,135 | #### |
| 209 | 1917 | Heby | | 5909 | 0 | | | 0 | #### |
| 210 | 1960 | Kungsör | | 3851 | 17 | | | 0,441 | #### |
| 211 | 1961 | Halstahammar | | 8096 | 951 | | | 11,747 | #### |
| 212 | 1962 | Norberg | | 2917 | 0 | | | 0 | #### |
| 213 | 1980 | Västerås | 19001 | 59294 | 1049 | 82562 | 3376 | 1,769 | 4,089 |
| 214 | 1981 | Sala | | 9809 | 28 | | | 0,285 | #### |
| 215 | 1982 | Fagersta | 19002 | 6368 | 33 | 11578 | 301 | 0,518 | 2,6 |
| 216 | 1983 | Köping | 19003 | 12672 | 816 | 23234 | 859 | 6,439 | 3,697 |
| 217 | 1984 | Arboga | | 6711 | 26 | | | 0,387 | #### |
| 218 | 2021 | Vansbro | 20001 | 3275 | 95 | 3275 | 95 | 2,901 | 2,901 |
| 219 | 2023 | Malung | 20002 | 5276 | 0 | 5276 | 0 | 0 | 0 |
| 220 | 2026 | Gagnef | | 4226 | 14 | | | 0,331 | #### |
| 221 | 2029 | Leksand | | 5988 | 7 | | | 0,117 | #### |
| 222 | 2031 | Rättvik | | 4461 | 47 | | | 1,054 | #### |
| 223 | 2034 | Orsa | | 3090 | 196 | | | 6,343 | #### |
| 224 | 2039 | Älvdalen | 20003 | 3563 | 34 | 3563 | 34 | 0,954 | 0,954 |
| 225 | 2061 | Smedjebacken | | 5948 | 1125 | | | 18,914 | #### |
| 226 | 2062 | Mora | 20004 | 9442 | 26 | 12532 | 222 | 0,275 | 1,771 |
| 227 | 2080 | Falun | 20005 | 25561 | 459 | 67767 | 5229 | 1,796 | 7,716 |
| 228 | 2081 | Borlänge | | 22229 | 4702 | | | 21,153 | #### |
| 229 | 2082 | Säter | | 5302 | 0 | | | 0 | #### |
| 230 | 2083 | Hedemora | 20006 | 7625 | 399 | 7625 | 399 | 5,233 | 5,233 |
| 231 | 2084 | Avesta | 20007 | 10949 | 1105 | 10949 | 1105 | 10,092 | 10,09 |
| 232 | 2085 | Ludvika | 20008 | 13092 | 1852 | 21632 | 3342 | 14,146 | 15,45 |
| 233 | 2101 | Ocklebo | | 2863 | 0 | | | 0 | #### |
| 234 | 2104 | Hofors | 21001 | 5430 | 2248 | 5430 | 2248 | 41,4 | 41,4 |
| 235 | 2121 | Ovanåker | 21002 | 6164 | 26 | 6164 | 26 | 0,422 | 0,422 |
| 236 | 2132 | Nordanstig | | 4854 | 257 | | | 5,295 | #### |
| 237 | 2161 | Ljusdal | 21003 | 8911 | 22 | 8911 | 22 | 0,247 | 0,247 |
| 238 | 2180 | Gävle | 21004 | 43451 | 2046 | 69166 | 7345 | 4,709 | 10,62 |
| 239 | 2181 | Sandviken | | 18600 | 4374 | | | 23,516 | #### |
| 240 | 2182 | Söderhamn | 21005 | 13671 | 948 | 13671 | 948 | 6,934 | 6,934 |

Andel i elintens ind i kom o LA

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 241 | 2183 | Bollnäs | 21006 | 12877 | 122 | 12877 | 122 | 0,947 | 0,947 |
| 242 | 2184 | Huddiksvall | 21007 | 17474 | 1672 | 22328 | 1929 | 9,569 | 8,639 |
| 243 | 2260 | Ånge | 22001 | 5562 | 496 | 5562 | 496 | 8,918 | 8,918 |
| 244 | 2262 | Timrå | | 8678 | 1045 | | | 12,042 | ##### |
| 245 | 2280 | Härnösand | 22002 | 12846 | 533 | 12846 | 533 | 4,149 | 4,149 |
| 246 | 2281 | Sundsvall | 22003 | 46448 | 2863 | 55126 | 3908 | 6,164 | 7,089 |
| 247 | 2282 | Kramfors | 22004 | 10687 | 629 | 10687 | 629 | 5,886 | 5,886 |
| 248 | 2283 | Sollefteå | 22005 | 11102 | 0 | 11102 | 0 | 0 | 0 |
| 249 | 2284 | Örnsköldsvik | 22006 | 27979 | 2701 | 27979 | 2701 | 9,654 | 9,654 |
| 250 | 2303 | Ragunda | | 2949 | 0 | | | 0 | ##### |
| 251 | 2305 | Bräcke | | 3632 | 14 | | | 0,385 | ##### |
| 252 | 2309 | Krokoms | | 6155 | 114 | | | 1,852 | ##### |
| 253 | 2313 | Strömsund | 23001 | 6726 | 17 | 6726 | 17 | 0,253 | 0,253 |
| 254 | 2321 | Åre | 23002 | 4392 | 23 | 4392 | 23 | 0,524 | 0,524 |
| 255 | 2326 | Berg | | 3623 | 65 | | | 1,794 | ##### |
| 256 | 2361 | Härjedalen | 23003 | 5458 | 101 | 5458 | 101 | 1,85 | 1,85 |
| 257 | 2380 | Östersund | 23004 | 28824 | 146 | 45183 | 339 | 0,507 | 0,75 |
| 258 | 2401 | Nordmaling | | 3413 | 152 | | | 4,454 | ##### |
| 259 | 2403 | Bjurholm | | 1210 | 26 | | | 2,149 | ##### |
| 260 | 2404 | Vindeln | | 2778 | 0 | | | 0 | ##### |
| 261 | 2409 | Robertsfors | | 3418 | 74 | | | 2,165 | ##### |
| 262 | 2417 | Norsjö | | 2426 | 51 | | | 2,102 | ##### |
| 263 | 2418 | Malå | | 1872 | 27 | | | 1,442 | ##### |
| 264 | 2421 | Storuman | 24001 | 3535 | 85 | 3535 | 85 | 2,405 | 2,405 |
| 265 | 2422 | Sorsele | 24002 | 1515 | 0 | 1515 | 0 | 0 | 0 |
| 266 | 2425 | Dorotea | 24003 | 1515 | 34 | 1515 | 34 | 2,244 | 2,244 |
| 267 | 2460 | Vännäs | | 3811 | 0 | | | 0 | ##### |
| 268 | 2462 | Vilhelmina | 24004 | 3561 | 190 | 3561 | 190 | 5,336 | 5,336 |
| 269 | 2463 | Åsele | 24005 | 1735 | 18 | 1735 | 18 | 1,037 | 1,037 |
| 270 | 2480 | Umeå | 24006 | 45320 | 1000 | 59950 | 1252 | 2,207 | 2,088 |
| 271 | 2481 | Lycksele | 24007 | 6524 | 566 | 8396 | 593 | 8,676 | 7,063 |
| 272 | 2482 | Skellefteå | 24008 | 35458 | 677 | 37884 | 728 | 1,909 | 1,922 |
| 273 | 2505 | Arvidsjaur | 25001 | 3688 | 0 | 3688 | 0 | 0 | 0 |
| 274 | 2506 | Arjeplog | 25002 | 1787 | 380 | 1787 | 380 | 21,265 | 21,27 |
| 275 | 2510 | Jokkmokk | 25003 | 3260 | 0 | 3260 | 0 | 0 | 0 |
| 276 | 2513 | Överkalix | 25004 | 1941 | 0 | 1941 | 0 | 0 | 0 |
| 277 | 2514 | Kalix | 25005 | 8712 | 842 | 8712 | 842 | 9,665 | 9,665 |
| 278 | 2518 | Övertorneå | 25006 | 2347 | 0 | 2347 | 0 | 0 | 0 |
| 279 | 2521 | Pajala | 25007 | 3378 | 36 | 3378 | 36 | 1,066 | 1,066 |
| 280 | 2523 | Gällivare | 25008 | 11480 | 1490 | 11480 | 1490 | 12,979 | 12,98 |
| 281 | 2560 | Älvsbyn | | 4334 | 0 | | | 0 | ##### |
| 282 | 2580 | Luleå | 25009 | 34772 | 818 | 72150 | 2199 | 2,352 | 3,048 |
| 283 | 2581 | Piteå | | 18757 | 1381 | | | 7,363 | ##### |
| 284 | 2582 | Boden | | 14287 | 0 | | | 0 | ##### |
| 285 | 2583 | Haparanda | 25010 | 3776 | 26 | 3776 | 26 | 0,689 | 0,689 |
| 286 | 2584 | Kiruna | 25011 | 12950 | 2072 | 12950 | 2072 | 16 | 16 |
| 287 | | | Summa | 4E+06 | 98860 | 4E+06 | 98860 | 2,422 | 2,422 |

Tabeller över lokala arbetsmarknader med hög andel sysselsatta inom elintensiv produktion

Tabell 1. Sysselsättning i lokala arbetsmarknader med mer än 20 procent sysselsatta i elintensiv produktion år 1987

| <i>Lokal arbetsmarknad</i> | <i>Ingående kommuner</i> | <i>Andel sysselsatta i elintensiv produktion</i> | <i>Totalt antal sysselsatta i lokal arbetsmarknad</i> | <i>Andel totalt sysselsatta i lokala arbetsmarknaden av sysselsatta i riket</i> |
|---|--------------------------|--|---|---|
| Hofors | Hofors | 41,4 % | 2 248 | 0,06 % |
| Hällefors | Hällefors | 29,8 % | 4 289 | 0,11 % |
| Hagfors | Hagfors | 22,9 % | 7 527 | 0,18 % |
| Arjeplog | Arjeplog | 21,3 % | 1 787 | 0,04 % |
| Summa lokala arbetsmarknader med mer än 20 % i elintensiv produktion | | | 15 851 | 0,39 % |

Tabell 2. Sysselsättning i lokala arbetsmarknader med mellan 10 och 20 procent sysselsatta i elintensiv produktion år 1987

| <i>Lokal arbetsmarknad</i> | <i>Ingående kommuner</i> | <i>Andel sysselsatta i elintensiv produktion</i> | <i>Totalt antal sysselsatta i lokal arbetsmarknad</i> | <i>Andel totalt sysselsatta i lokala arbetsmarknaden av sysselsatta i riket</i> |
|--|---|--|---|---|
| Hylte | Hylte | 19,7 % | 5 039 | 0,12 % |
| Kiruna | Kiruna | 16,0 % | 25 011 | 0,61 % |
| Ludvika | Ljusnarsberg Smedjebacken Ludvika | 15,4 % | 21 632 | 0,53 % |
| Gällivare | Gällivare | 13,0 % | 11 480 | 0,28 % |
| Gävle | Älvkarleby Ockelbo Sandviken Gävle | 10,6 % | 69 166 | 1,69 % |
| Lindesberg | Lindesberg | 10,5 % | 11 396 | 0,28 % |
| Säffle | Säffle | 10,1 % | 8 151 | 0,20 % |
| Avesta | Avesta | 10,1 % | 10 949 | 0,27 % |
| Summa lokala arbetsmarknader med mellan 10 och 20 % i elintensiv produktion | | | 162 824 | 3,98 % |
| Summa lokala arbetsmarknader med mer än 10 % i elintensiv produktion | | | 178 675 | 4,37 % |

Tabell 3. Sysselsättning i lokala arbetsmarknader med mellan 5 och 10 procent sysselsatta i elitensiv produktion år 1987

| <i>Lokal arbetsmarknad</i> | <i>Ingående kommuner</i> | <i>Andel sysselsatta i elitensiv produktion</i> | <i>Totalt antal sysselsatta i lokal arbetsmarknad</i> | <i>Andel totalt sysselsatta i lokala arbetsmarknaden av sysselsatta i riket</i> |
|----------------------------|--|---|---|---|
| Örnsköldsvik | Örnsköldsvik | 9,7 % | 27 979 | 0,69 % |
| Kalix | Kalix | 9,7 % | 8 712 | 0,21 % |
| Markaryd | Markaryd | 9,4 % | 4 920 | 0,12 % |
| Tranemo | Tranemo | 9,4 % | 6 022 | 0,15 % |
| Laxå | Laxå | 9,0 % | 3 659 | 0,09 % |
| Ånge | Ånge | 8,9 % | 5 562 | 0,14 % |
| Hudiksvall | Nordanstig Hudiksvall | 8,6 % | 22 328 | 0,55 % |
| Falun | Gagnef Leksand Rättvik Falun Borlänge Säter | 7,7 % | 67 767 | 1,66 % |
| Sundsvall | Timrå Sundsvall | 7,1 % | 55 126 | 1,35 % |
| Lycksele | Malå Lycksele | 7,1 % | 8 396 | 0,21 % |
| Eskilstuna | Eskilstuna Strängnäs | 6,9 % | 53 423 | 1,31 % |
| Söderhamn | Söderhamn | 6,9 % | 13 671 | 0,33 % |
| Bengtsfors | Dals-Ed Bengtsfors | 6,3 % | 7 619 | 0,19 % |
| Karlskoga | Storfors Degerfors Karlskoga | 6,1 % | 24 197 | 0,59 % |
| Karstad | Kil Hammarö Forshaga Grums Karlstad | 6,0 % | 59 961 | 1,47 % |

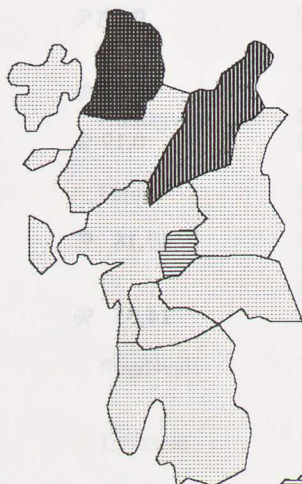
Tabell 3. (Fortsättning)

| <i>Lokal arbetsmarknad</i> | <i>Ingående kommuner</i> | <i>Andel sysselsatta i elintensiv produktion</i> | <i>Totalt antal sysselsatta i lokal arbetsmarknad</i> | <i>Andel totalt sysselsatta i lokala arbetsmarknaden av sysselsatta i riket</i> |
|---|--------------------------|--|---|---|
| Kramfors | Kramfors | 5,9 % | 10 687 | 0,26 % |
| Flen | Flen | 5,8 % | 7 708 | 0,19 % |
| Arvika | Eda Arvika | 5,5 % | 15 773 | 0,39 % |
| Vilhelmina | Vilhelmina | 5,3 % | 3 561 | 0,09 % |
| Hedemora | Hedemora | 5,2 % | 7 625 | 0,19 % |
| Summa lokala arbetsmarknader med mellan 5 och 10 % i elintensiv produktion | | | 414 696 | 10,18 % |
| Summa lokala arbetsmarknader med mer än 5 % i elintensiv produktion | | | 593 371 | 14,55 % |

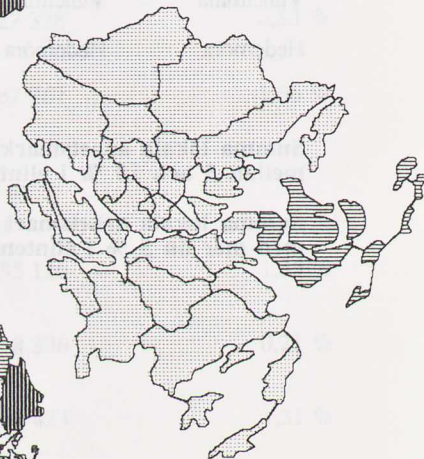
Andel sysselsatta i elintensiv produktion

Redovisning per kommun år 1987

KOMMUNERNA I
STOR-GÖTEBORG



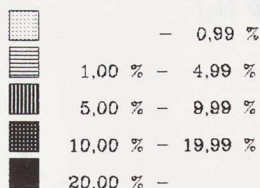
KOMMUNERNA I
STOR-STOCKHOLM



KOMMUNERNA I
STOR-MALMÖ

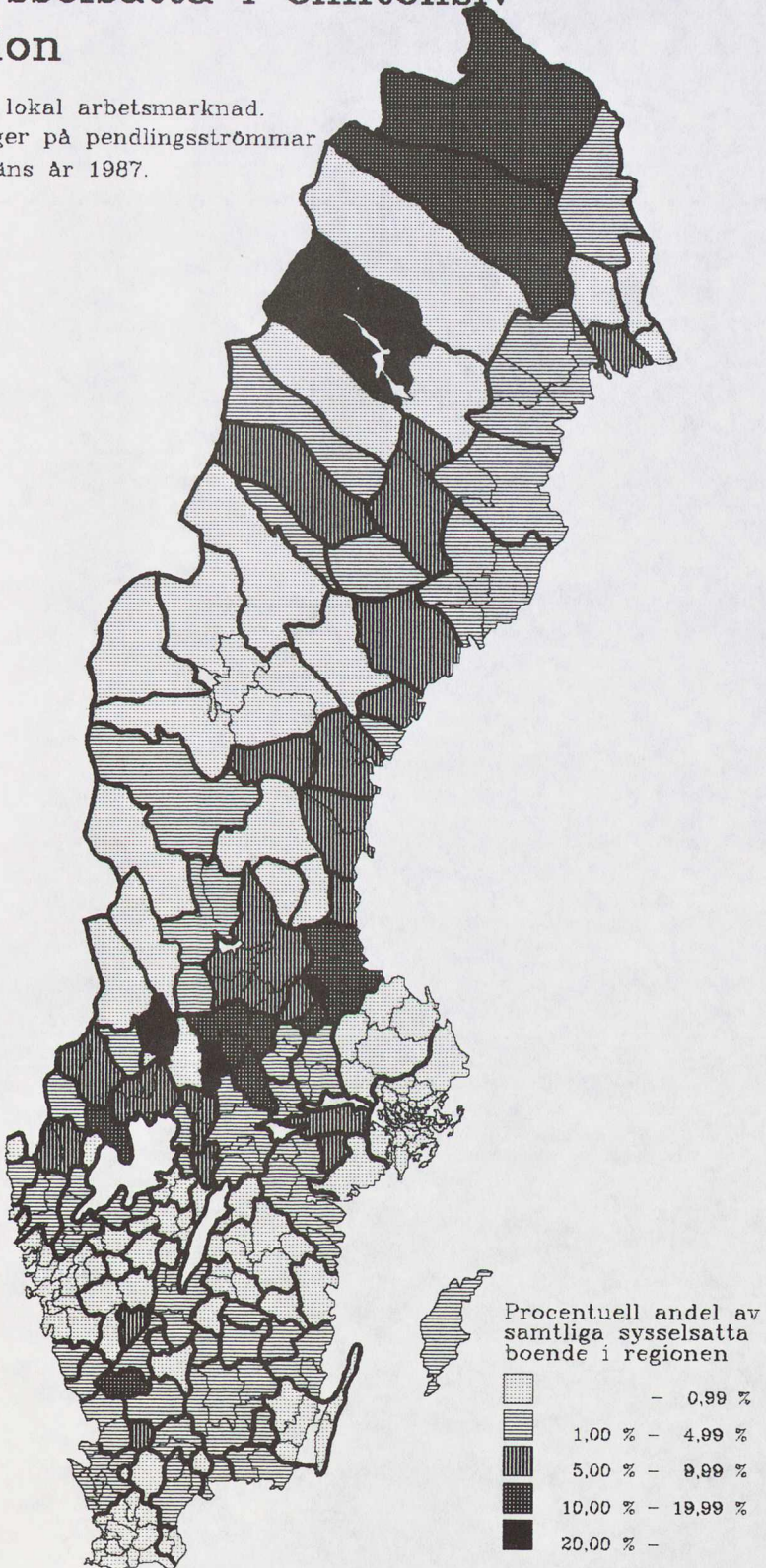


Procentuell andel av
samtliga sysselsatta
boende i kommunen



Andel sysselsatta i elintensiv produktion

Redovisning per lokal arbetsmarknad.
Indelningen bygger på pendlingsströmmar
över kommungräns år 1987.



Abdel Salam, A. M. S. (1974)

Productivity

Measurement of productivity in the
public sector: a study of the
Egyptian economy

1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030

KONKURRENTLÄNDERNAS ELMARKNADERInnehåll

1. Inledning
2. Elpriser och elprisjämförelser
 - 2.1 Elprisöversikt
 - 2.2 Att beakta vid jämförelser av elpriser
3. Länderöversikt
 - 3.1 Finland
 - 3.2 Norge
 - 3.3 Frankrike
 - 3.4 Storbritannien
 - 3.5 Västtyskland
 - 3.6 Kanada
 - 3.7 USA

Underbilaga: Elprisöversikt i resp. lands valuta

Referenser

1 INLEDNING

Denna bilaga behandlar elsituationen i några av Sveriges viktigaste konkurrentländer. Avsikten är att ge en överblick av den situation som gäller för den svenska elintensiva industrins konkurrenter och vilka förändringar som kan förutses beträffande deras kostnader för elkraft. Intresset har därvid inriktats mot de närmaste grannländerna, de större konkurrentländerna i Europa samt Nordamerika. Följande länder behandlas:

- * Finland
- * Norge
- * Frankrike
- * Storbritannien
- * Västtyskland
- * Kanada
- * USA

För varje land tas bl. a. följande frågor upp:

- * Elförsörjningsläget
- * Elmarknad
- * Elpriser
- * Kapacitetsutbyggnad
- * Framtida kostnader och priser

I ett första avsnitt ges en sammanställning av de eltariffer som redovisats officiellt i de berörda länderna. Sammanställningen är baserad på uppgifter dels från UNIPEDA (International Union of Producers and Distributors of Electrical Energy), dels från kraftföretag i USA. Avsnittet innehåller vidare en diskussion om möjligheterna att jämföra elpriserna i

olika länder, och då särskilt de elpriser som gäller för den elintensiva industrin.

2 ELPRISER OCH ELPRISJÄMFÖRELSE

2.1 Elprisöversikt

Nedan visas de officiella elpriserna den 1 januari 1989 för industrileveranser på vissa orter i de aktuella konkurrentländerna (utom USA), enligt UNIPED Economic and Tariffs study committee. Alla avgifts-element är inkluderade, även de fasta och effektberoende. Uppgifterna är omräknade till svensk valuta efter valutakursen den 2 januari 1989.

Den högsta elförbrukningskategori som redovisas i tabellen är 175 000 MWh/år. För att ge en uppfattning om storleksordningen kan nämnas att det i Sverige finns ett fåtal företag med en årlig elförbrukning som överstiger 1 TWh = 1 000 000 MWh (dvs. sex gånger förbrukningen i tabellens högsta kategori). För de större kunderna saknas officiella uppgifter på grund av att dessa som regel har individuella kontrakt, vilka är affärshemligheter.

Tabellens lägsta pris för den högsta förbrukarkategorin avser Kanada och Norge. I Finland och Sverige är priserna 20-50 % högre. Det högsta elpriset redovisas för Västtyskland där det är ca tre gånger så högt som i Kanada. I Frankrike och Storbritannien ligger priserna omkring den dubbla kanadensiska nivån.

Officiella elpriser den 1 januari 1989 (öre/kWh)

| Storlek: kW | 100 | | 1 000 | | 25 000 | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Utnyttjnings- tid: h/år | 1 600 | | 2 500 | | 7 000 | |
| Förbrukning: MWh | 160 | | 2 500 | | 175 000 | |
| Land | Utan | *)Med | Utan | *)Med | Utan | *)Med |
| - område | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt |
| Västtyskland | | | | | | |
| - högind. omr. | 89,5 | 97,8 | 68,8 | 75,0 | 41,1 | 44,9 |
| - södra delen | 86,8 | 94,0 | 69,5 | 75,0 | 47,4 | 51,2 |
| Kanada | | | | | | |
| - Quebec | 40,3 | 40,3 | 30,3 | 30,3 | 15,0 | 15,0 |
| Finland | | | | | | |
| - Helsingfors | 50,6 | 50,6 | 39,1 | 39,1 | 19,9 | 19,9 |
| - Uleåborg | 46,9 | 46,9 | 39,1 | 39,1 | - | - |
| - Kotka | 50,9 | 50,9 | 43,6 | 43,6 | - | - |
| Frankrike | | | | | | |
| | 58,9 | 60,6 | 49,5 | 49,5 | 28,1 | 28,1 |
| Norge | | | | | | |
| - Oslo | 50,9 | 54,3 | 42,5 | 45,9 | 32,9 | 36,2 |
| - Ardal | 21,2 | 24,6 | 18,1 | 21,5 | 14,6 | 18,1 |
| Storbritannien | | | | | | |
| - Yorkshire | 67,4 | 67,4 | 53,4 | 53,4 | 29,6 | 29,6 |
| - S Skottland | 74,3 | 74,3 | 54,5 | 54,5 | 29,7 | 29,7 |
| Sverige | | | | | | |
| - Sthlm Energi | 42,0 | 47,0 | 32,5 | 37,5 | 19,6 | 24,6 |
| - Vattenfall | | | | | | |
| Mellansverige | 41,3 | 46,3 | 30,2 | 35,2 | 17,2 | 22,2 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Anm. En prislista i resp. lands valuta finns i underbilaga 1.

I USA skiljer sig elpriserna mycket mellan delstater-
na. Uppgifter har därför inhämtats från kraftföretag i
ett par delstater som bedömts vara intressanta från
den elintensiva industrins konkurrenssynpunkt.

Följande priser gällde år 1988:

| Företag | Hushåll | Handel | Industri |
|-------------------|----------|----------|----------|
| Georgia Power | 43,3 öre | 43,6 öre | 28,1 öre |
| Ohio | 47,1 öre | 42,8 öre | |
| Indiana; | | | |
| aluminiumindustri | | | 14,7 öre |
| cementindustri | | | 23,8 öre |
| stålindustri | | | 29,3 öre |

För USA som helhet gällde att medelelfförbrukningen för hushållskunder under år 1988 var 9 003 kWh och medelp-
riset 47,5 öre/kWh.

2.2 Att beakta vid jämförelser av elpriser

De elpriser som betalas av storförbrukare - typ elintensiva företag - kan av olika anledningar skilja sig från de uppgifter som redovisats i den inledande tabellen. Ofta ligger de faktiska priserna för denna kategori något lägre än tabelluppgifterna. I den landsvisa genomgången nedan redovisas dock även prisuppgifter som kraftigt avviker från de som redovisas i officiell statistik. Detta behöver inte innebära att någon av uppgifterna är felaktig utan har ett antal olika möjliga förklaringar redovisas i detta avsnitt.

I den allmänna debatten förekommer ofta uppgifter om mycket låga elpriser i andra länder. I några fall har dessa kunnat beläggas, i andra fall har uppgifterna visat sig vara ofullständiga eller felaktiga. Oftast kan de dock inte kontrolleras på grund av den kommersiella sekretessen. Vid bedömningar av sådana uppgifter är det viktigt att ha kännedom om de fullständiga förutsättningar som behövs för en korrekt jä-

förelse. Eftersom detta ofta inte är fallet bör man vara något försiktig med slutsatser från ett begränsat underlag. Det är också av den anledningen väsentligt att känna till på vilket sätt enskilda prisuppgifter kan skilja sig från fullständiga uppgifter.

Därutöver bör också observeras att prisspridningen kan vara stor mellan olika områden och kraftföretag inom samma land. Detta illustreras exempelvis av de redovisade prisuppgifterna för olika områden i Norge. Orsaken kan vara lokala produktionsöverskott i kombination med ett otillräckligt överföringsnät.

En terminologisk fälla bör dessutom uppmärksammas. I denna bilaga förstås med begreppet "elpris" kundens genomsnittliga totala kostnad för en kWh elkraft. Så är emellertid inte alltid fallet. I vissa sammanhang används i stället begreppet "elpris" för kundens rörliga kostnad, energiavgiften, medan man har någon annan beteckning för den totala kostnaden, t. ex. tariffnivån. Så används exempelvis begreppen i betänkandet (SOU 1981:69) Pris på energi. Som det påpekas i länderöversikterna nedan kan en sådan användning av begreppet elpris lätt uppstå när de rörliga och fasta utgifterna för elleveranser inte är nära kopplade, t. ex. när en överenskommelse avser mer än enbart köp av elkraft.

2.2.1 Olika kundkategorier och leverans- kvaliteter

Prisskillnaderna är ofta stora mellan olika kundkategorier; kunder med hög abonnerad effekt i kombination med lång utnyttjningstid har lägre genomsnittspriser än andra.

Även inom samma kundkategori förekommer olika tariffer. Det sammanhänger med att överföring, transformering och distribution innebär kostnader som i olika mån belastar elpriset. Det pris en elkund får betala är beroende av bl. a. leveransspänningen och (i viss mån) kundens geografiska belägenhet i förhållande till produktionen. El vid stamnätsspänning är i mindre grad belastad med transformeringskostnader än sådan som tillhandahålles vid lägre spänning och därför först har nedtransformerats ett antal gånger.

Ett annat kvalitetsmått är leveranssäkerheten. Av stor betydelse för priset är dessutom vilken frihet kunden har att variera uttaget vid olika tidpunkter. En industrikund kan t.ex. träffa avtal om att bli bortkopp-
lad, eller själv minska sin förbrukning, vid tillfällena då det är dyrt för leverantören att upprätthålla leveransen. Denna kund kan då erbjudas ett lägre pris än en kund, som inte kan eller vill göra några anpassningar till leverantörens aktuella förutsättningar.

2.2.2 Specialavtal

För storkunder är uppgörelsen med elleverantören betydligt mer detaljerad än för småkunder. En sådan uppgörelse innehåller, utöver storleksuppgifter om leveransen, som regel detaljerade planer över hur elförbrukningen tidsmässigt skall vara fördelad över år och dygn. Vidare finns ofta uppgifter om elkundens uppskattade framtida elbehov samt därmed sammanhängande optioner till framtida förändringar i elabonnetmanget. Uppgifter av detta slag kan, om de blir allmänt kända, leda till kommersiell skada varför en

sådan uppgörelse görs i form av ett individuellt avtal.

Själva den omständigheten att kunden har ett individuellt avtal är således inte liktydigt med att avtalet inkluderar dolda subventioner. Den tariff som ligger till grund för ett sådant avtal kan mycket väl vara officiell, men de anpassningar den enskilda kunden gör för att utnyttja tariffen på mest förmånliga sätt förblir en affärshemlighet och därmed även det pris som betalas.

Ibland förekommer att vissa kunder eller kundgrupper erhåller mer fördelaktiga villkor än normalvillkoren. Orsakerna kan vara av mycket olika slag. Det finns exempel på avtal där en del av kostnaderna för elleveranserna betalats som en engångsavgift, t. ex. när kraftföretaget förvärvat en elproduktionsanläggning av kunden och i samband därmed gjort vissa förpliktelser angående den framtida elprissättningen, eller när kunden köpt in sig i en kraftproduktionsanläggning (se exempelvis avsnittet om Frankrike). Det finns också åtminstone ett exempel på att kraftföretaget (i detta fall EdF i Frankrike) erbjuder ett mycket lågt elpris, men då i stället får del i elkundens vinst från dennes affärsverksamhet. En annan förklaring till fördelaktiga villkor kan vara att man önskar främja nyetablering av industri. Exempel finns i Norge, där staten föreskriver hur prissättningen mot vissa kundkategorier skall ske, och i Frankrike där kraftföretaget ger tidsbegränsat stöd till nyetablerade storkunder.

Under 1950- och 1960-talet pågick en kraftig utbyggnad av industriländernas elproduktion. Elintensiv industriproduktion gynnades då i många långsiktiga leveransavtal. Tanken bakom att speciellt gynna elintensiv

industri var vid den tiden att industrin, som svarade för en betydande baslastefterfrågan, bidrog till att positiva effekter t. ex. skalfördelar kunde utnyttjas vid elsystemets uppbyggnad. Därtill ansågs den el-intensiva industrins produkter (metaller, kemikalier, papper) vitala för ländernas ekonomiska utveckling. Giltiga kontrakt från denna tid finns fortfarande vilket innebär att vissa kunder betalar låga elpriser, t. ex. i Norge.

Detta mönster kan sägas ha varit giltigt fram till den första oljekrisen 1973/74. I och med att energi plötsligt blev en bristvara förändrades inställningen, och förändringen accentuerades vid den andra oljekrisen i slutet av 1970-talet. Förnyade kontrakt och kontrakt om utökade leveranser prissattes då närmare normala villkor. Kontrakten fick också kortare löptider och mer verkningfulla prisökningsklausuler.

Fortfarande löper dock några kontrakt från sextiotalet eller sjuttiotalets början, vilka slöts med för kunden mycket fördelaktiga villkor och som gavs en löptid på 20-25 år.

2.2.3 Skillnader i redovisningssätt

Det kan även finnas skillnader i sättet att redovisa prisuppgifter. Inte sällan äger elintensiva industri-företag egen vattenkraft, som täcker en del av det egna elbehovet. Detta gäller både i Sverige och utomlands. När ett sådant företag lämnar uppgift om sina elkostnader bör observeras att man i Sverige värderar den egna vattenkraftproduktionen till sin alternativkostnad, dvs. vad man annars skulle få betalt för att sälja motsvarande mängd elenergi. Utomlands förekommer

det däremot att man bara räknar med kostnaderna för drift, underhåll och nödvändiga reinvesteringar.

Orsaken är ofta att man på grund av regleringar av elmarknaden inte äger rätt att saluföra el men väl att generera för eget bruk (Frankrike är exempel på detta). I en sådan situation har inte den egna elkraften något alternativvärde (om man vill behålla produktionsanläggningarna) varför det också blir naturligt att räkna elproduktionskostnaderna på nyss angivet sätt. Genom att kostnaderna för produktion från gamla vattenkraftverk är betydligt lägre än normala kraftpriser blir elkostnader som räknas på detta sätt ovanligt låga.

3 LÄNDERÖVERSIKT

3.1 Finland

3.1.1 Elförsörjningsläget

År 1987 användes ca 59 TWh (inkl. elproduktionsanläggningarnas egenförbrukning) elkraft i Finland, dvs. ca 12 MWh per invånare. Konsumtionen per capita är därmed lägre än den svenska (ca 17 MWh/person), trots att den industriella elförbrukningen (ca 29 TWh) utgör en större andel av totalförbrukningen än vad den gör i Sverige (49 % resp. 36 %).

De mest elintensiva industribranscherna svarade för ca 38 % av elförbrukningen i landet. Fördelningen på

olika branscher framgår av nedanstående uppställning:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|-------------|
| Järn- och stålindustri | 1,7 |
| Kemisk industri | 3,3 |
| Icejärnmetallindustri | 1,4 |
| Massa- och pappersindustri | 15,6 |
| Gruvindustri | <u>0,6</u> |
| Summa: | 22,6 |

År 1988 ökade elförbrukningen kraftigt, med ca 4,2 %, trots att år 1988 var betydligt varmare än år 1987. Den temperaturkorrigerade ökningen uppgick till 6 %. Ökningen fördelade sig jämnt mellan industri och övrig förbrukning. Industrieförbrukningen steg med ca 6 % till 30,9 TWh.

Elproduktionen år 1988 ökade med endast 0,5 TWh från föregående år. Konsumtionsökningen tillgodosågs till större delen genom ökad import.

Den installerade effekten vid utgången av år 1988 av olika slag av kraftverk, samt produktionen samma år visas nedan.

| <u>Kraftslag</u> | Effekt | Produktion |
|---------------------------|---------------|---------------|
| | MW | TWh |
| Värmekraft | 9 260 | 37,9 |
| varav | | |
| - mottryck, fjärrvärme | (2 093) | (7,1) |
| - mottryck, industri | (1 842) | (6,8) |
| - kondens, process | (120) | (0,4) |
| - kondens, kärnkraft | (2 310) | (18,4) |
| - kondens, konventionell* | (2 428) | (5,0) |
| - gasturbin, diesel mm | (827) | (0,2) |
| <u>Vattenkraft</u> | <u>2 648</u> | <u>13,4</u> |
| Summa | 12 268 | 51,3** |

* Inkl. kondensatorer med uttag för fjärrvärme

** Exkl. elproduktionsanläggningarnas egenförbrukning (Källa NORDEL)

Genom NORDEL-samarbetet har Finland elutbyte med Norge och Sverige. Dessutom har Finland elutbyte med Sovjetunionen. År 1988 importerades 7,8 TWh medan 0,4 TWh exporterades. Handelsmönstret framgår av uppställningen nedan (GWh):

| | Imp till: Finland | Norge | Sverige | Sovjet |
|-------------------|-------------------|-------|---------|--------|
| Exp från: Finland | * | - | 409 | - |
| " Norge | 5 | * | 4 466 | - |
| " Sverige | 3 058 | 1 138 | * | - |
| " Sovjet | 4 728 | - | - | * |

Under år 1988 undertecknades ett intentionsavtal om elimport från Norge, med transitering via det svenska nätet. Vidare slöts ett avtal om elimport till Finland från Sovjetunionen under 1990-talet. Statsägda Imatran Voima (IVO) skall enligt avtalet importera 600 MW under åren 1990-1992 och 900 MW åren 1993-1999. Även Teollisuuden Voimansiirto (Industrins Kraftöverföring AB) har fått tillstånd till elimport från Sovjetunionen.

3.1.2 Elmarknad

Omkring 45 % av elektriciteten genereras av Imatran Voima (IVO). Resten produceras av industriföretag och kommunala bolag, av vilka några också äger andelar i IVO-anläggningar.

Industrins kraftbolag grundade i mars 1988 bolaget Teollisuuden Voimansiirto Oy. Bolaget som inledde sin verksamhet den 1 januari 1989 kommer att använda ägarnas kraftöverföringsnät samt svara för samkörningen av kraftverken. Bolagets verksamhet omfattar också elimport och engrosförsäljning, varför det nu

finns två landsomfattande nätbolag, som konkurrerar med varandra.

I början av 1988 trädde en ny konkurrenslag i kraft, genom vilken övervakningen av monopol utvidgas till att också gälla el- och fjärrvärmeverk. Lagen har inverkan på energisektorn t. ex. vad gäller elverkens prissättning.

3.1.3 Elpriser

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gällde den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPEDE-statistiken.

Officiella elpriser den 1 januari 1989 (öre/kWh)

| Storlek: kW | 100 | 1 000 | 25 000 | | |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|------|-----------|
| Utnyttjnings- tid: h/år | 1 600 | 2 500 | 7 000 | | |
| Förbrukning: MWh | 160 | 2 500 | 175 000 | | |
| Land | Utan *)Med | Utan *)Med | Utan *)Med | | |
| - område | skatt skatt | skatt skatt | skatt skatt | | |
| - Helsingfors | 50,6 | 50,6 | 39,1 | 39,1 | 19,9 19,9 |
| - Uleåborg | 46,9 | 46,9 | 39,1 | 39,1 | - - |
| - Kotka | 50,9 | 50,9 | 43,6 | 43,6 | - - |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Under år 1988 sjönk partipriset på el med ca 1 %, vilket främst var en följd av att priset på kärnbränsle gick ned. Detaljpriset låg nästan stilla under året, vilket innebar en real sänkning med ca 5 %. Vid årsskiftet 1988/89 låg det genomsnittliga priset på hushållsel i flervåningshus kring 61 öre/kWh (41,2 p/kWh). Storindustrins elpris var ca 19,3 öre/kWh (13,1 p/kWh).

3.1.4 Kapacitetsutbyggnad

Under senare år har utbyggnaden av produktionskapacitet främst skett i form av mindre enheter, vanligen för kombinerad kraft- och värmeproduktion (fjärrvärme). Omkring 300 MW ny produktionskapacitet färdigställdes år 1988. Den största enheten var ett naturgaseldat kraftvärmeverk i Tammerfors, på 132 MW_{el}. Nästan 1000 MW ny produktionskapacitet är under byggnad, varav 630 MW beräknades bli färdigt år 1989.

De största enheterna i utbyggnaden under åren 1989 och 1990 är ett kolkondensverk i Björneborg på 550 MW och oljekondensverket i Kristina på 263 MW. Den totala utbyggnadens sammansättning för dessa år, samt de beräknade kostnaderna därför framgår av nedanstående sammanställning.

| <u>Kraftslag</u> | <u>Effekt (MW_{el})</u> | <u>Andel (%)</u> | <u>Anläggn. kostnad (kr./kW)</u> |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|
| Oljekondens (toppkraft) | 263 | 17 | 1 873 |
| Naturgas | 357 | 23 | 5 485 |
| Kolkondens | 550 | 35 | 6 702 |
| Torvkondens | 150 | 10 | 6 881 |
| Torvmottryck (fjärrvärme) | 192 | 12 | 9 392 |
| Vattenkraft | 38 | 3 | 16 918 |
| Summa: | 1 550 | 100 | 6 224 |

Enligt en prognos från Elproducenternas samarbetsorganisation kommer elförbrukningen år 1995 överstiga 71 TWh och år 2000 uppgå till ca 77 TWh. Det senare innebär en höjning jämfört med tidigare prognos med 4 TWh. Huvudsakligen är det den privata elförbrukningen och förbrukningen inom servicesektorn som antas öka mer än i tidigare bedömningar.

Nära 40 % av den finska elkraften produceras i fyra kärnkraftverk. Innan Tjernobyl-olyckan inträffade planerades en femte reaktor, men den finska regeringen beslöt efter olyckan att inga beställningar av kärnkraftverk skulle göras under dess innevarande mandatperiod. Den snabba tillväxten i elförbrukningen under åttiotalet är ett starkt argument för en ny stor produktionsenhet, och från många håll krävs nu en förändrad politik vad gäller kärnkraften direkt efter nästa val som äger rum år 1991.

3.1.5 Framtida kostnader och priser

Det finska handels- och industriministeriet bedömer att elpriserna under 1990-talet främst kommer att påverkas av priserna på bränslemarknaderna. Prisutvecklingen på kol och naturgas kommer främst att inverka på elpriset, medan oljepriset i huvudsak antas inverka på alternativa energilösningars konkurrensförmåga. Bränslepriset får större inverkan på elproduktionskostnaderna än tidigare, eftersom en större andel av kraftproduktionen kommer att vara baserad på importbränslen.

I Finland räknar man med att under 1990-talet minska svavelutsläppen med ca 50 %.

Trots förutsebara ökningar i investeringskostnaderna för ny produktionskapacitet på grund av skärpta miljökrav, anses det osannolikt att realpriset för el skall komma att stiga väsentligt under 1990-talet.

3.2 Norge

3.2.1 Elförsörjningsläget

Norge är en av världens mest elintensiva ekonomier, med omkring 44 % av energislutanvändningen i form av el. Elförbrukningen uppgick år 1987 till ca 104 TWh, vilket motsvarar ca 25 MWh per invånare (ca 8 MWh mer per invånare än i Sverige). Industrins elförbrukning (ca 44 TWh) utgjorde en större andel av totalförbrukningen än i Sverige, 42 % jämfört med 36 %.

De elintensiva industribranscherna svarade för ca 35 % av den totala elförbrukningen. Fördelningen på branscher framgår av nedanstående uppställning:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|-------------|
| Järn- och stålindustri | 9,0 |
| Kemisk industri | 6,0 |
| Icejärnmetallindustri | 15,4 |
| Massa- och pappersindustri | 5,4 |
| Gruvindustri | <u>0,8</u> |
| Summa: | 36,6 |

Elförbrukningen ökade endast marginellt mellan år 1987 och år 1988.

De utomordentligt goda tillgångarna på vattendrag som lämpar sig för elproduktion gör att så gott som hela elproduktionen sker med vattenkraft. Mindre än 0,5 % av den totala produktionen sker med värmekraft. Norge saknar kärnkraft.

Den installerade effekten vid slutet av år 1988 samt elproduktionen år 1988 redovisas nedan.

| <u>Kraftslag</u> | Effekt MW | Produktion TWh |
|--------------------------|---------------|-------------------|
| Värmekraft | 314 | 0,5 |
| varav | | |
| - mottryck, industri | (201) | (0,232) |
| - kondens, process | (54) | (-) |
| - kondens, konventionell | (24) | (0,121) |
| - gasturbin, diesel mm | (35) | (0,132) |
| <u>Vattenkraft</u> | 25 647 | 109,6 |
| Summa | 25 961 | 110,1 |

Elproduktionen år 1988 var den högsta årsproduktionen någonsin. Totalproduktionen, 110,1 TWh, översteg 1987 års produktion med 5,8 TWh och låg 3,4 TWh över tidigare rekordnotering från år 1984.

Norge har genom NORDEL-samarbetet elutbyte med Danmark, Finland och Sverige. År 1988 var Norge nettoexportör av 5 593 GWh. Mönstret för elutbytet med grannländerna framgår av nedanstående tabell (GWh):

| | Imp till: Finland | Norge | Sverige | Danmark |
|-------------------|-------------------|-------|---------|---------|
| Exp från: Finland | * | - | 409 | - |
| " Norge | 5 | * | 4 466 | 2 287 |
| " Sverige | 3 058 | 1 138 | * | 3 475 |
| " Danmark | - | 27 | 189 | * |

3.2.2 Elmarknad

Den norska elförsörjningen sker huvudsakligen i statlig och kommunal regi med vissa privata inslag. Det statliga Statkraft äger nära 30 % av produktionskapaciteten och säljer huvudsakligen till elintensiv tung industri. Drygt 50 % av produktionskapaciteten är kommunägd medan industrier och några små privata företag svarar för återstoden. Distributionen sköts av

kommunala myndigheter genom 268 distributionsbolag.

Regeringen upprätthåller en sträng kontroll över elsektorn, reglerar priser och prissättningsprinciper, samt samordnar utvecklingen av det nationella systemet.

3.2.3 Elpriser

Elpriserna varierar kraftigt mellan Norges olika fylken (län), men även mellan olika kommuner. Elpriset har länge byggt på genomsnittskostnaden. Sedan år 1985 skall dock elpriset enligt regeringsbeslut sättas efter den långsiktiga marginalkostnaden. Detta har medfört en kraftig prisökning.

För närvarande förekommer inte någon tidsdifferentiering av elpriserna till norsk industri, men det är sannolikt att det kommer att införas.

Statkrafts pris vid engrosleverans till allmän förbrukning ökade den 1 maj 1988 från 18,2 till 20,5 norska öre/kWh och enligt stortingsbeslut med ytterligare 7 % till 21,9 norska öre/kWh den 1 maj 1989. Priset gäller vid 6000 timmars utnyttjningstid och nedtransformerat från stamnätsspänning. Genomsnittspriset för hushålls- och jordbrukskunder, inkl. alla skatter och avgifter år 1988, var 41,5 norska öre/kWh.

År 1989 reglerades elpriserna. Den under året tillåtna ökningen av engrospriset begränsades till 0,9 norska öre/kWh och detaljprisökningen begränsades till 1,3 norska öre/kWh.

Den allmänna elskatten år 1988 var 3,6 norska öre/kWh. Elintensiv industri i allmänhet hade en reduktion till 3,4 norska öre/kWh och ferrolegeringsindustrin betalade endast 2,8 norska öre/kWh. Fr. o. m. år 1989 är elskatten 3,7 norska öre/kWh för alla kunder. Regeringen utreder förutsättningarna för att göra en del av elskatten avlyftbar för industrin. Mervärdesskatt tillkommer med 7 norska öre/kWh.

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gällde den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPED:s statistik.

| | | | | | | |
|------------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|
| Storlek: kW | | 100 | | 1 000 | | 25 000 |
| Utnyttjningstid: h/år | 1 | 600 | | 2 500 | | 7 000 |
| Förbrukning: MWh | | 160 | | 2 500 | | 175 000 |
| Område | | Utan *)Med skatt skatt | | Utan *)Med skatt skatt | | Utan *)Med skatt skatt |
| - Oslo | | 50,9 54,3 | | 42,5 45,9 | | 32,9 36,2 |
| - Ardal | | 21,2 24,6 | | 18,1 21,5 | | 14,6 18,1 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Enligt ovanstående noteringar betalade norska industrikunder ett elpris som låg ca 20 % under motsvarande svenska elpriser.

I genomsnitt har den elintensiva industrin i Norge ett mycket lågt elpris. Förklaringen är till stor del de mycket långfristiga kontrakt på billig kraft som alltjämt finns kvar.

Fortfarande gäller vissa kontrakt med en ursprunglig löptid på 50 år, som tecknades på 1950-talet, där kWh-priset är 3 norska öre plus blygsamma prisstegringsklausuler. Möjligen avser denna uppgift endast den rörliga delen av priset, varvid fasta och effektberoende avgifter tillkommer. Likaså finns från

1950-talet kontrakt med ett baspris på 6-7 norska öre/kWh. Priserna i dessa kontrakt är i stort sett reallt konstanta, exkl. skatter. Tendensen pekar dock mot högre genomsnittliga elpriser eftersom priserna i de nya kontrakt ligger omkring 19 norska öre/kWh.

Industrins huvudåtgärd för att motverka prisökningarna är att i allt högre grad förlita sig på inköp av s. k. tillfällig kraft. Den elintensiva industrin har sagt upp ett flertal kontrakt samtidigt som inga nya avtal ingåtts. Vid köp av tillfällig kraft varierar priset med aktuell tillgång och efterfrågan på el. Under de senaste åren, då vattentillrinningen varit god, har priserna på tillfällig kraft i allmänhet varit mycket fördelaktiga för kunderna. Den registrerade försäljningen av tillfällig kraft till storförbrukare var 4,5 TWh år 1988, vilket är en ökning med 0,4 TWh från år 1987.

Genom beslut i stortingset har under år 1989 två nya kontraktstyper, som är fördelaktiga för elintensiv industri, införts.

Båda typerna av kontrakt bygger på riskdelning mellan Statkraft och kunderna. Den åstadkoms genom att de kontrakterade låga priserna upphör att gälla när priset på kraftbörsen för tillfällig kraft överstiger en viss nivå. Kunden kan då köpa kraft enligt ordinarie villkor för tillfällig kraft, endera från Statkraft eller från Samkjøringen. Sammanlagt 3 TWh/år avses försäljas enligt dessa kontrakt vilka kommer att gälla t. o. m. april år 2000. Av dessa 3 TWh/år skall regeringen disponera 2 TWh/år för tilldelning till elintensiv industri och massa- och pappersindustri, till 1976 års kontraktspris. Statkraft skall disponera

återstående 1 TWh/år för kontraktsteckning, men med skillnaden att pris och riskdelning först förhandlas.

Kontrakt med 1976 års pris och riskdelning

Kraft som levereras skall användas till nya projekt. För elintensiv industri (8000 timmars utnyttjningstid per år) blir kontraktetspris inkl. elskatt 15,73 norska öre/kWh (exkl. elskatt 12,03 norska öre/kWh). Jämfört med 1983 års kontrakt innebär detta en prissänkning med 34 %. För massa- och pappersindustri (7000 timmars utnyttjningstid per år) blir kontraktetspris inkl. elskatt 16,54 norska öre/kWh (exkl. elskatt 12,83 norska öre/kWh). Detta är jämfört med 1983 års kontrakt en prissänkning med 34 %.

Pristaket skall vara dubbla 1986 års kontraktpris inkl överföringstillägg men exkl. skatt. Varje år regleras pris och pristak enligt samma regler som i 1976 års kontrakt. När 1976 års kontrakt löpt ut år 1995 sker inga ytterligare prisjusteringar.

Kontrakt där priser och riskdelning fastställs efter förhandling

Statkraft får fullmakt att teckna kontrakt upp till (i första hand) 1 TWh. Kontrakten skall ha ett pristak, som skall följa den allmänna prisutvecklingen. Kontraktetspris och regleringen av detta skall vara kopplat till pristaket. Utnyttjningstid och uttagsmönster över året kommer också att påverka kontraktetspris. Kontraktens formen skall bara avse nya eller utökade leveranser. Härigenom ges nya industriprojekt en fördel. Erbjudandet skall dock rikta sig till alla kunder. Kontrakten skall vara tecknade 1990-04-30 och gälla t. o. m. april år 2000. Statkraft skall för egen del eftersträva bästa möjliga villkor.

De 2 TWh som regeringen disponerar beräknas leda till en viss förlust för Statkraft. De kontrakt i vilka prisvillkoren fastställs efter förhandling förväntas ge vinst för Statkraft, men innehåller en viss risk.

3.2.4 Kapacitetsutbyggnad

Det föreligger för närvarande koncessionsansökningar för ett antal vattenkraftsstationer. De som tillhör den s. k. kategori I i den samlade planen beräknas komma att ge en årsproduktion på 2 TWh. Dessutom finns förannmälda projekt i kategori I omfattande ca 780 GWh.

För närvarande bedöms det inte realistiskt att täcka hela elefterfrågan fram till sekelskiftet med vattenkraftutbyggnad. Delvis beroende på miljöfrågornas ökade betydelse har man aktualiserat frågan att använda nordsjögas för elproduktion.

Ökningen i elefterfrågan har dock varit svagare än vad som tidigare förväntats, varför Stortinget uttalat att gaskraft inte är aktuell före år 1995.

3.2.5 Framtida kostnader och priser

De norska elpriserna har från sin tidigare låga nivå ökat betydligt under åttiotalet. Regeringen har medvetet strävat efter att hålla tillbaka prisökningarna för den elintensiva industrin, och att utnyttja landets goda vattenkrafttillgångar som ett industripolitiskt medel. Detta gäller särskilt under de senaste åren då den relativt låga industriaktiviteten i landet inneburit ökade krav på nya arbetstillfällen och minskat tillväxten i elförbrukningen.

Förutsättningarna talar för ett, relativt flertalet andra länder, lågt elpris i Norge även om de nuvarande särskilda villkoren upphör.

3.3 Frankrike

3.3.1 Elförsörjningsläget

År 1987 användes ca 349 TWh elkraft i Frankrike. Det innebär en per capita-förbrukning av ca 6 MWh, dvs. bara drygt en tredjedel av motsvarande svenska siffra. Den lägre siffran för Frankrike förklaras delvis av ett mildare klimat men också av en lägre andel industriell förbrukning. Den industriella elförbrukningen var ca 104 TWh år 1987, eller omkring 30 % av totalförbrukningen. Det kan jämföras med det svenska elförbrukningsmönstret, där industrin svarar för ca 36 %.

De mest elintensiva branschernas förbrukning uppgick år 1987 till:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|-------------|
| Järn- och stålindustri | 11,2 |
| Kemisk industri | 25,4 |
| Ickejärnmetallindustri | 10,0 |
| Massa- och pappersindustri | 8,3 |
| Gruvindustri | <u>3,7</u> |
| Summa: | 58,6 |

År 1979 var den totala elförbrukningen ca 247 TWh. Under de därpå följande 8 åren har den således ökat med ca 4 % per år. Ökningen har möjliggjorts genom en

mycket snabb kraftutbyggnad. Nedan visas några årsvärden för produktion, konsumtion och export av el.

| | 1979 | 1982 | 1986 | 1987 | 1979-87 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| | TWh | TWh | TWh | TWh | ökning,% per år |
| Produktion | 241,4 | 279,2 | 362,8 | 378,3 | 5,8 |
| Konsumtion | 247,0 | 275,4 | 337,6 | 348,9 | 4,4 |
| Nettoexport | -5,6 | 3,8 | 25,2 | 29,4 | - |

Källa: IEA.

Industrins elförbrukning har ökat i långsammare takt än den totala förbrukningen. Industrins andel av landets elkonsumtion sjönk från 39 % år 1979 till ca 30 % år 1987.

Samtidigt som elproduktionen har ökat har en förskjutning skett från vattenkraft och konventionell värmekraft mot kärnkraft. År 1973 producerades 65 % av elen från olja och 8 % från kärnkraft. År 1982 var motsvarande siffror 35 % resp. 39 % och år 1988 9,3 % resp. 70 %. Vattenkraftens andel är ungefär 20 %.

Frankrike har drygt 50 kärnkraftreaktorer i drift och ytterligare några är under byggnad. De senaste åren har inga nya beställningar av kärnkraftanläggningar skett. De som är under byggnad kommer att tas i drift med en takt av ungefär en per år de närmaste åren. År 1991 kommer sannolikt nästa nybeställning av en reaktor att göras.

Motiven bakom den snabba kraftutbyggnaden har varit både politiska och ekonomiska. Dels har man, mot bakgrund av 70-talets oljekriser, velat minska oljeberoendet i energiförsörjningen. Dels har man, genom en stabil och relativt billig elförsörjning, velat stärka den franska industrins konkurrenskraft. Den huvudsakliga förklaringen till att man under 1980-

talet nått en överskottskapacitet är att man i början av decenniet felprognoserade industritillväxten. I stället för 5 % tillväxt per år i elförbrukningen, som man baserade kärnkraftbeställningarna på, blev förbrukningens faktiska tillväxt omkring 1,5 %. Kapacitetsöverskottet beror även på att kärnkraftverkens tillgänglighet varit högre än vad som ursprungligen beräknades.

3.3.2 Elmarknad

Statsägda Electricité de France (EdF) dominerar den ranska elmarknaden och svarar för 96 % av elförsörjningen. Bolaget bildades år 1946 när praktiskt taget all elproduktion och distribution i landet förstatligades. Vid sidan av EdF finns ytterligare två större kraftproducenter: Cie Nationale du Rhone (2 887 MW vattenkraft) och det statliga kolbolaget Charbonnages de France (3 754 MW i koleldade stationer).

3.3.3 Elpriser

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gäller den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPEDE Economics and Tariffs study committee.

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|
| Storlek: kW | | 100 | | 1 000 | | 25 000 |
| Utnyttjningstid: h/år | 1 600 | | | 2 500 | | 7 000 |
| Förbrukning: MWh | | 160 | | 2 500 | | 175 000 |
| Område | | Utan *)Med skatt skatt | | Utan *)Med skatt skatt | | Utan *)Med skatt skatt |
| -Frankrike | 58,9 | 60,6 | 49,5 | 49,5 | 28,1 | 28,1 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Grundläggande för prissättningen på den franska elkraften är den långsiktiga marginalkostnaden i kraftproduktionen. Det är således kostnaden för ny kärnkraft som bestämmer tariffnivåerna.

Tariffsystemet är synnerligen differentierat. För stora kunder finns i grundtariffen åtta tariffperioder, som definieras av säsong, veckodag och tid på dygnet:

| Nummer | Tariffperiod | Timmar/år |
|--------|----------------------|-----------|
| 1 | Peak (vinter) | 249 |
| 2 | Vinter normallast | 872 |
| 3 | Mellansäsong normal | 745 |
| 4 | Vinter låglast | 1039 |
| 5 | Mellansäsong låglast | 719 |
| 6 | Sommar normallast | 1870 |
| 7 | Sommar låglast | 1778 |
| 8 | Juli-augusti | 1488 |

Grundtariffen har en effektaavgift, en avgift för reaktiv energi under de två dyraste perioderna samt ett energipris som är olika i de åtta tariffperioderna.

PDW-tariffen (Peak Day Withdrawal) innehåller liksomledes ett antal tariffperioder med varierande energivgifter. Kännetecknande för denna tariff är att det under den dyraste tariffperioden, Peak, råder ett mycket högt energipris jämfört med de övriga perioderna. Peak infaller under 18 timmar per dag under 22 dagar i perioden november-mars. EDF varslar dagen innan en peak-dag infaller, kunden har därmed möjlighet att vidta lämpliga anpassningsåtgärder. I ett exempel från år 1989, där denna tariffmodell använts, varierar tariffens rörliga del extremt kraftigt. Det lägsta rörliga kWh-priset gäller i juli-augusti och är

6,72 centimes. Det högsta kWh-priset som gäller under peak-dagarna är 139,79 centimes, vilket alltså är mer än 20 gånger så mycket som det lägsta priset. Under mellanperioderna kostar en kWh mellan 10 och 30 centimes. Effektaavgiften är i detta speciella fall 186,68 F/kW.

Ett tredje tariffalternativ för kunder med stora anpassningsmöjligheter är "**Den experimentella realtidstariffen**". Här är tanken att kunden i huvudsak nöjer sig med att få leverans vid tider som leverantören avgör med utgångspunkt från de vid varje tidpunkt aktuella produktionskostnaderna.

Tariffsystemet erbjuder således ett flertal alternativ för den kund som har stora möjligheter att påverka sin elanvändning.

Kontraktstiden är i regel tre år, men priset är inte fast under denna tid utan ändras enligt vissa index.

Avtalen med de största elkunderna inom Frankrike utgår från en generell tariff även om de ibland, till följd av särskilda kundspecifika förhållanden, innehåller avvikelser från den aktuella tariffen. De är därför inte officiella. Avvikelserna bedöms dock inte vara omfattande, och har sin motsvarighet i storkundskontrakt i andra länder.

I ett kontrakt med en storförbrukare (i storleksordning 1 TWh/år) som utredningen studerat har kunden på grund av särskilda förhållanden erhållit energiavgifter som ligger ca 1 % under huvudtariffens avgifter och en fast avgift som är ett par procent under tariffens nivå.

För exportaffärerna finns ingen tariff utan man förhandlar i varje särskilt fall med utgångspunkt från den långsiktiga marginalkostnaden. Man eftersträvar från fransk sida längre kontraktstider i dessa uppgörelser. Den normala kontraktstiden är 10 år men avvikelser finns. Avtalet med Schweiz löper på 20 år, med Portugal och Spanien på 5 år, medan avtalet med Italien omförhandlas varje år.

Ett avtal har ingåtts mellan EdF och franska staten angående EdF:s verksamhet under åren 1989-1992. Vad gäller elpriserna så föreskriver avtalet att dessa reellt skall sjunka med 1,5 % per år under perioden. Den franska intresseorganisationen för de stora elkonsumenterna, UNIDEN, har under senare år drivit två huvudfrågor gentemot EdF. Den ena är att man anser det vara fel av EdF att basera priset på långsiktig marginalkostnad eftersom kraftsystemet innehåller ett antal anläggningar som helt eller delvis skrivits av. Den andra är att industrin under 1980-talet har haft en relativt hushållen betydligt sämre prisutveckling.

Tre slag av särskilda storkundsavtal, som avviker från de principer som redovisats ovan, är kända och redovisas här eftersom de givit upphov till många ofullständiga och felaktiga uppgifter i den allmänna debatten.

Ett exempel gäller det för någon tid sedan beslutade aluminiumsmältverket i Dunkerque. Investeringen görs av det statsägda företaget Pechiney, redan i dag en av världens största aluminiumtillverkare. Anläggningen kommer att konsumera 3 TWh/år. Enligt de uppgifter som kommit ut i pressen om avtalet mellan EdF och Pechiney skall kWh-priset knytas till de priser som gäller i Venezuela och Kanada. Enligt EdF betyder detta något

mer än 6 centimes/kWh. Priset skall följa den kortsiktiga marginalkostnaden under 10 år. Därefter skall priset som andra elpriser följa den långsiktiga marginalkostnaden. Avtalet löper på 25 år.

Konkurrenter till Pechiney har anmält avtalet mellan EdF och Pechiney till EG-kommissionen. Granskningen är nu klar och kommissionen fann att de priser som EdF debiterat Pechiney (och som enligt uppgift specificerats år för år i avtalstexten för hela avtalsperioden) låg ca 10 % under den förväntade kommersiella nivån för åren 1997, 1998 och 1999. Parterna ålades att ändra avtalet i enlighet med kommissionens beslut, vilket godtagits av parterna.

Till bilden hör att EdF och Pechiney bildat ett gemensamt bolag där EdF äger 49 %. Genom denna bolagsbildning får EdF del i vinsten från aluminiumproduktionen vilket ger en förklaring till det annars mycket förmanliga elpriset.

Uppgifter i pressen om franska elpriser på 6 öre/kWh bör ha sitt ursprung i detta avtal mellan Pechiney och EdF. Detta är exempel på en prisuppgift som utan fullständig beskrivning av sammanhanget är direkt missvisande.

Andra uppgifter om mycket fördelaktiga elpriser har en historisk förklaring. Före nationaliseringen 1946 var många elintensiva anläggningar, särskilt vad gäller aluminiumindustrin, uppbyggda kring egna vattenkrafttillgångar. För att ersätta industrin för det realvärde som nationaliserades avtalades att EdF skulle överta industrins kraftproduktionsanläggningar mot att industrin under 50 år befriades från tariffens alla fasta avgifter. Detta gäller dock bara för den energi-

mängd som motsvarar vattenkraftproduktionen i den nationaliserade anläggningen. Under senare år har EdF löst in ett antal av dessa avtal, men fortfarande är några av de avtal som tecknats med aluminiumindustrin giltiga. De prisuppgifter som anges för företag med denna typ av avtal avser således endast den rörliga energiavgiften.

Ett tredje exempel avser de etableringserbjudanden som erbjuds av EdF. En särskild enhet inom EdF, Direction du Développement et de la Stratégie Commerciale, arbetar med att värva industri för etablering på vissa orter i Frankrike. EdF riktar sig i sin marknadsföring såväl till företag i Frankrike som i utlandet. Exempel på erbjudanden är:

- EdF ger subventionerade lån till företag som ämnar anskaffa elkrävande utrustning. För närvarande (januari 1990) erbjuds lån till en ränta på 6 %, att jämföra med marknadsräntan på ca 10 % för lån med motsvarande löptid.
- Leasing av elförbrukande maskinell utrustning sker till kunder, som inte vill öka sin skuldsättning.
- Industritomter och industrilokaler tillhandahålls på förmånliga villkor.

Det finns två motiv för EdF:s erbjudanden. Ett är att man har ett produktionsöverskott som man önskar avsätta till bästa möjliga villkor. Det andra är att EdF, med 122 000 anställda över hela landet, på vissa orter vill minska sitt engagemang. Det är då man kan erbjuda industrimark m. m. för att ersätta de arbetstillfällen man själv avvecklar. Vid dylika projekt ger man alltid någon sorts etableringsbidrag, som är in-

kalkylerad i eltarifferna. Den ekonomiska hjälp som ges har en varaktighet av högst sex år.

3.3.4 Kapacitetsutbyggnad

Den produktionskapacitet som beräknas bli tagen i drift under åren 1989 - 1993 har följande sammansättning.

Kraftslag

| | | |
|--------------------------|--------|----|
| ärnkraft | 10 790 | 97 |
| Konventionell värmekraft | 200 | 2 |
| Vattenkraft | 131 | 1 |

Summa: 11 121 100

Kärnkraftstillskotten utgörs av sammanlagt åtta block i storleken 1 300 MW till 1 455 MW. Denna kapacitetsutbyggnad innebär en ökning med ca 12 % från 1988 års produktionskapacitet på 90 800 MW.

Den senaste kärnkraftsbeställningen gjordes år 1987 och nästa beställning kommer enligt nuvarande plan att ske år 1991.

En tyngdpunktsförskjutning sker nu, från utbyggnad till ökade insatser på underhåll, service och modernisering av befintliga anläggningar. Man har bl. a. utvecklat system för att förlänga ett kärnkraftverks livslängd till 40 år genom olika uppgraderingsåtgärder och satsar mycket på att utveckla övervakningssystemen.

3.3.5 Framtida kostnader och priser

Frankrike har gjort stora ansträngningar för att genom ökad export minska överskottet i produktionskapaciteten. Nettoexporten har som en följd härav stigit kraftigt de senaste åren och uppgick under år 1989 till 42 TWh. Om några år räknar man med att exporten skall stabilisera sig på en nivå omkring 50 TWh/år. Man har för närvarande inga ambitioner att därefter ytterligare öka exporten.

I tabellen nedan visas de långsiktiga marginalkostnader som man i Frankrike räknar med för en anläggning som tas i drift år 1995 (kalkylränta 8 %). Uppgifterna överensstämmer relativt väl med de beräknade kostnaderna för drift av motsvarande slag av kraftverk i Sverige (vid en utnyttjningstid på 6000 - 7000 timmar per år).

Huvuddelen av den franska elkraften produceras i kärnkraftsanläggningar som anlagts till lägre kostnader än de som redovisas i tabellen. Under nittio-talet kommer man att påbörja avställningen av de äldsta kraftverken. Uppgifterna indikerar att den utbyggnad som pågår kommer att höja de genomsnittliga produktionskostnaderna.

Med prissättning enligt långsiktig marginalkostnad torde råkraftpriset komma att ligga mellan 25 och 30 öre/kWh i 1988 års prisläge. Mellan olika kunder kommer dock det genomsnittliga pris som betalas att kunna variera avsevärt beroende på resp. kunds möjlighet att utnyttja tariffernas differentiering över året.

Beräknad elproduktionskostnad i en anläggning som tas i drift i Frankrike år 1995
(centimes/kWh, 1986 års priser, 8 % kalkylränta)

| | Utnyttjningstid | | |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | 8760 tim | 4000 tim | 2000 tim |
| KÄRNKRAFT | | | |
| Investering | 10,6-11,8 | 21,3-23,5 | 42,0-46,4 |
| Drift | 3,9 | 7,9 | 15,6 |
| Bränsle | 5,7-6,1 | 7,8-8,2 | 7,8-8,2 |
| TOTALT | 20,2-21,8 | 35,6-38,3 | 65,4-70,2 |
| KOL | | | |
| Investering | 8,0 | 15,3 | 30,3 |
| Drift | 3,1 | 6,4 | 12,7 |
| Bränsle | 13,6-19,0 | 13,6-19,0 | 13,6-19,0 |
| TOTALT | 24,7-30,1 | 35,3-40,7 | 56,6-62,0 |
| TOTALT inkl. avsvavling | 26,8-32,2 | 38,8-44,2 | 60,8-66,2 |
| OLJA | | | |
| Investering | 6,7 | 12,9 | 25,4 |
| Drift | 2,8 | 5,8 | 11,4 |
| Bränsle | 35,0-57,5 | 35,0-57,5 | 35,0-57,5 |
| TOTALT | 44,5-67,0 | 53,7-76,2 | 71,8-94,3 |
| TOTALT inkl. avsvavling | 46,6-69,1 | 57,7-80,2 | 76,8-101,3 |

3.4 Storbritannien

3.4.1 Elförsörjningsläget

Den totala elförbrukningen uppgick år 1987 till ca 314 TWh. Det innebär en per capita-konsumtion av ca 5,5 MWh, dvs ungefär en tredjedel av den svenska (ca 17 MWh/person). Industrins elförbrukning var drygt 90 TWh, vilket är ca 29 % av totalförbrukningen (i Sverige ca 36 %).

De mest elintensiva industribranscherna svarade för ca 14 % av totalförbrukningen. Fördelningen på branscher framgår av nedanstående uppställning:

| | TWh |
|----------------------------|-------------|
| Järn- och stålindustri | 9,2 |
| Kemisk industri | 18,3 |
| Iskejärnmetallindustri | 6,5 |
| Massa- och pappersindustri | 6,6 |
| Gruvindustri | 2,1 |
| Summa: | 42,7 |

Under åren 1979 - 1987 ökade den totala elförbrukningen med omkring 0,5 % per år. Samtidigt har industrins andel av totalförbrukningen minskat något.

Elproduktionen år 1988 fördelade sig på energislag enligt följande:

| | TWh | % |
|---------------|------------|--------------|
| Kolkraft | 228 | 72,0 |
| Kärnkraft | 59 | 18,5 |
| Vattenkraft | 30 | 9,5 |
| Summa: | 317 | 100,0 |

Skottland väntas i slutet av år 1989 få 60 % av sin elförsörjning från kärnkraft och blir därigenom nästan lika beroende av kärnkraft, som England och Wales är av kol. Januari 1990 hade Storbritannien sammanlagt 38 stycken kärnkraftreaktorer i bruk. I april 1989 stängdes en gammal anläggning.

Storbritannien har förbindelse med Frankrike genom en högspänningsledning under engelska kanalen. Denna var ursprungligen avsedd som en toppbelastningssäkerhet

för båda ländernas elsystem, men har under senare år utnyttjats för import av stora kvantiteter elkraft till Storbritannien. Under år 1988 importerades ca 13 TWh.

3.4.2 Elmarknad

Den engelska energipolitiken har under de senaste åren kännetecknats av turbulens i samband med den privatisering som skall genomföras.

Elmarknadens hittillsvarande struktur innebär att Central Electricity Generating Board (CEGB) i England och Wales äger all statlig elproduktion och svarar för driften av högspänningsnätet, the national grid. Distributionen och detaljförsäljning sköts av 12 stycken s. k. area boards, inom var sitt geografiskt område.

The Electricity Council har en koordinerande uppgift för hela kraftindustrin, samt ansvar för finansiering och beskattning.

I Skottland svarar två vertikalt integrerade bolag, South of Scotland Electricity Board (SSEB) och North of Scotland Hydroelectricity Board (NSHEB), för generering, transmission, distribution och försäljning. Skottland har ett överskott i genereringskapacitet och har en förbindelse söderut på 1 000 MW. Det finns vissa tankar på att förstärka denna överföring för att möjliggöra export från Skottland till England.

CEGB säljer till area boards till ett offentligt pris, som kallas bulk supply tariff (BST). Area boards kunder har tre generella tariffer, avsedda för hus-

håll, mindre affärsidkare respektive större industri. De allra största kunderna behandlas separat och har individuella avtal.

I mars 1988 drogs riktlinjerna upp för en privatisering av den statliga kraftindustrin. Under 1989 har dock svårigheter uppstått med privatiseringen, främst beroende på att privata investerare ifrågasatt den officiella beskrivningen av de framtida kostnaderna inom kärnkraftssektorn. Regeringen har beslutat att kärnkraftindustrin skall undantas från privatiseringen, men man har dock för närvarande inga planer på att minska eller avveckla kärnkraftproduktionen.

British Nuclear Fuels (BNFL), som är Englands statsägda bolag för kärnbränslefrågor, har fått i uppdrag att förklara "de enorma prisstegringarna" som skett de senaste tre åren. I en underhusrapport kritiseras BNFL för en del tidigare avtal med utländska kunder, där avfallslagring i England medges. I rapporten rekommenderas regeringen, i egenskap av ägare till BNFL, att starta en fond för avveckling. Detta för att kunna täcka dessa kostnader, om inte BNFL eller dess kunder då längre finns kvar.

Inför privatiseringen kommer CEGB:s kärnkraftsrelaterade tillgångar, med en produktionskapacitet på 8 GW, att föras till ett nybildat ännu icke namngivet statligt bolag. Övriga delar av CEGB delas upp i två privata bolag:

National Power (ibland kallat "GEN 1" eller "Big G"), blir det större av två produktionsbolag och får 32 GW fossileldad produktionskapacitet.

PowerGen (ibland kallat "GEN 2" eller "Little G"), blir det mindre av produktionsbolagen med ca 14 GW kol- och oljeeldad kapacitet.

Skötseln av högspänningsnätet och 2,1 GW pumpkraft överlämnas till ett privat bolag, National Grid Company.

De 12 distributionsbolagen, area boards, kommer att säljas separat under privatiseringen.

Electricity Council försvinner i och med att dess funktioner som kontrollorgan upphör.

De två skotska bolagen SSEB och NSHEB kommer att försäljas som vertikalt integrerade bolag med 4 GW resp. 1,5 GW fossileldad kapacitet.

Tidtabellen för privatiseringen har ändrats flera gånger under det gångna året. Den nu aktuella planen (från december 1989) innebär följande:

- Mars 1990, omstrukturering av industrin inför den kommande försäljningen
- Hösten 1990, försäljning av de 12 area boards
- Våren 1991, försäljning av de båda produktionsbolagen National Power och PowerGen

För de skotska bolagen saknas ännu tidtabell.

3.4.3 Elpriser

Formellt har regeringen inte något inflytande över tariffställningen men i praktiken har ändå inflytandet varit stort genom att man fastställt de ekonomiska ramarna för kraftföretagen. Elpriset har baserats på den långsiktiga marginalkostnaden.

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gällde den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPED:s statistik.

| Storlek: kW | 100 | 1 000 | 25 000 | | | |
|-----------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Utnyttjningstid: h/år | 1 600 | 2 500 | 7 000 | | | |
| Förbrukning: MWh | 160 | 2 500 | 175 000 | | | |
| Område | Utan skatt | *)Med skatt | Utan skatt | *)Med skatt | Utan skatt | *)Med skatt |
| - Yorkshire | 67,4 | 67,4 | 53,4 | 53,4 | 29,6 | 29,6 |
| - S Skottland | 74,3 | 74,3 | 54,5 | 54,5 | 29,7 | 29,7 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

3.4.4 Kapacitetsutbyggnad

Utbyggnadsplanerna är svåröverskådliga i Storbritannien eftersom de är fördelade på olika aktörer och fortlöpande revideras i den förändringsprocess som elmarknaden nu befinner sig i.

PowerGen har lagt beställning på ett 900 MW gaseldat kraftverk i Killingholme som avses att tas i drift i oktober 1992. Anläggningen som blir mycket miljövänlig är den första i sitt slag i Storbritannien.

PowerGen har vidare planer på ytterligare 2 stycken gaseldade stationer, en i Ryehouse på 700 MW och en i South Dean på 330 MW.

National Power har tillstånd att bygga 2 000 MW gaseldad produktion i Killingholme och Little Barford.

Lakeland Power är det senaste i raden av oberoende företag som lagt fram sina planer för hur man skall agera när elmarknaden öppnas. Tjugo projekt har nu presenterats som sammantaget skulle innebära ett kapacitetstillskott på 7 000 MW, motsvarande 13 % av elefterfrågan i England och Wales. Under de två år som gått sedan regeringen avslöjande sina planer på att öppna elmarknaden för konkurrens är Lakeland Power dock ensamma om att ha gått vidare från planeringsstadiet genom att teckna ett kontrakt.

Kontraktet innebär att man bygger om en tidigare CEGB-ägd koleldad station i Rooscote, till gaseldning. Effekten blir 225 MW och drifttagning sker våren 1992.

Endast en kärnkraftsreaktor är under uppförande, Sizewell B. Den påbörjades 1987 och skall vara färdig i maj 1994, strax innan Storbritannien skall besluta om kärnkraftens framtida roll. Sizewell B är den första tryckvattenreaktorn (PWR) och får en effekt på 1175 MW. Bygglovsansökningar har inlämnats för ytterligare tre PWR-reaktorer men för två av dessa har ansökningarna dragits tillbaka i avvaktan på 1994 års beslut. Projekteringen går vidare för en reaktor, Hinkley Point C.

3.4.5 Framtida kostnader och priser

Den framtida prispolitiken och prisutvecklingen är osäker. Det är svårt att förutse hur elpriserna kommer att utvecklas efter privatiseringen, både vad gäller den totala elprisnivån och för olika typer av kunder, samt hur prisförändringarna i sin tur kommer att påverka efterfrågan.

Enligt National Utilities Services (NUS), ett internationellt analysföretag baserat i Croydon, Surrey, var elprishöjningen 1988-89 hela 7,7 %. I ett nyhetsbrev från NUS sägs att privatiseringen av elförsörjningen inte automatiskt ger kunderna möjlighet att välja leverantör. Individuellt förhandlade kontrakt mellan de två produktionsbolagen och distributörerna kommer att introduceras. Det blir dock distributörerna som huvudsakligen får nytta av detta, inte kunderna.

Efter privatiseringen väntar sig NUS fler individuellt förhandlade kontrakt mellan kunder och leverantörer. För att gynna konsumenterna måste den utveckling fortgå som innebär att tarifferna i allt högre grad ansluter till elleverantörens kostnader för att möta en viss industris specifika konsumtionsmönster.

Enligt EG:s mål för utsläppsminskningar av svavel och kväveoxider skall Storbritannien reducera utsläppen av SO_2 med 60 % fram till år 2003 och utsläppen av NO_x med 30 % till år 1998, i båda fallen räknat från 1980 års utsläppsnivåer. De nödvändiga investeringarna i anläggningar för svavelrening har beräknats till motsvarande ca 20 000 milj. kr. Detta uppges innebära en elprishöjning på i genomsnitt ca 2 % för konsumenterna. När privatiseringen genomförts är det sannolikt

att ekonomiska styrmedel införs för att styra utvecklingen.

Utsläppen av koldioxid beräknas öka med ca 60 % från den nuvarande nivån kring 200 Mt till ca 330 Mt år 2005. Detta trots ökad användning av gas med högre verkningsgrad och lägre kolinnehåll än stenkolk. Ett av de viktigaste medlen för att reducera utsläppen torde därför bli att söka begränsa elefterfrågans tillväxt.

Miljövårdande insatser samt ny dyrare kraft, kärnkraft eller fossilkraft, kommer sannolikt att pressa elpriserna uppåt under de närmaste åren. En dämpande effekt på prisutvecklingen kan dock förutses av att gamla lågeffektiva produktionsenheter läggs ned och andelen importerat, billigare kol ökar.

3.5 Västtyskland

3.5.1 Elförsörjningsläget

År 1987 användes ca 422 TWh elkraft i Västtyskland. Det innebär en förbrukning av ca 7 MWh per invånare vilket är mindre än hälften av den svenska elkonsumtionen per capita. Industrins elförbrukning (ca 169 TWh) utgör ca 40 % av totalförbrukningen vilket är en något större andel än i Sverige (36 %).

De mest elintensiva industribranscherna svarade för omkring en fjärdedel av elförbrukningen i landet. Fördelningen mellan branscher framgår av nedanstående uppställning:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|------------|
| Järn- och stålindustri | 21,4 |
| Kemisk industri | 48,9 |
| Ickejärnmetallindustri | 18,7 |
| Massa- och pappersindustri | 13,5 |
| Gruvindustri | <u>2,7</u> |

Summa: 105,2

Elförbrukningen i Västtyskland har vuxit i långsammare takt under åttiotalet än tidigare. Under perioden 1970-1982 var den genomsnittliga ökningstakten ca 2,8 % per år, medan den från år 1982 varit ca 2,4 % per år. Minskningen reflekterar delvis en minskad ekonomisk tillväxttakt, men är också resultatet av hushållningsåtgärder.

Produktionskapaciteten för olika kraftslag var år 1988:

| | <u>MW</u> |
|-----------|---------------|
| Förnybara | 7 200 |
| Kärnkraft | 20 500 |
| Kol | 45 600 |
| Olja | 11 800 |
| Gas | <u>12 200</u> |

Summa: 97 300

Elproduktionen fördelade sig år 1987 på primärenergi-bärare enligt följande:

| | <u>TWh</u> | <u>%</u> |
|--------------|-------------|------------|
| Stenkol | 132,6 | 31,8 |
| Brunkol | 78,6 | 18,8 |
| Naturgas | 27,9 | 6,7 |
| Eldningsolja | 14,3 | 3,4 |
| Vattenkraft | 20,4 | 4,9 |
| Kärnkraft | 130,6 | 31,3 |
| Övrigt | <u>12,8</u> | <u>3,1</u> |

Summa: 417,2 100,0

Dagens produktionsmönster skiljer sig avsevärt från produktionens sammansättning för ett årtionde sedan. Den mest påtagliga förändringen har skett genom utbyggnaden av kärnkraft, som år 1977 endast svarade för en blygsam andel av produktionen. Kärnkraftens betydelse ökade ytterligare under år 1988 i och med att tre nya reaktorer togs i drift. Antalet kommersiella kärnkraftsreaktorer i drift var vid 1988 års slut 21 stycken. Baslastproduktionen tillgodoses nästan helt med kärnkraft och brunkolsbaserad kondenskraft.

Den västtyska elförsörjningen är fortfarande till omkring hälften baserad på stenkol och brunkol. Västtyskland har en årlig stenkolsbrytning av nästan 80 milj. ton och över 100 milj. ton brunkol. Därtill kommer en inhemsk produktion av 4 milj. ton råolja och drygt 15 miljarder kubikmeter naturgas.

Med nuvarande förbrukning och självförsörjningsgrad finns stenkol för över 300 års förbrukning, medan tillgången på olja och naturgas är mer begränsad. Kolet har således en stor betydelse för det nationella oberoendet. Stenkolsbrytningen är också av mycket stor betydelse för sysselsättningen. År 1987 arbetade nära 157 000 personer i stenkolsnäringen trots att årsproduktionen per anställd i det närmaste fördubblats sedan 1950-talet.

3.5.2 Elmarknad

Jämfört med andra större västeuropeiska länder är den västtyska kraftförsörjningen mycket decentraliserad. Omkring 680 företag är verksamma, och av dem har omkring hälften egen produktionskapacitet. Åtta större kraftproduktionsföretag, vilka tillsammans bildar

Deutsche Verbundgesellschaft (DVG), som har ett nära samarbete med internt kraftutbyte, dominerar dock marknaden. I särklass störst bland dessa är Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerke AG, (RWE) i Essen. Därefter följer Preussenelektra AG, (PREAG) i Hannover, Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen AG (NVK) i Hamburg och Bayernwerk i München. DVG-företagen är delägda av delstatsregeringarna och har generellt ett komplicerat ägarmönster.

Distributionen sköts i huvudsak av kommunala bolag. Även om flera av dem också är engagerade i kraftproduktion köper de större delen av kraftutbudet från DVG. En stor del av industrisektorns elköp sker direkt från DVG-kraftverk, medan mindre kunder köper från lokala distributionsföretag.

3.5.3 Elpriser

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gällde den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPEDE:s statistik.

| Storlek: kW | 100 | 1 000 | 25 000 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| Utnyttjnings- | | | |
| tid: h/år | 1 600 | 2 500 | 7 000 |
| Förbrukning: MWh | 160 | 2 500 | 175 000 |
| Land | Utan *)Med | Utan *)Med | Utan *)Med |
| - område | skatt skatt | skatt skatt | skatt skatt |

| | | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| -högindustri- | | | | | | |
| område | 89,5 | 97,8 | 68,8 | 75,0 | 41,1 | 44,9 |
| -södra delen | 86,8 | 94,0 | 69,5 | 75,0 | 47,4 | 51,2 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Västtyska kunder måste utöver själva elpriset betala ytterligare 23,69 %, som utgörs av dels en subventio-

neringsavgift på 8,5 % (se nedan), dels av mervärdes-
skatt på 14,0 %. En verkstadsindustri i övre medel-
klassen får därmed, i genomsnitt, betala mer än
60 öre/kWh för sin el medan hushållen får betala ca
1 kr./kWh.

Den nämnda subventionen härrör från en strävan att
värna den inhemska stenkolsproduktionen. Redan under
sextiotalet gavs skattefördelar vid nybyggnad av sten-
kolskraftverk samt bidrag vid kolanvändning vid elpro-
duktion.

En följd av den första oljekrisen blev att elproduk-
tionslagstiftningen skärptes och Drittes Verstromungs-
gesetz trädde i kraft år 1975. Ytterligare skärpningar
har därefter genomförts åren 1977 och 1980.

Upp till en viss årlig mängd använt inhemskt stenkol,
får elproducenterna kontant ersättning för sina mer-
kostnader för användning av kol i stället för olja.
Ersättningens storlek beräknas med utgångspunkt från
priserna på tung eldningsolja och importkol. De kon-
tanta medlen tas ur speciella fonder som byggs upp
genom ett procentuellt påslag på elpriset, som kallas
Kohlepfennig.

Baserat på lagtexten träffade elproducenterna och
stenkolsnäringsen år 1980 ett 15-årigt affärsavtal, som
är känt under namnet Jahrhundertvertrag. Där beslöts
om en växande och kvoterad förbrukning av såväl in-
hemskt som importerat kol. Enligt avtalet ökar för-
brukningen av inhemskt kol stadigt, till 45 Mt år
1995.

Fram till år 1985 räckte det, tack vare höga olje-
priser, med en Kohlepfennig på i genomsnitt 4,5 %.

Under senare delen av 1980-talet har dock prisfall på olja och importkol, tillsammans med den oväntat svaga tillväxten i elförbrukningen, medfört markanta problem. Trots en höjning av påslaget på elpriset till 7,5 % år 1987 så räckte inte de fonderade medlen till de lagstadgade ersättningarna, varför staten tvingades ta en kredit på nära 8 miljarder kr. (2,2 miljarder DM) hos kraftproducenterna för att klara åtagandena. Egentligen skulle påslaget behöva vara 9,5 %, men till följd av protester från i första hand industrin valde man att i stället sänka nivån till 7,25 % t. o. m. utgången av år 1988. Därefter är subventioneringsnivån satt till 8,5 %.

Avtalet har i praktiken fått till följd att den enda nya storskaliga elproduktion som blivit möjlig är den stenkolsbaserade. Medan användningen av inhemskt, dyrare stenkol har vuxit under åttiotalet har användningen av billigare importerat kol halverats till 3,7 Mt år 1988.

Situationen är i längden ohållbar och lagförändringar medförande en stegvis sänkning av påslaget på elpriset är att vänta. Elproducenterna förväntas dock även fortsättningsvis få full ersättning för merkostnaderna för inhemskt stenkol under förutsättning att de använder de hittills i "Jahrhundertvertrag" avtalade kolmängderna. Detta är inte möjligt annat än med en reduktion av produktionsvolymen i stenkolsgruvorna med mellan 13 och 15 miljoner ton till 1995, vilket kommer att fordra personalminskningar på upp till 30 000 man.

I Västtyskland pågår en reformering av elprissättningen. Avsikten är att priserna tydligare skall anknyta till kostnaderna för produktion och distribution av elektriciteten och därigenom stimulera effek-

tiv elanvändning. Ett av inslagen för att avspegla produktionskostnaderna är tidsdifferentierad prissättning. Detta antas leda till att en större andel av elförbrukningen flyttas till låglasstid, vilket i sin tur skulle innebära ett bättre kapacitetsutnyttjande av både produktionsanläggningar och kraftnät. Den nya tariffstrukturen planeras att införas under en tvåårsperiod med början i januari år 1990.

Den allmänna prisnivån på el är i Västtyskland mycket hög jämfört med den svenska. Däremot är nuvarande elpriser för den elintensiva industrin, enligt vissa bedömare, orealistiskt låga. Detta är en följd av felaktiga bedömningar vid upprättandet av flera kontrakt i början av 1970-talet. Då de långa kontrakten med låga priser löper ut under de närmaste åren förväntas kraftiga reala elprishöjningar för dessa kunder. Ökade miljökrav bidrar även på sikt till fortsatta reala höjningar.

De höga elpriserna leder naturligtvis till återhållsamhet i elanvändningen. Detta illustreras tydligt av elanvändningen per capita vilken, som tidigare nämnts, i Västtyskland ligger under halva den svenska nivån. Sveriges kallare klimat är en del av förklaringen men en bidragande orsak är också den starka utvecklingen mot elsnålare apparater, som skett i Västtyskland.

3.5.4 Kapacitetsutbyggnad

Det västtyska elproduktionssystemets sammansättning kommer sannolikt inte att förändras särskilt mycket under det närmaste årtiondet. Mycket liten kapacitet (motsvarande ca 1 800 MW) är under byggnad eller projektering.

Orsakerna är flera, såväl den minskade förbruknings-tillväxten som osäkerhet vad gäller både kärnkrafts- och kolkraftsproduktion i framtiden. Beträffande kärnkraften är de stora politiska partierna oense, och beträffande kolkraften finns osäkerhet beträffande såväl stödet till inhemsk kolproduktion som kostnader för utsläpps begränsningar.

3.5.5 Framtida kostnader och priser

Kostnaderna för framtida elproduktion i Västtyskland, baserade på material från västtyska elverksföreningen, redovisas nedan. De kraftslag som redovisas är kärnkraft, kolkraft med inhemskt kol, samt kolkraft med importkol av tre olika kvaliteter nedan kallade 1, 2 och 3. Beräkningarna avser kolkraftverk med en nettoeffekt på 698 MW och kärnkraftverk på 1298 MW. Drifttagningsår är 1990 och kostnaderna är de genomsnittliga under driftåren 1990-2009.

| <u>Kraftslag</u> | <u>Produktionskostnad*</u> |
|------------------------|----------------------------|
| Kärnkraft | 43,2 öre/kWh |
| Kolkraft, inhemskt kol | 58,1 öre/kWh |
| Kolkraft, importkol 1 | 32,9 öre/kWh |
| Kolkraft, importkol 2 | 37,2 öre/kWh |
| Kolkraft, importkol 3 | 41,3 öre/kWh |

* Omräkning till svensk valuta är gjord efter valutakursen 1989-01-02.

En jämförelse mellan de tidigare redovisade elpriserna indikerar att de västtyska elpriserna ligger i nivå med kostnaden för ny kraft. Andelen importkol är på grund av Jahrhundertvertrag mycket liten i kraftsystemet.

Det framgår av uppställningen att en avveckling av av den inhemska stenkolsbrytningens subventionering och en övergång till billigare importkol skulle sänka kostnaderna för kolbaserad elkraft. Det är dock sannolikt att en sådan förändring, om den sker, skulle genomföras under en lång tidsperiod med tanke på kolindustrins stora betydelse för sysselsättningen.

Västtyskland har infört strikta regler för svavel- och kväveoxidemissioner. De beräknas medföra en reduktion av svavelutsläppen med 70 % till år 1995, jämfört med 1980 års nivå. Större delen av detta mål har redan uppnåtts. Även begränsningar av koldioxidutsläpp diskuteras. Jämfört med övriga studerade länder är Västtysklands koldioxidemissioner per producerad kWh nu bland de högsta.

Vad gäller utbyggnad av kraftproduktionskapacitet så är läget i hög grad oklart. Möjligheterna att bygga ut kolkraften är, beroende på miljökraven, begränsade. En övergång till naturgas, som har många fördelar ur miljösynpunkt, blockeras av Jahrhundertvertrag, och en utbyggnad av kärnkraften hindras av politiska motsättningar.

I augusti 1986 beslöt den socialdemokratiska partikongressen med stor majoritet, att avskaffa kärnkraften i Västtyskland inom tio år. Den socialdemokratiskt styrda delstaten Saarland har redan ett komplett program för kärnkraftavveckling. Vidare har delstatsregeringen i Schleswig-Holstein - Västtysklands största kärnkraftdelstat, där elproduktionen idag till 70 % baseras på denna primärenergiform - beslutat att börja avveckla kärnkraften. Också i det socialdemokratiskt styrda Nordrhein-Westfalen kommer ett par kärnkraftreaktorer att stängas. Osäkerheten vad gäller den

politiska situationen gör att ingen kraftproducent vill satsa på kärnkraftsutbyggnad för närvarande.

Elprisutvecklingen i Västtyskland är således mycket osäker. De ovan redovisade osäkerheterna samt den relativt svaga efterfrågetillväxten indikerar en långsam utbyggnad av produktionskapaciteten som i sig borde resultera i sakta stigande priser. För den elintensiva industrin kan däremot prishöjningarna i många fall bli avsevärda då långtidskontrakt löper ut.

Till de ovan nämnda osäkerheterna måste läggas osäkerheten angående de framtida relationerna med DDR och dess eventuella konsekvenser för elförsörjningen.

3.6 Kanada

3.6.1 Elförsörjningsläget

I Kanada var elanvändningen ca 452 TWh år 1987. Det motsvarar en konsumtion på ca 17 MWh per person och år, dvs. ungefär densamma som i Sverige. Industrin svarade för omkring 40 % av förbrukningen (ca 180 TWh). En stor andel av industrins elanvändning ägde rum i de elintensiva branscherna (drygt 30 % av landets totala elanvändning).

Inom de elintensiva branscherna fördelades elförbrukningen på följande sätt år 1987:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|--------------|
| Järn- och stålindustri | 10,0 |
| Kemisk industri | 17,9 |
| Ickejärnmetallindustri | 36,2 |
| Massa- och pappersindustri | 53,2 |
| Gruvindustri | <u>23,8</u> |
| Summa: | 141,1 |

Under de senaste 10 åren har elenergianvändningen ökat med 4,2 % per år i genomsnitt.

Elproduktionen år 1986 fördelade sig på kraftslag enligt följande:

| <u>Kraftslag</u> | <u>TWh</u> | <u>%</u> |
|--------------------------|------------|------------|
| Konventionell värmekraft | 89 | 19 |
| Kärnkraft | 70 | 15 |
| Vattenkraft | <u>310</u> | <u>66</u> |
| Summa: | 469 | 100 |

I provinserna Quebec och Ontario produceras mest el, tillsammans ca 66 % av Kanadas totala produktion. Produktionskapaciteten år 1986 var 98 400 MW och beräknas vid sekelskiftet ha ökat till 133 000 MW.

Under samma tid beräknas produktionen öka från 469 TWh/år till ca 660 TWh/år, dvs. 2,5 % per år.

Kanada har en betydande utbyggd vattenkraftspotential, samt stora reserver av kol och olja.

Kanada nettoexporterar alla viktiga former av energi. I januari 1988, undertecknades ett frihandelsavtal mellan USA och Kanada. I praktiken har man haft handeln med el varit fri under många år.

3.6.2 Elmarknad

Elproduktion och distribution i Kanada är främst en provinsiell angelägenhet. De provinsiella kraftmonopolens elpriser baseras på den genomsnittliga elproduktionskostnaden. Kapacitetstillskott, prisföränd-

ringar etc. skall generellt godkännas av en icke-politisk kommission som tillsatts av provinsen för att bevaka elkonsumenternas intressen på såväl kort som lång sikt.

3.6.3 Elpriser

Prissättningen på el baseras på den totala produktionskostnaden för en provins. I de fall el exporteras till en annan provins delar de två provinserna på nettovinsten.

Nedanstående officiella priser i svenska öre per kWh gällde den 1 januari 1989 för industrileveranser, enligt UNIPEDE:s statistik.

Officiella elpriser den 1 januari 1989 (öre/kWh)

| Storlek: kW | 100 | | 1 000 | | 25 000 | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Utnyttjnings- tid: h/år | 1 600 | | 2 500 | | 7 000 | |
| Förbrukning: MWh | 160 | | 2 500 | | 175 000 | |
| Land | Utan | *)Med | Utan | *)Med | Utan | *)Med |
| - område | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt |

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| - Quebec | 40,3 | 40,3 | 30,3 | 30,3 | 15,0 | 15,0 |
|----------|------|------|------|------|------|------|

*) Exkl. avdragsgill moms.

Beträffande elpriserna i den elintensiva industrins specialavtal förekommer många uppgifter, bl. a. beroende på att priserna varierar mellan olika delstater.

Hydro-Québec som har praktiskt taget hela sin elproduktion baserad på vattenkraft, har mycket konkurrens-

kraftiga elpriser. För kunder med en abonnerad effekt på minst 5 MW tillämpar företaget följande bastariff:

| | |
|-----------|---|
| \$4,47/kW | i effektagift för den abonnerade effekten |
| 4,57c/kWh | för de första 120 timmarna med abonnerad effekt |
| 2,57c/kWh | för därpå följande 2,4 GWh |
| 1,77c/kWh | för överskjutande konsumtion |

Detta betyder för en kund med en abonnerad effekt på 10 MW och ett energiuttag på 70 GWh att han totalt får betala motsvarande 9,8 öre/kWh. En kund med en abonnerad effekt på 50 MW och ett energiuttag på 350 GWh får med samma tariff betala 9,7 öre/kWh.

Till denna bastariff kan läggas speciella överenskommelser som innebär ytterligare reduktioner av elpriserna. Det kan gälla vinstdelning, dvs. att Hydro-Québec får del i kundföretagets vinst, eller avkopplingsmöjligheter. En vanlig reduktion från bastariffen genom sådana överenskommelser kan uppgå 10-15 %.

Elpriset varierar mycket från provins till provins. Sålunda är den ovan refererade tariffen för Quebec, vars produktion till ca 97 % är baserad på vattenkraft, ett exempel på ett lågt elpris. I exempelvis New Brunswick, som gränsar till Quebec och har en elproduktion baserad på kärnkraft och konventionell kondenskraft, ligger elpriserna betydligt högre.

Skatten på el för industrier är 5 % i Alberta och Prince Edwards Island. I övriga provinser förekommer ingen skatt på el.

3.6.4 Framtida kostnader och priser

Fram till sekelskiftet bedöms elanvändningen i Kanada öka med i genomsnitt 3 % per år.

Elproduktionen och därmed elpriset beror mycket på lokala tillgångar. Quebec, Newfoundland, British Columbia och Manitoba har mycket vattenkraft medan kolkondens är dominerande i Alberta, Saskatchewan och Nova Scotia som har stora tillgångar av fossila bränslen. Kärnkraft finns framför allt i Ontario, Quebec och New Brunswick.

På grund av de olika lokala förhållandena samt typ och omfattning av produktionskapacitetstillskott kommer elprisutvecklingen att variera mellan provinserna. En allmän uppfattning är dock att elpriserna fram till år 1995 kommer att reallt sjunka något för att sedan åter sakta öka. Ny vattenkraft måste byggas ut och ökad export till USA ökar konkurrensen om elkraften. Vissa företag är självförsörjande med äldre vattenkraft och har även fortsättningsvis reallt sjunkande kostnader. På grund av nära förestående nyinvesteringar förväntas elpriserna stiga mer i provinserna Ontario, Manitoba och British Columbia.

Den federala regeringens energipolitiska mål är marknadsorienterat och har inte ändrats. Målet är att:

- utveckla energitillgångarna som en del av nationell och regional utveckling
- förbättra energileveranssäkerheten
- öka den kanadensiska andelen i ägandet och kontrollen av inhemska energiindustrier.

Det tidigare nämnda frihandelsavtalet med USA är ett viktigt steg i riktning mot liberalisering i handeln mellan de båda länderna.

Sex av de östra provinserna har överenskommit med regeringen om att vidta åtgärder i syfte att sänka svaveldioxidemissionen med 50 % till år 1994 jämfört med 1980. Trots detta finns det inga federala gränsvärden för utsläpp av svavel, stoft och kväveoxider. Exempelvis saknar kolkondensverken i Nova Scotia (80 % av produktionen eller ca 6 TWh el) avsvavlingsutrustning, trots att högsvavliga lokala kol är dominerande bränsletyp.

3.7 USA

3.7.1 Elförsörjningsläget

År 1987 förbrukades ca 2 774 TWh elkraft i USA. Per invånare och år uppgår konsumtionen till ca 11,5 MWh; ungefär två tredjedelar av motsvarande svenska värde. Industrins elförbrukning uppgick till ca 775 TWh. Den svarade således för ca 28 % av totalförbrukningen.

De mest elintensiva industribranscherna svarade för ca 16 % av USA:s elförbrukning. Fördelningen på branscher framgår av nedanstående uppställning:

| | <u>TWh</u> |
|----------------------------|--------------|
| Järn- och stålindustri | 55,2 |
| Kemisk industri | 175,5 |
| ickejärnmetallindustri | 79,6 |
| Massa- och pappersindustri | 106,5 |
| Gruvindustri | <u>26,0</u> |
| Summa: | 442,8 |

Elförbrukningen har under åttiotalet ökat med ca 2 % per år, vilket har varit långt under sjuttiotalets långsiktsprognoser. En bidragande orsak till den relativt låga ökningstakten har varit industrins långsamma utveckling. Dess andel av elförbrukningen har sjunkit under samma period, från 34 % till 28 %.

På grund av USA:s storlek och den decentraliserade elförsörjningen har behandlingen i det följande begränsats till ett fåtal stater. Dessa stater har bedömts vara av särskilt intresse för den svenska elintensiva industrins konkurrensvillkor. De stater som studerats är Georgia, Indiana och Ohio. I Georgia finns flera stora anläggningar inom pappers- och massaindustrin, i Indiana produceras mer stål än i någon annan delstat medan staten Ohio kommer på andra plats i detta avseende.

3.7.2 Georgia

Staten Georgias största effektuttag under 1988 var 14 892 MW. Detta har överträffats under sommaren 1989 då 15 281 MW uppnåddes. Georgia Power är det dominerande kraftföretaget i området och levererade motsvarande 83 % av 1988 års effekttopp.

Produktionskapaciteten för olika kraftslag, var följande år 1988:

| <u>Kraftslag</u> | <u>MW</u> |
|--------------------------|---------------|
| Konventionell värmekraft | 10 809 |
| varav | |
| kol | (9 246) |
| olja & gas | (355) |
| ångturbiner | (1 208) |
| Vattenkraft | 862 |
| Kärnkraft | 1 347 |
| Summa: | 13 018 |

De senast idrifttagna produktionsenheterna i Georgia är ett koleldat kraftverk med 818 MW effekt och ett kärnkraftverk med 1 160 MW effekt.

Georgia Power äger dessutom 25 % i ett pumpkraftverk (vattenkraft), som avses byggas år 1996 med 848 MW. I övrigt finns inga konkreta utbyggnadsplaner.

Bränslekostnaderna per producerad kWh var år 1988:

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Fossila bränslen | 1,734 cent = 10,6 öre |
| Kärnbränsle | 1,086 cent = 6,6 öre |
| (enligt växelkursen 1989-01-02) | |

Elförsäljningen i Georgia fördelade sig år 1988 på kundkategorier enligt följande:

| | |
|---|---------------|
| Hushåll | 20,5 % |
| Handel | 22,0 % |
| Industri | 31,8 % |
| Gatubelysning | 0,4 % |
| Samkörande/Kommuner | 15,2 % |
| Övrigt inkl. försäljning utanför staten | <u>10,1 %</u> |

Summa: 100,0 %

Pappersindustrin svarade för 11,5 % av industrins elinköp.

Det genomsnittliga elpriset för Georgia Powers hushållskunder år 1988 var 43,3 öre/kWh. Priset är lägre än medelpriset för hushållskunder i hela USA, som år 1988 uppgick till 47,5 öre/kWh.

För handeln var det genomsnittliga priset i Georgia 43,6 öre/kWh och för industrikunder 28,1 öre/kWh.

Det genomsnittliga elpriset för industrin har genomgått följande utveckling sedan år 1978:

| År : | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| cent/kWh: | 2,87 | 3,01 | 3,36 | 3,62 | 4,39 | 4,29 |

| År : | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| cent/kWh: | 4,55 | 4,48 | 4,41 | 4,37 | 4,59 |

Georgia Powers prissättning är utformad med syfte att täcka kostnaderna och ge klara prissignaler som stimulerar till effektiv elanvändning. Priserna gynnar därför elanvändning under låglasttid, lång utnyttningstid och investeringar i energieffektiv utrustning.

Ambitionen är vidare att priserna skall vara stabila, förutsebara och inte innebära några extrema höjningar eller sänkningar av kundernas elkostnader.

3.7.3 Indiana

Indiana är den största stålproducentstaten USA med en produktion av 14,3 milj. ton under perioden januari - september 1989.

De största kraftbolagen i staten är:

| | TWh |
|--|------|
| Public Service Co. of Indiana | 17,0 |
| Southern Indiana Gas & Electric Co. | 5,5 |
| Indiana Michigan Power Co. | 12,9 |
| Indianapolis Power and Light Co. | 11,9 |
| Nothern Indiana Public Service Company | 12,5 |

Elproduktionens fördelning på kraftslag var år 1988:

| <u>Kraftslag</u> | <u>%</u> |
|------------------------|----------|
| Kol | 97 |
| Kärnkraft | 2 |
| Vattenkraft och övrigt | 1 |

Summa: 100

De senast idrifttagna produktionsenheterna är tre stycken kolkraftverk med sammanlagt ca 1 900 MW effekt. Southern Indiana Gas & Electric Co. har vidare tillstånd för en 80 MW gasturbin, som är under uppförande.

66 % av elförsäljningen sker till kundgrupperna handel och industri.

Följande elpriser till stora kunder har noterats för år 1988 :

| <u>Kraftbolag</u> | <u>Kund (typ)</u> | <u>Elpris</u> |
|-------------------|-------------------|---------------|
| SIGECO | ALCOA | 2,4 cent/kWh* |
| PSI | A.E. Staley | 3,9 cent/kWh |
| PSI | Coplay Cement | 3,9 cent/kWh |
| NIPSCO | stålföretag | 4,8 cent/kWh |

* Detta ligger långt under SIGECO:s genomsnittliga pris till industrikunder och kan därför antas vara förenat med en hög grad av anpassning från kundens sida.

Omräknat till svensk valuta ligger elpriserna mellan 15 och 29 öre/kWh.

3.7.4 Ohio

Ohio är den näst största stålproducentstaten i USA med en produktion av 11,66 milj. ton under perioden januari-september 1989.

De största kraftbolagen i staten är:

| | <u>TWh</u> |
|---|------------|
| Ohio Power Company | 27,9 |
| Ohio Edison Company | 20,3 |
| Cleveland Electric Illuminating Company | 19,2 |
| Cincinnati Gas & Electric Company | 15,4 |
| Dayton Power and Light Company | 12,1 |
| Columbus Southern Power Company | 11,9 |
| Toledo Edison Company | 7,9 |

Elproduktionens fördelning på kraftslag var år 1988:

| <u>Kraftslag</u> | <u>%</u> |
|-----------------------------|----------|
| Kol | 92 |
| Kärnkraft | 7 |
| Gas, vattenkraft och övriga | <u>1</u> |

Summa: 100

De senast idrifttagna och närmast tillkommande produktionsenheterna är:

| <u>Anläggning</u> | <u>I drift</u> | <u>Effekt</u> | <u>Kraftslag</u> |
|-------------------|----------------|---------------|------------------|
| Perry I | Nov 1987 | 1205 MW* | Kärnkraft |
| Beaver Valley II | Nov 1987 | 833 MW** | Kärnkraft |
| Killen II | Juni 1982 | 600 MW | Kol |
| Racine I+II | 1982+1983 | 48 MW | Vattenkraft |
| Zimmer | 1991 | 1300 MW | Kol |
| Woodsdale | 1993 | 260 MW | Gas (toppkraft) |

* Varav Ohios kraftindustris andel är 977 MW

** Varav Ohios kraftindustris andel är 719 MW

Fördelningen på energislag av de ovan redovisade Ohio-ägda tillskotten (3904 MW) är:

| <u>Kraftslag</u> | <u>%</u> |
|------------------|------------|
| | % |
| Kärnkraft | 43 |
| Kol | 49 |
| Vattenkraft | 1 |
| Gas | <u>7</u> |
| Summa: | 100 |

Därmed är Ohio en av de stater där kärnkraften för närvarande svarar för den relativt sett största ökningen.

Försäljningen fördelar sig på kundkategorier enligt följande:

| <u>Kundkategori</u> | <u>%</u> |
|---------------------|------------|
| Hushåll | 29 |
| Handel | 24 |
| Industri | 43 |
| Gatubelysning m. m | <u>4</u> |
| Summa: | 100 |

Det genomsnittliga elpriset för hushållskunder var 1988 i Ohio 7,70 cent/kWh = 47,1 öre/kWh. Totalt betalade man i genomsnitt \$518,68 vilket innebär att medelelfförbrukningen per kund var 9334 kWh.

För handeln var det genomsnittliga priset 7,01 cent/kWh = 42,8 öre/kWh och medelelfförbrukningen per kund 71 474 kWh.

För industrikunder hänför sig tillgängliga prisuppgifter till år 1986. De genomsnittliga elpriserna till industrin (inkl. effektavgiften) ligger för kraftföre-

tagen i Ohio mellan 4,4 och 6,1 cent/kWh, dvs. mellan 27 och 37 öre/kWh.

3.7.5 Förslag till nya miljöpolitiska styrmedel

Kol är det dominerande bränslet i USA:s elproduktion, i dag släpps ca 20 miljoner ton svavel ut i luften från förbränningsanläggningar i landet. Trots olika riktlinjer för utsläpp av stoft, svavel och kväveoxider är rökgasreningsutrustningarna generellt mycket bristfälliga och kostnaderna för rökgasrening har haft en ringa påverkan på elpriset.

USA:s president föreslog den 12 juni 1989 ett omfattande program för att komma tillrätta med luftföroreningsproblemen. Förslaget, vilket innebär ändringar av Clean Air Act från 1977, syftar till att undanröja de tre största hoten mot miljön: försurning, städernas luftföroreningar och giftiga luftutsläpp. Programmet innehåller förslag om ekonomiska styrmedel, men ännu är inte alla delar utformade i detalj.

Förslaget syftar till att minska utsläppen av svavel-dioxid till hälften och kväveoxider med 2 milj. ton. I en första fas skall en reduktion ske med 5 milj. ton SO₂ till år 1995.

Det konstateras att varje begränsning av försurningen kommer att öka elpriserna, men att förslag som innehåller större flexibilitet ger mindre prisökningar. Planen ger därför valfrihet när det gäller sättet att reducera utsläppen. Reduktionerna kommer att avse alla anläggningar över en viss storlek.

Enligt förslaget kommer överlåtbara utsläppsrätter att införas så att minskningarna uppnås på det minst kostsamma sättet. I den första fasen kommer överlåtelse att tillåtas mellan elproduktionsanläggningar inom en stat eller inom ett system. Full överlåtelse rätt över delstatsgränserna kommer att tillåtas i en andra fas.

ELCON (Electricity Consumers Resource Council), en sammanslutning av större industrielförbrukare, har i anslutning till förslaget om the Clean Air Act och senare ändringar därav framhållit att:

- De nya förslagen får stora konsekvenser på elpriserna, det kan bli fråga om 15 - 20 % höjningar.
- Prishöjningarna kommer att slå särskilt hårt på de mest industrialiserade delstaterna.
- I USA betalar industrikunder genomsnittligen elpriser som ligger bland de högsta i de industrialiserade länderna. De är ungefär dubbelt så höga som i exempelvis Kanada och Sverige. Ett dyrbart program för reduktion av luftföroreningar kommer att öka denna prisskillnad.

UNDERBILAGA 1

Nedanstående officiella elpriser för industrileveranser, i respektive lands valuta gäller den 1 januari 1989, enligt UNIPEDE Economics and Tariffs study committee. (UNIPEDE = International Union of Producers and Distributors of Electrical Energy). Alla avgifts-element är inkluderade, även de som är fasta eller effektberoende.

Officiella elpriser den 1 januari 1989 i resp. lands valuta

| Storlek: kW | 100 | | 1 000 | | 25 000 | |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Utnyttjnings- tid: h/år | 1 600 | | 2 500 | | 7 000 | |
| Förbrukning: MWh | 160 | | 2 500 | | 175 000 | |
| Land | Utan | *)Med | Utan | *)Med | Utan | *)Med |
| -område/valuta | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt | skatt |
| Västtyskland | | | | | | |
| pfennig | | | | | | |
| -högind omr | 25,9 | 28,3 | 19,9 | 21,7 | 11,9 | 13,0 |
| -södra delen | 25,1 | 27,2 | 20,1 | 21,7 | 13,7 | 14,8 |
| Kanada cent | | | | | | |
| -Quebec | 7,86 | 7,86 | 5,90 | 5,90 | 2,92 | 2,92 |
| Finland penni | | | | | | |
| - Helsingfors | 34,3 | 34,3 | 26,5 | 26,5 | 13,5 | 13,5 |
| - Uleåborg | 31,8 | 31,8 | 26,5 | 26,5 | - | - |
| - Kotka | 34,5 | 34,5 | 29,6 | 29,6 | - | - |
| Frankrike | | | | | | |
| centime | 58,1 | 59,8 | 48,9 | 48,9 | 27,7 | 27,7 |
| Norge | | | | | | |
| norska öre | | | | | | |
| -Oslo | 54,4 | 58,0 | 45,4 | 49,0 | 35,1 | 38,7 |
| -Ardal | 22,6 | 26,3 | 19,3 | 23,0 | 15,6 | 19,3 |
| Storbritannien | | | | | | |
| penny | | | | | | |
| - Yorkshire | 6,10 | 6,10 | 4,83 | 4,83 | 2,68 | 2,68 |
| - S Skottland | 6,72 | 6,72 | 4,93 | 4,93 | 2,69 | 2,69 |
| Sverige | | | | | | |
| - Sthlm Energi | 42,0 | 47,0 | 32,5 | 37,5 | 19,6 | 24,6 |
| - Vattenfall | | | | | | |
| Mellansverige | 41,3 | 46,3 | 30,2 | 35,2 | 17,2 | 22,2 |

*) Exkl. avdragsgill moms.

Referenser

- UNIPEDE Economics and Tariffs study committee.
(UNIPEDE = International Union of Producers and
Distributors of Electrical Energy)
- Energy policies and programmes of IEA countries, 1988
- Energy statistics 1970-1985, 1986-1987 IEA
- NORDELS årsberättelse 1988
- "Sähkö 1990-luvulla" (El på 1990-talet), rapport från
det finska handels- och industriministeriet
- EDF 1988, årsberättelse Electricite de France
- Resultats techniques d'exploitation 1988, teknisk
resultatrapport från EdF
- Elproduktion och elpriser i Frankrike, promemoria från
Sveriges ambassad i Paris av 1989-06-22
- Konkurrentländernas elmarknader, Janne Sjödin, ÅF
Energikonsult
- Rapporter från de tekniska attachékontoren i Bonn och
London under 1988 och 1989 till STEV, STU och SEU.
- Uppdragsrapportering från det tekniska attachékontoret
i Washington
- Georgia Power Company annual report 1988
- Electricity in Europe/Opening the market, Andrew
Holmes, Financial Times Business Information
- Meeting of the IEA Sub-Group on Energy Conservation,
Paris 24-25 April 1989, protokoll
- European Electric Power System in the 1990s, WEFA
Energy
- Besök vid ELCON, IEA, NEA, UNIDEN, Franska
Industriministeriet och Electricité de France

UPPSKATTNINGAR AV KAPACITETSUTVECKLINGEN

I denna bilaga redovisas i tabellform de översiktliga beräkningar av elproduktionskapacitetens utveckling under åren 1991 - 2010 som utredningen utfört.

Kalkylerna har gjorts för femårsperioder och baseras på uppskattningar av kostnaderna för utbyggnad av olika kraftslag samt antaganden om olika restriktioner beträffande utbyggnadsmöjligheterna under varje period. De skilda utvecklingsalternativ som redovisas bygger på antaganden om dels avvecklingstakten för kärnkraft (scenarierna I - IV), dels elförbrukningens tillväxt (H-, M- och L-alternativen).

Kalkylunderlaget beskrivs i betänkandets avsnitt 9.1.3.

Tabell 1 Kapacitetsförändringar i elproduktionen vid hög tillväxt i elanvändningen (alt. H).

| Scenario | 1991-95 | 1996-00 | 2001-05 | 2006-10 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| I | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -1,5 | -20,3 | -22,1 | -22,1 |
| Kraftvärme | 1,5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -0,3 | 22,0 | 21,5 | 21,1 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 166,2 | 175,8 | 186,2 | 197,2 |
| - nettoförändring | 1,2 | 9,6 | 10,4 | 11,0 |
| II | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | 3,5 | - | -34,8 | -34,8 |
| Kraftvärme | 1,3 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 1,6 | 34,2 | 34,7 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 166,2 | 175,8 | 186,2 | 197,2 |
| - nettoförändring | 1,2 | 9,6 | 10,4 | 11,0 |
| III | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -1,5 | -5,0 | - | -59,5 |
| Kraftvärme | 1,5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 1,4 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -0,3 | 6,6 | - | 58,5 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 166,2 | 175,8 | 186,2 | 197,2 |
| - nettoförändring | 1,2 | 9,6 | 10,4 | 11,0 |
| IV | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | 3,5 | - | - | -69,5 |
| Kraftvärme | 1,3 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 1,4 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 1,6 | - | 68,5 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 166,2 | 175,8 | 186,2 | 197,2 |
| - nettoförändring | 1,2 | 9,6 | 10,4 | 11,0 |

¹⁾ Inkl. ökat utnyttjande av befintliga kärnkraftverk.

²⁾ Produktionsförmåga medelår vid slutet av resp. period.

Tabell 2 Kapacitetsförändringar i elproduktionen vid medelhög tillväxt i elanvändningen (alt. M).

| Scenario | 1990-95 | 1996-00 | 2001-05 | 2006-10 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| I | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -1,5 | -20,3 | -22,1 | -22,1 |
| Kraftvärme | 0,1 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 17,1 | 16,2 | 15,3 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 160,0 | 164,7 | 169,8 | 175,0 |
| - nettoförändring | -5,0 | 4,7 | 5,1 | 5,2 |
| II | | | | |
| Vattenkraft | - | 1,1 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | - | 3,5 | -34,8 | -34,8 |
| Kraftvärme | - | - | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | - | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | - | 28,8 | 28,0 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 159,9 | 164,5 | 169,5 | 174,7 |
| - nettoförändring | -5,2 | 4,7 | 5,1 | 5,2 |
| III | | | | |
| Vattenkraft | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -1,5 | -5,0 | - | -59,5 |
| Kraftvärme | 0,1 | 5,0 | 1,1 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | - | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 1,7 | - | 52,7 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 160,0 | 164,7 | 169,8 | 175,0 |
| - nettoförändring | -5,0 | 4,7 | 5,1 | 5,2 |
| IV | | | | |
| Vattenkraft | - | 1,1 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | - | 3,5 | - | -69,5 |
| Kraftvärme | - | - | 1,1 | 5,0 |
| Vindkraft | - | - | - | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | - | - | 62,7 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 159,9 | 164,4 | 169,5 | 174,7 |
| - nettoförändring | -5,1 | 4,6 | 5,1 | 5,2 |

1) Inkl. ökat utnyttjande av befintliga kärnkraftverk.

2) Produktionsförmåga medelår vid slutet av resp. period.

Tabell 3 Kapacitetsförändringar i elproduktionen vid låg tillväxt i elanvändningen (alt. L).

| Scenario | 1990-95 | 1996-00 | 2001-05 | 2006-10 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| I | | | | |
| Vattenkraft | - | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -5,0 | -16,8 | -22,1 | -22,1 |
| Kraftvärme | - | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 0,5 | 8,5 | 7,6 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 154,9 | 146,5 | 144,0 | 141,5 |
| - nettoförändring | -10,1 | -8,4 | -2,5 | -2,5 |
| IB | | | | |
| Kärnkraft ¹⁾ | -5,0 | -16,8 | -22,1 | -22,1 |
| Kraftvärme | - | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | 1,0 | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | 2,3 | 12,1 | 11,2 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 154,9 | 146,3 | 143,3 | 140,4 |
| - nettoförändring | -10,1 | -8,6 | -3,0 | -2,9 |
| II | | | | |
| Vattenkraft | - | - | 4,0 | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | - | - | -31,3 | -34,8 |
| Kraftvärme | - | - | 5,0 | 5,0 |
| Vindkraft | - | - | 2,0 | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | - | 4,1 | 20,3 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 159,9 | 159,9 | 143,8 | 141,3 |
| - nettoförändring | -5,1 | - | -16,1 | -2,5 |
| III | | | | |
| Vattenkraft | - | - | - | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | -5,0 | -5,0 | - | -56,0 |
| Kraftvärme | - | - | - | 5,0 |
| Vindkraft | - | - | - | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | - | - | 35,0 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 154,9 | 149,9 | 149,9 | 140,8 |
| - nettoförändring | -10,1 | -5,0 | - | -9,0 |
| IV | | | | |
| Vattenkraft | - | - | - | 4,0 |
| Kärnkraft ¹⁾ | - | - | - | -66,0 |
| Kraftvärme | - | - | - | 5,0 |
| Vindkraft | - | - | - | 3,0 |
| Övr. kondenskraft | -5,1 | - | - | 35,0 |
| Kapacitet ²⁾ | | | | |
| - totalt | 159,9 | 159,9 | 159,9 | 140,8 |
| - nettoförändring | -5,1 | - | - | -19,0 |

¹⁾ Inkl. ökat utnyttjande av befintliga kärnkraftverk.

²⁾ Produktionsförmåga medelår vid slutet av resp. period.

Tabell 4 Beräknad utveckling av genomsnittskostnaden och den långsiktiga marginalkostnaden i elproduktionen 1991 - 2010.

| <u>Genomsnittskostnad</u> | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 |
| Hög förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | 18,1 | 19,6 | 21,2 | 22,6 |
| Scenario II | 17,8 | 18,3 | 20,6 | 22,6 |
| Scenario III | 18,1 | 18,8 | 19,3 | 22,6 |
| Scenario IV | 17,8 | 18,3 | 18,8 | 22,6 |
| Medelhög förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | 17,7 | 19,0 | 20,5 | 21,9 |
| Scenario II | 18,0 | 17,8 | 20,0 | 22,0 |
| Scenario III | 17,7 | 18,2 | 18,4 | 21,9 |
| Scenario IV | 18,0 | 17,8 | 18,0 | 22,1 |
| Låg förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | 18,0 | 17,8 | 19,1 | 20,4 |
| Scenario II | 18,0 | 18,0 | 18,4 | 20,5 |
| Scenario III | 18,0 | 17,9 | 17,9 | 20,6 |
| Scenario IV | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 20,6 |
| Scenario IB | 18,0 | 18,8 | 22,6 | 26,6 |
| <u>Långsiktig marginalkostnad</u> | | | | |
| | 1991-95 | 1996-00 | 2001-05 | 2006-10 |
| Hög förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | 26,1 | 27,6 | 27,6 | 27,7 |
| Scenario II | 22,7 | 26,9 | 27,7 | 27,8 |
| Scenario III | 26,1 | 27,2 | 26,7 | 27,9 |
| Scenario IV | 22,7 | 26,9 | 26,7 | 27,9 |
| Medelhög förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | 20,4 | 27,6 | 27,6 | 27,7 |
| Scenario II | - | 26,1 | 27,7 | 27,8 |
| Scenario III | 20,4 | 26,9 | 26,0 | 27,9 |
| Scenario IV | - | 26,1 | 26,0 | 27,9 |
| Låg förbrukningstillväxt | | | | |
| Scenario I | - | 26,7 | 27,4 | 27,5 |
| Scenario II | - | - | 27,3 | 27,7 |
| Scenario III | - | - | - | 27,8 |
| Scenario IV | - | - | - | 27,8 |
| Scenario IB | - | 30,6 | 45,4 | 44,4 |

ENERGIENHETER M. M.**Energi**

Grundenheten för energi enligt det internationellt fastställda SI-systemet är joule (J). Ännu används dock i Sverige ofta enheterna kalorier (cal) och wattimmar (Wh). Både kalorier och wattimmar används som beteckning för värmemängd. Wattimmar används som beteckning för elenergimängd.

$$1\ 000\ Wh = 1\ kWh = 3\ 600\ 000\ J = 859,2\ kcal.$$

Effekt

Effekt är energi per tidsenhet, dvs. energi = effekt x tid.

Ett kraftverks eleffekt mäts i watt (eller multiplar därav). Även värmeeffekt kan mätas i watt.

Multipelenheter

Multipelenheter erhåller man genom att kombinera enheten med ett prefix, varvid enheten multipliceras med en viss talfaktor (tiopotens).

| | | | |
|----------|--------------------|---|-----------------------|
| k (kilo) | = 10 ³ | = | 1 000 |
| M (mega) | = 10 ⁶ | = | 1 000 000 |
| G (giga) | = 10 ⁹ | = | 1 000 000 000 |
| T (tera) | = 10 ¹² | = | 1 000 000 000 000 |
| P (peta) | = 10 ¹⁵ | = | 1 000 000 000 000 000 |

Följande samband gäller således:

$$1 \text{ PJ} = 0,2778 \text{ TWh}$$

$$1 \text{ TWh} = 3,6 \text{ PJ}$$

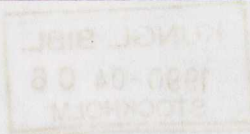
Ungefärliga omräkningsfaktorer mellan vissa energibärare

| | |
|--------------------|--|
| Råolja | 1 Mton= 1,16 Mm ³ = 11 TWh= 42 PJ |
| Lätt eldningsolja | 1 Mton= 1,20 Mm ³ = 12 TWh= 43 PJ |
| Tung eldningsolja | 1 Mton= 1,06 Mm ³ = 11 TWh= 41 PJ |
| Naturgas | 1 Gm ³ = 10,8 TWh= 39 PJ |
| Kol | 1 Mton= 7-8 TWh= 25-30 PJ |
| Skogsbränsle | 1 Mton TS= 5-5,5 TWh= 18-20 PJ |
| Torv(50% fukthalt) | 1 Mton= 2,5-3 TWh= 9-11 PJ |
| Motorbensin | 1 Mton= 1,37 Mm ³ = 12 TWh= 43 PJ |

Statens offentliga utredningar 1990

Kronologisk förteckning

1. Företagsförvärv i svenskt näringsliv. I.
2. Överklagningsrätt och ekonomisk behovsprövning inom socialtjänsten. S.
3. En idrottshögskola i Stockholm - struktur, organisation och resurser för en självständig högskola på idrottens område. U.
4. Transportrådet. K.
5. Svensk säkerhetspolitik i en föränderlig värld. Fö.
6. Förbud mot tjänstehandel med Sydafrika m.m. UD.
7. Lagstiftning för reklam i svensk TV. U.
8. Samhällsstöd till underhållsbidragsberättigade barn. Idéskisser och bakgrundsmaterial. S.
9. Kostnader för fastighetsbildning m. m. Bo.
10. Strömgatan 18 - Sveriges statsministerbostad. SB.
11. Vidgad vuxenutbildning för utvecklingsstörda. U.
12. Meddelarrätt. Ju.
13. Översyn av sjölagen 2. Ju.
14. Långtidsutredningen 1990. Fi.
15. Beredskapen mot oljeutsläpp till sjöss. Fö.
16. Storstadstrafik 5 - ett samlat underlag. K.
17. Organisation och arbetsformer inom bilateralt utvecklingsbistånd. UD.
18. Lag om folkbokföringsregister m.m. Fi.
19. Handikapp och välfärd? - En lägesrapport. S.
20. Välfärd och segregation i storstadsregionerna. SB.
21. Den elintensiva industrin under kärnkraftsavvecklingen. ME.
22. Den elintensiva industrin under kärnkraftsavvecklingen. Bilagedel. ME.



Statens offentliga utredningar 1990

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Strömgatan 18 - Sveriges statsministerbostad. [10]
Välfärd och segregation i storstadsregionerna. [20]

Justitiedepartementet

Meddelarrätt. [12]
Översyn av sjölagen 2. [13]

Utrikesdepartementet

Förbud mot tjänstehandel med Sydafrika m.m. [6]
Organisation och arbetsformer inom bilateralt utvecklingsbistånd. [17]

Försvarsdepartementet

Svensk säkerhetspolitik i en föränderlig värld. [5]
Beredskapen mot oljeutsläpp till sjöss. [15]

Socialdepartementet

Överklagningsrätt och ekonomisk behovsprövning inom socialtjänsten. [2]
Samhällsstöd till underhållsbidragsberättigade barn. Idéskisser och bakgrundsmaterial. [8]
Handikapp och välfärd? - En lägesrapport. [19]

Kommunikationsdepartementet

Transportrådet. [4]
Storstads trafik 5 - ett samlat underlag. [16]

Finansdepartementet

Långtidsutredningen 1990. [14]
Lag om folkbokföringsregister m.m. [18]

Utbildningsdepartementet

En idrottshögskola i Stockholm - struktur, organisation och resurser för en självständig högskola på idrottens område. [3]
Lagstiftning för reklam i svensk TV. [7]
Vidgad vuxenutbildning för utvecklingsstörda. [11]

Bostadsdepartementet

Kostnader för fastighetsbildning m. m. [9]

Industridepartementet

Företagsförvärv i svenskt näringsliv. [1]

Miljö- och energidepartementet

Den elintensiva industrin under kärnkraftsavvecklingen. [21]
Den elintensiva industrin under kärnkraftsavvecklingen. Bilagedel. [22]



Handwritten scribbles and faint markings on the right side of the page.

Handwritten scribbles and faint markings on the right side of the page.





ALLMÄNNA FÖRLAGET

BESTÄLLNINGAR: ALLMÄNNA FÖRLAGET, KUNDTJÄNST, 106 47 STOCKHOLM,
TEL: 08-739 96 30, FAX: 08-739 95 48.
INFORMATIONSBOKHANDELN, MALMTORGSGATAN 5 (VID BRUNKEBERGSTORG), STOCKHOLM.

Y002-0/03/00 ISSN 1103-16 100