

SM E11

~~Sverige~~

P3/7 1991/1

99-10-19

SCB:s bibliotek
Box 24 300
S-104 51 STOCKHOLM



0000066027

ka meddelanden

Beställningsnummer
E 11 SM 9101

~~Sverige~~

~~P3/7~~

P3/7

Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen 1989

STATISTISKA
CENTRALBYRÅN

91. 04 11

Biblioteket

SCB

STATISTISKA CENTRALBYRÅN

Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen 1989

Electric energy supply and district heating 1989

Innehåll

Contents

Sida/
page

4	Sammanfattning	Summary in Swedish
4	Uppgiftslämnare	Respondents
4	Teknisk utrustning	Technical equipment
5	Produktion av elenergi	Production of electric energy
6	Energiomsättning i kraftverk och värmeverk	Energy turnover in power stations and district heating plants
6	Kraftförsörjning	Electric power supply
7	Överföringsförluster	Transmission losses
7	Omsättning av elenergi	Turnover of electric energy
8	Saluvärde och vissa kostnader	Sales value and certain costs
9	Förbrukning av bränsle	Consumption of fuels
9	Sysselsatt personal	Salaried employees and wage-earners
9	Fjärrvärmeförsörjningen	Steam and hot water supply
9	Elvärmda lägenheter	Electric space heating
9	El-, gas- och fjärrvärmeförbrukningen i permanenta lägenheter	Energy consumption in dwellings
10	Engelsk sammanfattning	Summary
13	Svensk-engelsk ordlista	List of terms

STATISTISKA **SCB** CENTRALBYRÅN

Producent Statistiska centralbyrån, Enheten för energi och priser
Förfrågningar Mikael Schöllin, tfn 019 – 17 68 99
Gunnel Bengtsson, tfn 019 – 17 61 46
Serie E – Energi ISSN 0349–5299
Från trycket 9 april 1991. SCB-Tryck, Örebro. Miljövänligt papper

©1991 Statistiska centralbyrån, 115 81 Stockholm. Ansvarig utgivare Jan Högrelius. Statistiska meddelanden (SM) kan köpas från SCB-Distribution, 701 89 Örebro, tfn, 019–17 68 00

©1991 Statistics Sweden. Statistical Reports can be obtained from SCB-Distribution, S-701 89 Örebro, Sweden

Innehåll (forts)

Contents (Cont.)

Sida/
page

Diagram

- 20 1 Installerad generatoreffekt 1950-1989, MVA
- 23 2 Värmekraftproduktion brutto 1965-1989 fördelad på kraftslag, GWh
- 25 3 Genomsnittlig utnyttjningstid i timmar 1975-1989
- 27 4 Elvärmda bostadslägenheter (exkl fritidshus) 1972-1989
- 29 5 Elförbrukningen exkl överföringsförluster fördelad på förbrukarkategorier åren 1980 och 1989
- 32 6 Översikt över elförsörjningen 1955-1989
- 37 7 Fjärrvärmda bostadslägenheter 1974-1989

Tabeller

- 18 1 Kraftstationer: Antal kraftstationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1989 samt bruttoproduktionen år 1989. Fördelning på aggregattyp och län
- 21 2 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1989 samt bruttoproduktion år 1989. Fördelning på aggregattyp och företagets branschtillhörighet
- 22 3 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december åren 1985-1989 samt bruttoproduktionen åren 1985-1989. Fördelning på aggregattyp
- 24 4 Kraftstationer och värmeverk: Antal, teknisk utrustning och energiomsättning 1989. Fördelning på stationstyp
- 26 5 Elleveranser till slutliga förbrukare år 1989: Antal abonnemang och genomsnittlig förbrukning per abonnemang. Fördelning på konsumentgrupper
- 28 6 Elförbrukning (GWh) inom gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2 och 3) åren 1988 och 1989. Fördelning på branscher
- 30 7 Elförsörjningen åren 1985-1989: Översikt över tillförsel och användning
- 34 8:1 Elverk och värmeverk åren 1985-1989: Omsättning av elenergi, ånga och hetvatten
- 35 8:2 Elverk och värmeverk åren 1985-1989: Intäkter, vissa kostnader och förädlingsvärde i milj kr
- 36 9 Elleveranser år 1988 och 1989: Kvantitet och värde. Fördelning på leveranser till elverk, till egna anläggningar och till övriga mottagare
- 37 10 Fjärrvärmeförsörjningen åren 1988 och 1989
- 38 11 Elverkens och värmeverkens förbrukning av bränsle och drivmedel åren 1988 och 1989. Fördelning på varuslag
- 39 12 Elverkens förbrukning av bränsle för elproduktion år 1989. Fördelning på varuslag och kraftstationstyp
- 40 13 Värmeverkens förbrukning av bränsle för produktion av hetvatten och ånga år 1989. Fördelning på varuslag och stationstyp
- 41 14 Elverkens och värmeverkens personal och löner åren 1988 och 1989
- 42 15 Elförbrukningen 1988 och 1989. Fördelning på län samt vissa konsumentgrupper

Diagrams

- 1 Capacity of generators, 1950-1989, MVA
- 2 Thermal power production 1965-1989 by type of stations, GWh
- 3 Average utilization time in hours, 1975-1989
- 4 Electric space heating 1972-1989
- 5 Consumption of electric energy in different branches 1980 and 1989
- 6 Electric power supply 1955-1989
- 7 District heating, number of dwellings 1974-1989

Tables

- 1 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1989, and gross production of electric energy in 1989. By type of set and by counties
- 2 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1989, and gross production of electric energy in 1989. By type of set and by enterprise classification
- 3 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1985-1989, and gross production of electric energy in 1985-1989. By type of set
- 4 Power stations and district heating plants: Number, technical equipment and energy turnover in 1989. By type of stations
- 5 Deliveries of electric energy to final consumers in 1989. Number of subscriptions and average consumption per subscription. By consumption sectors
- 6 Consumption of electric energy (GWh) in mining, quarrying, and manufacturing in 1988 and 1989. By branches
- 7 Electric power supply in 1985-1989: Survey of supply and use
- 8:1 Electricity services and district heating services in 1985-1989. Turnover of electric energy, steam, and hot water
- 8:2 Electricity services and district heating services in 1985-1989. Receipts, certain costs, and values added in mill kr
- 9 Deliveries of electric energy in 1988 and 1989: Quantities and values. By deliveries to electricity services, to own establishments, and other consumers
- 10 District heating supply in 1988 and 1989
- 11 Electricity and district heating services: consumption of fuels in 1988 and 1989. By type of commodities
- 12 Electricity services: Consumption of fuels in electricity generation in 1989. By type of commodities and by type of station
- 13 District heating services: Consumption of fuels in steam and hot water generation in 1989. By type of commodities and by type of stations
- 14 Electricity and district heating services: Salaried employees and wage-earners in 1988 and 1989
- 15 Consumption of electric energy in 1988 and 1989. By counties and consumption sectors

Symboler och enheter

Symbols and units

-	Inget finns att redovisa	Magnitude nil
0	Mindre än 0,5 av enheten	Magnitude less than half of unit employed
.	Uppgift kan ej förekomma	Category not applicable
..	Uppgift ej tillgänglig eller alltför osäker att anges	Data not available
R	Reviderad uppgift	Revised data
tkr	Tusen kronor	Thousands of kronor
Mkr	Miljoner kronor	Millions of kronor
m ³	Kubikmeter	Cubic metre
kW	Kilowatt = 1 000 W	Kilowatt = 1 000 W
MW	Megawatt = 1 000 kW	1 000 kW
GW	Gigawatt = 1 000 MW	1 000 MW
TW	Terawatt = 1 000 GW	1 000 GW
kVA	Kilovoltampere = 1 000 VA	Kilovoltamperes = 1 000 VA
MVA	Megavoltampere = 1 000 kVA	1 000 kVA
kWh	Kilowattimmar = 1 000 Wh	Kilowatthours = 1 000 Wh
MWh	Megawattimmar = 1 000 kWh	1 000 kWh
GWh	Gigawattimmar = 1 000 MWh	1 000 MWh
TWh	Terawattimmar = 1 000 TWh	1 000 GWh
Gcal	Gigakalorier = 1 000 000 000 cal	Gigacalories = 1 000 000 000 cal
Tcal	Terakalorier = 1 000 Gcal	1 000 Gcal
toe	Ekvivalenta oljeton = 10 Gcal	Tons of oil equivalent = 10 Gcal
GJ	Gigajoule = 1 000 000 000 J	Gigajoules = 1 000 000 000 J
TJ	Terajoule = 1 000 GJ	1 000 GJ
PJ	Petajoule = 1 000 TJ	1 000 TJ
EJ	Exajoule = 1 000 PJ	1 000 PJ

1MWh = 3,6 GJ

1 Gcal = 4,1868 GJ

1 MBtu (=Mega British thermal unit) = 1,0548 GJ

1 Q = 1 000 000 000 000 MBtu = 1 054,8 EJ

1 fat (barrel) råolja = 0,159 m³ råolja 5,8 GJ

1 kg urandioxid (U₃O₈) i termisk reaktor = 650 GJ

Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen 1989

Sammanfattning

Den i landets kraftstationer installerade generatoreffekten uppgick till 39 660 MVA i slutet av år 1989, varav vattenkraften svarade för 46 %. Jämfört med föregående år ökade generatoreffekten med 190 MVA (1,1 %) för vattenkraft och minskade med 284 MVA (2,9 %) för konventionell värmekraft. För kärnkraft ökade generatoreffekten med 49 MVA (0,4 %). Under 1989 minskade den i landet installerade generatoreffekten med 45 MVA (0,1 %). Den genomsnittliga ökningstakten sedan 1950 uppgår till 5,6 %.

Bruttoproduktionen av elenergi inom landet uppgick till 143 091 GWh, en minskning med 2,1 % mot föregående år. Produktionen av vattenkraft, inklusive pumpkraft, ökade med 2,1 %, och dess andel av den totala produktionen ökade till 50 % mot 48 % år 1988. Kärnkraftproduktionen minskade med 6 % och den konventionella värmekraften med 12 % mot föregående år. Den genomsnittliga utnyttjningstiden¹ ökade för vattenkraftaggregaten från 4 415 timmar år 1988 till 4 450 timmar år 1989, för kärnkraftaggregaten minskade den genomsnittliga utnyttjningstiden från 6 885 till 6 470 timmar och för den konventionella värmekraften från 755 timmar till 674 timmar.

Förbrukningen inom landet (exkl överföringsförluster) ökade med 0,1 % och uppgick till 128 926 GWh. Fördelat på de olika konsumentgrupperna var den procentuella ändringen sedan föregående år för jordbruk m m (inkl jordbrukshushåll) -1 %, gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri +1 %, byggnadsverksamhet -9 %, el-, gas-, värme-, vatten- och avloppsverk +1 %, handel, bank och försäkring, fastighetsförvaltning +0 %, kommunikationer (inkl gatu- och vägbelysning) +0 %, offentlig förvaltning, sjukhus, skolor och övriga tjänster +0 % samt hushåll(exkl jordbrukshushåll) -1,5 %.

Importen från de nordiska grannländerna ökade med 138 % till 12 053 GWh och exporten med 63 % till 12 526 GWh. Exportöverskottet om 2 607 GWh 1988 minskade till 473 GWh 1989. Importens andel av landets kraftförsörjning ökade från 3,5 % 1988 till 8,0 % 1989. På användningssidan ökade exportandelen från 5,2 till 8,3 % 1989.

Uppgiftslämnare

Till den årliga el- och fjärrvärmestatistiken insamlas uppgifter från producenter och distributörer av el och fjärrvärme. Företag som både producerar och distribuerar elenergi räknas därvid alltid som elproducenter, oberoende av elproduktionens storlek i förhållande till eldistributionen.

Uppgifter infordras för tre typer av statistiska enheter, nämligen redovisningsenheter, kraftstationer och värmeverk. Med redovisningsenhet avses här den minsta enhet för vilken fullständiga ekonomiska uppgifter (leveranser, saluvärde, produktionskostnad etc) kan erhållas. Kraftstation är närmast att betrakta som en teknisk enhet. För denna inhämtas enbart uppgifter om teknisk utrustning, bränsleförbrukning, produktion och egenförbrukning av elenergi. Beträffande elpro-

ducenter föreligger data enligt de båda förstnämnda typerna av enheter och för eldistributörerna endast för redovisningsenhet. För värmeverk inhämtas uppgifter om produktion och omsättning av fjärrvärme samt förbrukning av el och bränsle. Värmeverksrörelse bedrivs vanligen tillsammans med elproduktion och eldistribution, och dessa verksamheter ingår då i en gemensam redovisningsenhet. I några fall omfattar dock redovisningsenheten enbart värmeverksrörelse.

För år 1989 har uppgifter insamlats från dels samtliga elproducenter med egen kraftkälla om i regel minst 100 kW och med allmän distribution av elenergi, dels elproducenter med egen kraftkälla om minst 400 kW och utan allmän eldistribution. Till de sistnämnda hör tex industriföretag som har egen kraftstation avsedd för företagets eget behov.

För eldistributörerna genomförs fr o m 1976 års statistik en totalundersökning varje år. Fr o m 1977 års statistik har dessutom de mindre distributionsföretagen inarbetats i samma register och bearbetningsrutiner som gäller för de större företag.

År 1989 var antalet redovisningsenheter 684 och antalet kraftstationer 1 173. Av antalet redovisningsenheter avsåg 94 enbart värmeverksrörelse och 120 både el- och värmeverksrörelse.

Bortfall förekommer i el- och fjärrvärmestatistiken. Totalt bortfall genom att uppgiftslämnare inte insänder uppgiftsblankett förekommer endast i mycket sällsynta fall. En annan typ av bortfall är att ofullständigt ifyllda uppgifter insänds (s k partiellt bortfall). Båda typer av bortfall åtgärdas dels genom kompletterande uppgiftsinsamling, dels genom att uppgifter beräknas med ledning av relationstal beräknade på andra i redovisningen ingående uppgifter från likartade företag.

Teknisk utrustning

Beträffande den tekniska utrustningen inhämtas för varje kraftstation uppgifter om antalet aggregat och sammanlagd effekt för den primära drivkraften samt sammanlagd generatoreffekt. Mottrycksanläggningarna, som karakteriseras av att man producerar såväl el som ånga (hetvatten), har uppdelats i kraftvärmeverk, där man använder hetvatten för fjärrvärmedändamål, och industriella mottrycksanläggningar, där ångan används i industriella processer.

Uppgifterna avser förhållanden vid årets slut. Även utrustning som ej använts under året men som är i driftugligt skick ingår.

I tabellerna 1-2 redovisas data angående teknisk utrustning med fördelning på aggregattyp, län och företagets branschtillhörighet. I tabell 3 redovisas data för de senaste fem åren.

1) Utnyttjningstiden har beräknats såsom kvoten mellan bruttoproduktionen under året och *genomsnittlig* turbin-effekt under året.

Tablå 1

Kraftstationer: Antal aggregat, Installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1989.
Fördelning på inkommet material utan/med uppgift om generatoreffekt max netto.

	Inkommna utan uppgift		Inkommna med uppgift		Summa	
	totalt	%	totalt	%	totalt	%
Antal maskinaggregat, st						
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	179	11,1	1 440	88,9	1 619	100,0
Kärnkraft (kondens)	-	-	12	100,0	12	100,0
Konventionell värmekraft	74	22,0	262	78,0	336	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	20	23,5	65	76,5	85	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	14	23,7	45	76,3	59	100,0
Kondensaggregat	6	18,8	26	81,3	32	100,0
Gasturbiner	2	4,9	39	95,1	41	100,0
Annan drivkraft	32	26,9	87	73,1	119	100,0
Summa	253	12,9	1 714	87,1	1 967	100,0
Total turbin-(motor-)effekt, MW						
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	399	2,5	15 847	97,5	16 247	100,0
Kärnkraft (kondens)	-	-	10 190	100,0	10 190	100,0
Konventionell värmekraft	614	7,9	7 538	92,5	8 153	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	252	27,8	654	72,2	906	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	191	6,8	2 617	93,2	2 808	100,0
Kondensaggregat	92	3,5	2 554	96,5	2 646	100,0
Gasturbiner	54	3,2	1 656	96,8	1 711	100,0
Annan drivkraft	26	31,5	57	68,5	83	100,0
Summa	1 014	2,9	33 576	97,1	34 589	100,0
Total generatoreffekt, MVA						
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	453	2,5	17 642	97,5	18 095	100,0
Kärnkraft (kondens)	-	-	11 897	100,0	11 897	100,0
Konventionell värmekraft	759	7,9	8 909	92,1	9 668	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	333	28,5	836	71,5	1 169	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	223	6,8	3 046	93,2	3 269	100,0
Kondensaggregat	104	3,4	2 951	96,6	3 055	100,0
Gasturbiner	67	3,2	2 008	96,8	2 075	100,0
Annan drivkraft	33	33,0	68	67,0	101	100,0
Summa	1 212	3,1	38 447	96,9	39 660	100,0
Generatoreffekt, max netto, MW						
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	-	-	16 095	..	..	..
Kärnkraft (kondens)	-	-	9 934	..	..	..
Konventionell värmekraft	-	-	7 127	..	..	..
därav: Mottrycksaggr, industri	-	-	606	..	..	..
Mottrycksaggr, kraftvärme	-	-	2 496	..	..	..
Kondensaggregat	-	-	2 352	..	..	..
Gasturbiner	-	-	1 623	..	..	..
Annan drivkraft	-	-	50	..	..	..
Summa	-	-	33 156	..	..	..

Av tabellerna framgår bl a att den installerade turbin-effekten sedan föregående år har ökat med 166 MW (1,0 %) för vattenkraft, med 102 MW (1,0 %) för kärnkraft, med 19 MW (0,7 %) för kraftvärmeverk och minskat med 186 MW (6,6 %) för kondensaggregat, 20 MW (2,2 %) för industriella mottrycksanläggningar, 22 MW (1,3 %) för gasturbiner medan den har varit oförändrad för annan drivkraft. Sedan 1950 har den årliga ökningstakten varit 4,4 % för vattenkraft och 5,8 % totalt.

Generatoreffektens utveckling mellan år 1950 och 1989 framgår av diagram 1.

För 1989 har uppgifter om generatoreffekt, maximal nettoeffekt, insamlats från kraftstationerna. Generatoreffekt, max netto, anges i MW och avser den totala nettoeffekt som

maximalt kan utvinnas i stationen vid kontinuerlig drift. Nettoeffekt definieras som bruttoeffekt (mätt vid generatorerna) reducerad med elförbrukning för kraftstationsdrift och ev förluster i kraftstationstransformatörer (egenförbrukning).

Uppgifterna om generatoreffekten, max netto, har, trots kompletterande uppgiftsinsamling, ett relativt stort bortfall vilket inte kunnat bortses från. Redovisningen i tablå 1 är därför fördelad på de kraftstationer som kunnat lämna uppgiften om maximal nettoeffekt samt de som inte kunnat redovisa densamma.

Produktion av elenergi

I tabellerna 1-2 redovisas elproduktionen brutto med fördelning på kraftslag (vattenkraft, kärnkraft, konventionell vär-

mekraft), län och företags branschtillhörighet. I tabell 3 redovisas elproduktionen under de senaste fem åren.

Vattenkraftproduktionen ökade med 1 454 GWh (2,1 %) under 1989. Samtidigt minskade kärnkraftproduktionen med 3 821 GWh (5,5 %) och den konventionella värmekraften med 772 GWh (12,2 %).

Sedan år 1950 har den årliga ökningstakten för elproduktionen varit 3,6 % och 5,3 % totalt. Vattenkraftens andel av den totala elproduktionen har sjunkit från 95,4 % 1950 till 50,3 % 1989. Den genomsnittliga utnyttjningstiden, beräknat som kvoten mellan årsproduktionen vid generatorerna och under året genomsnittligt installerad turbineffekt, har sedan föregående år för vattenkraften ökat från 4 415 till 4 450 timmar (år 1950 5 680 timmar) och för kärnkraften minskat från 6 885 till 6 470 timmar samt för den konventionella värmekraften minskat från 755 timmar till 674 timmar (år 1950 1 000 timmar).

Energiomsättning i kraftverk och värmeverk

Den i tabellerna 1-3 redovisade elproduktionen avser produktion uppmätt vid generatorerna, den s k bruttoproduktionen. I tabell 4 redovisas för kraftverken även egenförbrukning vid elproduktion samt den nettoproduktion som erhålles om man från bruttoproduktionen drar bort egenförbrukningen vid elproduktion. Egenförbrukning består av elförbrukning för kraftstationsdrift samt förluster i kraftstationstransformatörer. För kraftvärmeverken har redovisningen ändrats fr o m 1985 års statistik. Omläggningen innebär att egenförbrukningen vid elproduktionen schablonmässigt beräknas utgöra 3 % av bruttoproduktionen av el vid anläggningarna. Resterande del av kraftvärmeverkets elförbrukning för drift (för produktion av fjärrvärme samt drift av värmepumpar och elpannor) ingår, liksom de fristående värmeverkens totala elförbrukning, på användningssidan i försörjningsbalansen. För att underlätta jämförelser över tiden har redovisade uppgifter för åren 1980-1984 reviderats enligt det redovisningssätt som nu tillämpas. (Motsvarande ändring har införts i tabell 2, nedan).

I tabell 4 har kondensproduktionen fördelats på mottrycksaggregat och kondensaggregat. Vidare redovisas energiinnehållet i bränsleförbrukningen för elproduktion samt motsvarande verkningsgrad. I tabellen har även en uppdelning gjorts på stationer med enbart mottrycksaggregat och stationer som dessutom innehåller kondensaggregat. Vidare redovisas uppgifter om produktion och bränsleförbrukning för kraftvärmeverkens "värmedel" och motsvarande verkningsgrad samt motsvarande uppgifter för de fristående värmeverken.

Kraftförsörjning

I tabell 7 återges en översikt av elkraftförsörjningen åren 1985-1989 för hela riket. På tillförselsidan upptas produktion brutto och netto, samt import. Den i pumpkraftverk med uppumpat vatten producerade elenergin har i tabell 7 särredovisats, varvid den för pumpning uppmätta energiförbrukningen räknats som egenförbrukning i pumkraftverk beräknats under antagandet om 70 % verkningsgrad. Användningssidan omfattar export, slutlig förbrukning inom landet samt förluster fram till leveranspunkten. En mer översiktlig sammanställning över elanvändningen inom landet åren 1980 samt 1986-1989 återges i tabell 2.

Såsom egenförbrukning vid elproduktion räknas dels förbrukning för kraftstationsdrift inkl lokalkraft och pumpning i pumkraftverk, dels förluster i kraftstationstransformatörer. För kraftvärmeverken beräknas egenförbrukningen för elproduktion (se ovan "Energiomsättning i kraftverk och värmeverk"). Resterande del av kraftvärmeverkens elförbrukning för drift (inkl drift av värmepumpar och elpannor) ingår tillsammans med de fristående värmeverkens elförbrukning för drift på användningssidan under rubriken "Värmeverk och kraftvärmeverk". Elverkens förbrukning för kontor, lager o d redovisas på användningssidan såsom förbrukning i elverk.

Till elstatistiken har även inforrats uppgifter över antalet abonnemang. Därvid har man definierat antalet abonnemang som antalet leveransavtal. För en och samma abonnent kan sålunda finnas flera abonnemang avseende olika anläggningar, och ett abonnemang (leveransavtal) kan omfatta leveranser över flera mätare eventuellt omfattande olika tariffer.

I tabell 5 redovisas för 1989 enligt ovanstående definition antalet abonnemang och genomsnittlig förbrukning per abonnemang inom de olika förbrukarkategorierna, fördelat på högspänd (=600 V och högre) respektive lågspänd kraft.

I den årliga elstatistikens konsumentgruppering av elleveranserna förekommer icke någon uppdelning av gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri på enskilda branscher. Branschfördelade data erhålles emellertid direkt från förbrukarna genom den årliga industristatistiken, vars slutgiltiga värden för 1989 redan föreligger. Uppgifterna till tabell 6, som visar förbrukningen av elenergi inom olika industribranscher åren 1988 och 1989, har därför kunnat hämtas ur den årliga industristatistiken. Uppgifterna är fördelade enligt svensk standard för näringsgrensindelning (SNI). Småindustri och hantverk, som ingår i den årliga elstatistiken men ej i industristatistiken, har särredovisats utan branschuppdelning. De redovisade värdena för denna grupp är dock mycket osäkra, eftersom de erhållits som en restpost emedan några uppgifter ej inforrats från de i denna grupp ingående företa-

Tabell 2
Översikt över elanvändningen, TWh

	1980	1986	1987	1988	1989
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri därav elpannor ¹	40,1 ..	48,5 0,6	51,7 1,6	53,5 2,1	54,1 2,3
El-, gas-, värme och vattenverk därav elpannor ¹	1,6 ^R ..	5,4 1,6	7,9 4,0	9,1 5,4	9,2 5,7
Järnvägar, spårvägar och busstrafik	2,3	2,6	2,6	2,6	2,5
Bostäder, service m m därav elpannor ¹	34,0 ..	63,1 0,1	65,2 0,1	63,6 0,1	63,1 0,1
Överföringsförluster	8,2	9,4	10,0	9,7	9,5
Summa	86,2 ^R	129,0	137,4	138,5	138,4
därav elpannor ¹	..	2,3	5,7	7,6	8,2

1) Avkopplingsbar kraft till elpannor enligt uppgifter från Samkörningsnämnden (ett samarbetsorgan för elproducenter)

gen. I tabell 15 redovisas elförbrukningen 1988 och 1989 fördelad på län och förbrukarkategori. Länsfördelningen är behäftad med viss osäkerhet på grund av att ca 20 uppgiftslämnare inte kunna delat upp elleveranserna regionalt.

På tillförselsidan kan noteras att vattenkraftproduktionen ökade från 48 % 1988 till 50 % 1989. Kärnkraftproduktionen minskade under 1989, andelen av den totala produktionen är dock densamma, 45-46 %. Trots någon minskad produktion var andelen för den konventionella värmekraften oförändrad 4 %. Importandelen ökade under 1989 till 8,0 % av tillförd energi mot 3,5 % under 1988. Nettoutbytet med utlandet resulterade i ett exportöverskott om 473 GWh mot 2 607 GWh föregående år. I tabell 3 redovisas import och export för åren 1988 och 1989 fördelad på länder.

Tabell 3
Elkraftutbytet med de nordiska grannländerna 1988 och 1989, GWh

	1988			1989		
	Import	Export	Netto- utbyte	Import	Export	Netto- utbyte
Danmark	210	3 508	-3 298	183	7 783	-7 600
Finland	389	3 018	-2 629	468	4 323	-3 855
Norge	4 465	1 145	+3 320	11 402	420	+10 982
Summa	5 064	7 671	-2 607	12 053	12 526	-473

Överföringsförluster

Redovisningen av elförbrukningen baseras genomgående på mätvärden till grund för debitering. I stor omfattning ingår därvid uppgifter som erhålls i samband med sk preliminärdebitering, dvs beräknade mätvärden för enskilda abonnenter. Dessa uppgifter överensstämmer normalt tämligen väl med den faktiska förbrukningen men kan vissa år påverkas av förskjutningar till eller från ett annat år på grund av oregelbundna avläsningar i samband med ändrade taxor, variationer i utetemperaturen som ger upphov till fel i de preliminärdebiterade värden som helt eller delvis avser eluppvärmning etc.

En indikation på mätfelens storlek i redovisade förbrukningsuppgifter kan fås genom att närmare analysera posten överföringsförluster. Denna post framkommer för varje redovisningsenhet som skillnaden mellan tillförd energi (producerad och/eller mottagen) och redovisad förbrukning (uppmätt hos abonnenten eller beräknad). Mätfelen beträffande eltillförseln är normalt försumbara. Däremot kan som ovan nämnts uppgifterna om förbrukningen påverkas av mätfel som orsakar oförklarade variationer i förlustposten.

Överföringsförlusterna kan delas in i stamnätsförluster och övriga förluster. För riket totalt är det i allt väsentligt posten övriga förluster som påverkas av mätfel i förbrukningsuppgifterna. Relativt den totala elförbrukningen har denna post varit sjunkande över en längre tidsperiod, vilket är en följd av kontinuerlig effektivisering av distributionssystemen. Teoretiskt bör posten övriga förluster i relation till tillförd el (kvadratisk samband) visa en stabil utveckling över tiden. De redovisade förlusterna avviker dock vissa år markant från en trendutjämnad serie för den senaste tjugooårsperioden (utjämn-

ning enligt minsta kvadratmetoden). Avvikelsen från tjugooårstrenden uppgår de senaste åren till följande approximativa värden, omräknat till TWh.

	1985	1986	1987	1988	1989
Avvikelse från trend	+0,6	-0,3	-0,4	-0,2	-0,5

Den beräknade avvikelsen kan ses som ett grovt närmevärde på mätfelet i den redovisade totala elförbrukningen. Det innebär att förbrukningen underskattats 1985 medan den överskattats 1986, 1987, 1988 och 1989. Mätfelet torde i huvudsak kunna återföras till förbrukningen av lågspänd el - dvs gruppen bostäder, service m m - men att närmare precisera vilka förbrukarkategorier som berörs och hur mycket går inte att göra utifrån den använda analysmodellen. Det bör vidare framhållas att beräkningarna av mätfelens storlek inrymmer betydande osäkerhet. Förutom den osäkerhet som ligger i valet av modell torde ändringar av förbrukningens sammansättning, tekniska faktorer m m till någon del förklara variationerna i förlusterna.

Den slutliga elförbrukningen och överföringsförlusterna har inte korrigerats i tablåer eller i den efterföljande tabellavdelningen.

Omsättning av elenergi (tabell 8)

För varje redovisningsenhet i elstatistiken bildas omsättningen av summan producerad och mottagen (inkl importerad) elenergi. Produktionen räknas därvid netto, dvs efter avdrag för egenförbrukning vid elproduktion. Som mottagen elenergi räknas såväl inköpt som sådan elkraft för vilken ekonomisk ersättning ej utgått. Summa producerad och mottagen elenergi blir för den enskilda redovisningsenheten lika med den kvantitet elenergi som levererats till andra kraftföretag (inkl export) och till slutliga förbrukare samt förluster fram till leveranspunkten. I leveranser till slutliga förbrukare inräknas därvid dels elverkens förbrukning för kontor lager o d, dels leveranser till värmeverk och kraftvärmeverk avseende värmeverksdrift samt förbrukning i elpannor och värmepumpar. Den totala omsättningen i branschen har erhållits genom summering av de enskilda redovisningsenheternas motsvarande uppgift till att avse å ena sidan totalt producerad och mottagen elenergi och å andra sidan totala leveranser av elenergi inklusive förluster. Viss elkvantitet återkommer flera gånger som mottagen respektive levererad om den passerar flera redovisningsenheter innan den levereras till slutliga förbrukare.

Transiteringar ingår ej i omsättningsbegreppet, dvs uppgiftslämnare över vilkas nät transitering sker skall icke såsom inköpt eller levererad elenergi redovisa kvantiteter som inmatats på nätet för transitering och ej heller skall de redovisa motsvarande överföringsförluster.

Bruttoomsättningen av elenergi redovisas i tabell 8:1 för åren 1985-1989.

I tabell 4 redovisas elleveranserna med fördelning efter företagens branschtillhörighet.

Om man för varje redovisningsenhet från den totala omsättningen av elenergi drar bort förluster fram till leveranspunkten, får man bruttolleveranser av elenergi, inklusive leveranser inom branschen och inklusive leveranser till egna anläggningar. I leveranser till egna anläggningar ingår dävid egna industrier, vattenverk, fristående värmeverk, elpannor m m

samt elverksrörelsens förbrukning för kontor, lager o d. Totalt minskade bruttoleveranserna med 1,2 % jämfört med föregående år.

De rapporterade kraftutbytena mellan kraftföretagen överensstämmer ej alltid. Utjämning har skett på så sätt att rapporterade leveranser minskats med differensen och förluster fram till leveranspunkten ökats med samma belopp, medan kvantiteten mottagen elenergi behållits oförändrad.

Saluvärde och vissa kostnader

I tabell 8:2 har framräknats, för åren 1985-1989 saluvärdet för produktionen inom branschen elverk och värmeverk innefattande värdet av bruttoleveranserna av elenergi och fjärrvärme samt bruttoersättning erhållen för elinstallationer, för reparationer och andra arbeten samt för transitering av elenergi.

Saluvärdet hänför sig till den helt övervägande delen till leveranserna av elenergi och fjärrvärme. Det är även här fråga om bruttoredovisning, dvs uppgifterna avser samtliga leveranser som redovisats av uppgiftslämnarna, således även leveranser mellan kraftföretagen respektive värmeverken. Värdet är för elleveranserna räknat exklusive energiskatt och moms.

Elleveransernas kvantitet och värde för 1988 och 1989 har i tabell 9 fördelats dels på högspännings- och lågspänningsleveranser, dels på vissa mottagargrupper. De sistnämnda utgöres av a) andra elproducenter och eldistributörer (inkl export) samt andra värmeverk, b) slutliga förbrukare inom gruvor, mineralbrott och tillverkningsindustri och c) övriga

slutliga förbrukare. Dessa grupper har vidare uppdelats på dels leveranser till egna anläggningar (ej grupp a), dels försäld elenergi inkl frikraft, ersättningskraft o d.

Beträffande värdeuppgifterna bör framhållas följande. Produktion och distribution av elenergi räknas i regel som fristående verksamhet även om den bedrivs i direkt anslutning till annan verksamhet, t ex industrianläggning, vattenverk eller liknande. I elstatistiken skall därför leveranser till den övriga verksamheten inom ett och samma företag, t ex till industrianläggning, betraktas som till abonnent levererad energi. Som värde skall därvid upptagas den debiterade kostnaden. Om leveranserna ej debiteras, anges beräknade värden. Förbrukning för värmeverksdrift, elpannor och värmepumpar i uppgiftslämnarens egna fristående värmeverk och kraftvärmeverk samt för egna kontor och lager har hänförs till övriga slutliga förbrukare, egna anläggningar, och värdet har satts =0, eftersom det ej är frågan om någon egentlig leverans.

Kostnadssidan domineras av posterna inköpt elenergi (som innefattar all mottagen elenergi, oberoende av om den återförsåls eller förbrukats av kraftföretaget), inköpt fjärrvärme och inköpt bränsle. Den av elverken till riksskatteverket förmedlade energiskatten å elektrisk kraft har upptagits på såväl intäktssom kostnadssidan. För fjärrvärmens ingår däremot energiskatten i försäljningspriset.

Redovisningen till elstatistiken ger även viss information om prisstrukturen för elenergin. Exempelvis har i tabell 9 genomsnittspriserna för olika typer av elleveranser framräk-

Tablå 4

Omsatt och levererad elenergi år 1989 fördelad efter företagets branschtillhörighet¹, GWh

	Elverk och värmeverk SNI 4101, 4103	Gruvor o mine- ralbrott samt tillverkn.ind. SNI 2 och 3	Övriga SNI 1,4102 42,5-9	Summa SNI 1-9
Produktion brutto	135 672	7 376	43	143 091
Egenförbrukning vid elproduktion	4 097	144	1	4 242
Produktion netto	131 575	7 232	42	138 849
därav				
vattenkraft (inkl pumpkraft)	66 556	4 263	20	70 839
kärnkraft	62 687	-	-	62 687
konventionell värmekraft	2 332	2 969	22	5 323
Mottagen elenergi (inkl import)	179 803	29 564	303	209 670
Summa omsättning	311 378	36 796	345	348 519
Förluster fram till leveranspunkten	9 161	285	4	9 450
Bruttoleveranser av elenergi, inkl leveranser inom branschen ²	302 220	36 511	341	339 072
Leveranser till andra elverk (inkl export)	200 521	9 604	18	210 143
Leveranser till slutliga förbrukare inom landet	101 696	26 907	323	128 926
därav				
Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll	3 154	63	6	3 223
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri	28 281	25 858	1	54 141
egna anläggningar	5	23 956	-	23 961
försäld ³	28 276	1 902	1	30 179
El-, gas-, värme- och vattenverk	9 096	35	79	9 210
Enskilda hushåll	32 048	537	6	32 591
Övrigt	29 116	414	231	29 761

1) Se anmärkning till tabell 2, sid 20.

2) Summa omsatt elenergi minus egenförbrukning vid elproduktion och förluster.

3) inkl frikraft, ersättningskraft o d.

nats såväl beträffande högspänning och lågspänning som beträffande olika mottagargrupper. På grund av att som ovan nämnts en hel del elleveranser åsatts beräknade värden, därför att någon egentlig försäljning ej ägt rum, måste dock dessa beräknade prisuppgifter användas med viss försiktighet.

Prisutvecklingen mellan 1988 och 1989 framgår av tablå 5, som anger leveransernas priser år 1989 i procent av priset 1988 exklusive frikraft, ersättningskraft o d.

Genomsnittspriset för högspänningsleveranser till andra elverk ökade från 1988 (14 %). För leveranser till övriga mottagare, vilka till övervägande delen sker enligt fasta kontrakt, ökade genomsnittspriset för lågspänningsleveranser med 9 % från 1988.

Förbrukning av bränsle

De till el- och fjärrvärmestatistiken infordrade uppgifterna om förbrukningen av bränsle och drivmedel redovisas i tabell 11. Uppgifterna avser förbrukningen under året, alltså icke under året gjorda inköp. För bränsle som framställs vid andra arbetsställen inom samma företag har ibland något värde ej angivits. Bränsleförbrukningen för produktion av värmekraft respektive fjärrvärme har vardera särredovisats, varvid av kraftvärmeverkens bränsleförbrukning till fjärrvärmens hänförs vad som skulle ha förbrukats om man enbart skulle ha producerat ånga eller hetvatten (ca 2/3). Motsvarande gäller för de industriella mottrycksanläggningarna, vilkas bränsleförbrukning till större delen räknas som förbrukning i tillverkningsindustri. I tabellerna 12 och 13 har dessutom förbrukningen för produktion av värmekraft och fjärrvärme fördelats på kraftslag etc samt omräknats till jämförbar energienhet, joule. Övrig bränsleförbrukning utgöres dels av drivmedel för egna transportmedel, dels kraftföretagens förbrukning för uppvärmning av kontors- och lagerlokaler m m. De olika bränsleslagen har summerats kvantitetsmässigt enligt energikommitténs normer (Sveriges energiförsörjning 1955-1985, Finansdepartementet 1967:8)

De inkomna uppgifterna beträffande bränsleförbrukning har ofta varit bristfälliga, speciellt beträffande mottryckskraften. Uppenbart felaktiga uppgifter har därför korrigerats, dels genom kompletterande förfrågningar, dels beträffande mindre bränslekvaniteter genom uppskattning, dels genom båda metoderna i kombination.

Sysselsatt personal

Vid elverk och värmeverk sysselsatt personal åren 1988 och 1989 jämte motsvarande lönesumma framgår av tabell 14.

Tablå 5
Prisutvecklingen 1988-1989 för elleveranserna.
Indextal 1988 = 100

	Högspännings- leveranser	Lågspännings- leveranser	Summa leveranser
Leveranser till:			
elverk (inkl export)	114	112	113
egna anläggningar ¹	104	113	104
övriga mottagare ¹	107	109	109

1) Exkl värmeverk

Fjärrvärmeförsörjningen

Värmeverken kan indelas i dels kraftvärmeverk (som producerar såväl el som fjärrvärme) jämte i samma verk eventuellt ingående annat värmeverk, dels fristående värmeverk. För år 1989 har uppgifter inhämtats från 214 företag (varav 94 med enbart värmeverksrörelse) beträffande 40 kraftvärmeverk (varav 1 ej var i drift under året) och 265 fristående värmeverk. Av de sistnämnda var 11 ej i drift under året och 19 hade ej någon produktion utan endast distribution av fjärrvärme.

I tabell 10 har för åren 1988 och 1989 sammanställts uppgifter över kraftvärmeverkens och de fristående värmeverkens produktion och leveranser av fjärrvärme, förbrukning av elenergi och bränsle samt vissa kostnader och intäkter. För jämförbarhetens skull har alla uppgifter omräknats till GWh enligt energikommitténs normer (1 Tcal = 1,163 GWh).

I tabell 10 redovisade kvantiteter och värdeuppgifter ingår även i tabellerna 8:1 och 8:2. En översikt av energiomsättningen i produktionsanläggningarna återfinnes i tabell 4. Bränsleförbrukningen fördelad på olika bränsleslag framgår av tabellerna 11-13. Bränsleförbrukningen i kraftvärmeverk och fristående värmeverk omräknat i ekvivalenta oljeton (1 toe = 10 Gcal) framgår även av tablå 6. Sysselsatt personal ingår i tabell 14.

Uppgifterna har även inhämtats beträffande fjärrvärmeleveransernas kvantitativa fördelning på olika förbrukarkategorier. Därvid har konstaterats att en del av fjärrvärmedistributörerna ännu ej har dataunderlag etc anpassat för denna redovisning. De inkomna uppgifterna har därför i många fall baserats på skattningar, utförda av uppgiftslämnarna. I en del fall har uppgifterna varit ofullständiga och behövt kompletteras med förfrågningar och skattningar. De uppgifter som redovisas i tabell 10 är därför endast ungefärliga och mycket osäkra.

Uppgifter har även inhämtats beträffande antalet bostadslägenheter, anslutna till fjärrvärmesät. De inkomna uppgifterna har även här varit bristfälliga och ofullständiga. Antalet lägenheter har därför i en del fall behövt uppskattas med ledning av beräknade värden för förbrukning per lägenhet. I tablå 7 har beträffande fjärrvärmda bostadslägenheter för de fem senaste åren sammanställts uppgifter om antal lägenheter och förbrukning av fjärrvärme. Utvecklingen av antalet fjärrvärmda lägenheter framgår även av diagram 7.

Elvärmda lägenheter

I tablå 8 har beträffande elvärmda bostadslägenheter för de senaste åren sammanställts uppgifter om antal lägenheter och elförbrukning. Beträffande jordbruk etc avser elförbrukningen såväl hushåll som rörelse. Fritidsbostäder ingår ej i sammanställningen. Utvecklingen av antalet elvärmda lägenheter framgår även av diagram 4.

El-,gas- och fjärrvärmeförbrukning i permanenta bostäder

I tablå 9 har gjorts en sammanställning av energiförbrukningen i permanenta bostäder (exkl till jordbruk anslutna hushåll) för olika typer och olika uppvärmningsformer. Sammanställningen grundar sig dels på det under senare år förbättrade statistiska underlaget i föreliggande statistik, dels på energistatistikens uppgifter för gasverken. För bostäder med oljevärme m m har antalet lägenheter erhållits som en restpost, och för-

Tablå 6

Bränsleförbrukningen år 1989 i kraftvärmeverk och fristående värmeverk omräknad till ekvivalenta oljeton (toe)

Varuslag	Kraftvärmeverk		Värmeproduktion		Fristående värmeverk
	Elproduktion		Mottrycks-	Övrig	
	prod	Kondens-	prod	prod	
Stenkol	123 492	123	271 964	152 680	276 673
Koks (inkl stybb) och koksbrickor	-	-	-	-	-
Torv och torvbrickor	8 091	-	30 148	2 585	147 596
Dieselbrännolja och eldningsolja nr 1	81	3	913	3 010	32 397
Eldningsolja nr 2-5	39 667	11 580	72 719	102 292	210 614
Träbränsle och sopor	12 701	-	128 639	74 278	424 800
Naturgas	21 778	-	58 306	3 931	55 047
Stadsgas och koksugsgas	1 229	2 273	3 000	-	4 193
Masugsgas	22 195	38 820	53 760	-	8 856
Propan och butan (gasol o d)	-	-	-	10 503	25 212
Annat bränsle	1 027	-	4 959	704	3 908
Summa bränsleförbrukning i toe	230 261	52 799	624 408	349 983	1 189 296
Bränslebaserad elproduktion resp värmeproduktion i toe	198 482	15 788	547 610	280 141	1 036 751

Tablå 7

Fjärrvärmda bostadslägenheter. Antal den 31 december 1985-1989 och fjärrvärmeförbrukning (GWh) under åren 1985-1989

År	Bostadslägenheter i småhus		flerbostadshus	
	Antal	GWh	Antal	GWh
1985	92 029	2 148	1 312 464	20 370
1986	93 594	2 115	1 315 140	19 989
1987	98 521	2 375	1 385 170	21 504
1988	103 318	2 155	1 424 455	19 433
1989	106 538	1 995	1 458 055	18 236

brukad kvantitet olja m m har ej kunnat anges. Vissa uppgifter härom kan dock hämtas ur statistiken över bostäder och fastigheter. Elleveranser till gemensamma anordningar (tvättstugor, trapplyse, hissar, värmecentraler etc), ingår i posten fastighetsförvaltning då det gäller direktleveranser i flerbostadshus men redovisas tillsammans med de enskilda lägenheternas elförbrukning i hus med kollektivleveranser och förekommer ej alls i småhus. I genomsnitt är dessa gemensamma elleveranser av storleksordningen 2 MWh per lägenhet, men variationerna torde vara stora. Antalet lägenheter med gasuppvärmning i flerfamiljshus har uppskattats med ledning av en antagen specifik förbrukning.

De statistiska uppgifter som för närvarande insamlas kan

bl a användas som underlag för en grov kalkyl över den genomsnittliga energiförbrukningen per lägenhet. Man finner då att energiförbrukningen för elvärme (exkl hushållsel) är betydligt lägre än för fjärrvärme såväl i småhus som i flerbostadshus. Skillnaden torde bl a bero på att elvärmens i allmänhet är betydligt mer lättreglerad än fjärrvärmens. Andra faktorer som påverkar uppvärmningsbehovet (husets åldersstruktur, storlek, isoleringsstandard etc) kan också ha bidragit till att den genomsnittliga energiförbrukningen är lägre för elvärme. Skillnaden då det gäller småhus förklaras också av att annan uppvärmning i viss omfattning används som komplement till elvärme. Det bör också i detta sammanhang framhållas att uppgifterna om antalet lägenheter är förhållandevis osäkra, särskilt då det gäller fjärrvärmda flerbostadshus. Vidare innefattar leverade kvantiteter fjärrvärme (liksom kollektiva elleveranser) även för fastigheten gemensamma utrymmen samt andra lokaler (butiker etc) i hus som enligt ett mestkriterium klassas som flerbostadshus. För småhus (exkl kollektivleveranser) har genomgående antagits att ett abonnemang motsvaras av en lägenhet. Antalet lägenheter blir därigenom underskattat i tvåbostadshus med gemensam måtare. Det må även omnämnas att vissa elverk delar upp elvärmeabonnemangen i ett abonnemang för elvärmens och ett abonnemang för hushållsförbrukningen. Någon korrigering för detta har ej kunnat göras, utan varje abonnemang har räknats som en lägenhet.

Summary

This report is based on information covering enterprises

Tablå 8

Elevärmda bostadslägenheter. Antal den 31 december 1985-1989 och elförbrukning(GWh) under åren 1985-1989

År	Bostadslägenheter		Permanent bostäder exkl jordbruk					
	Jordbruk, skogsbruk o d jämte tillhörande hushåll							
			Småhus		Flerbostadshus direktleveranser		kollektivleveranser	
	Antal	GWh	Antal	GWh	Antal	GWh	Antal	GWh
1985	37 870	1 259	878 391	21 375	42 490	593	26 898	447
1986	39 833	1 295	913 593	21 880	47 597	635	26 356	428
1987	40 507	1 333	927 566	21 946	60 667	668	26 957	445
1988	43 412	1 310	955 127	20 269	65 884	658	29 034	405
1989	46 754	1 335	982 887	19 862	68 252	675	25 868	370

Tablå 9

El-, gas- och fjärrvärmeförbrukning i permanenta bostäder (exkl till jordbruk anslutna hushåll) år 1989

	Lägenheter		Energianvändning, GWh					MWh per lägenhet
	Antal den 31 dec 1988	Antal den 31 dec 1989	El i enskilda lägenheter	El i gemensamma anordningar	Fjärrvärme	Olja m m	Stadsgas, naturgas	
<i>Permanent bostäder i småhus</i>								
Med elvärme	955 127	982 887	19 862	-	-	-		20,5 ⁴
Med fjärrvärme	103 318	106 538		-	1 995	-	1	19,0 ⁵
Med oljevärme m m	606 838	599 697	4 787	-	-	.. ³		
Med gasvärme	6 869 ¹	8 046 ¹		-	-	-	189	25,3 ⁵
Småhus totalt	1 672 152	1 697 168	24 649	-	1 995		190	
<i>Permanent bostäder i flerbostadshus</i>								
Med elvärme, direktleveranser	65 884	68 252	675	.. ²	-	-		10,1 ⁶
Med elvärme, kollektivleveranser	29 034	25 868	370		-	-	103	13,5 ⁷
Med fjärrvärme	1 424 455	1 458 055			18 236	-		12,7 ^{6,8}
Med oljevärme m m	634 819	627 503	Se nedanstående däravposter			.. ³		..
Med gasvärme	18 540 ¹	18 704 ¹			-	-	274	..
Flerbostadshus totalt	2 172 732	2 198 382	..	..	18 236		377	..
därav utan elvärme, direktleveranser	1 907 156	1 930 350	4 002	.. ²	..	..	..	..
därav utan elvärme, kollektivleveranser	174 133	173 912	692		..	..	..	..

1) Uppgifter enligt Statistiska meddelanden (SM) E 32 SM 9001.

2) Avser gemensamma anordningar (tvättstugor, trapplyse, hissar, värmecentraler etc) och utgör en del av posten fastighetsförvaltning.

3) Vissa uppgifter om förbrukningen av olja m m i småhus resp flerbostadshus har redovisats i Statistiska meddelanden (SM) E 16 SM 9003 resp E 16 SM 9004.

4) Inkl hushållsel (ca 5 MWh per lägenhet).

5) Exkl hushållsel (ca 5 MWh per lägenhet).

6) Exkl el i gemensamma anordningar (ca 2 MWh per lägenhet).

7) Inkl el i gemensamma anordningar (ca 2 MWh per lägenhet).

8) Exkl hushållsel (ca 2 MWh per lägenhet).

Anm. Beträffande direktleveranser av el har antagits att antalet abonnemang är lika med antalet lägenheter. Detta antagande inrymmer en viss osäkerhet, eftersom det kan förekomma att ett abonnemang avser två lägenheter eller att en lägenhet har två abonnemang. Vidare kan förekomma att bostadslägenheter som används för annat ändamål (t ex kontor) redovisas under permanenta bostäder. Beträffande småhus föreligger även osäkerhet ifråga om avgränsningen dels gentemot bostäder anslutna till jordbruk, dels gentemot fritidsbostäder.

producing and distributing electric energy and hot water for district heating. Enterprises which produce as well as distribute electric energy are classified as producing enterprises. The producers included in this report have either at least 100 kW in prime movers for electric generation and public distribution or at least 400 kW in prime movers and no public distribution.

Enterprises are obliged by laws to report these data. Data are requested concerning three types of statistical units, power stations, heating plants and units with completely received economic informations (deliveries, sales value, production costs etc). Power stations may be regarded as technical units and data are collected on technical equipment, consumption of fuels, production and own consumption of electric energy. For heating plants data are collected on production and turnover of steam and hot water and on consumption of fuels and electric energy.

At the end of 1989 the capacity of generators installed amounted to 39 660 MVA. Hydro-electric capacity accounted for 46 % of total installed capacity. Compared to 1988 the capacity increased by 190 MVA for hydro power and decreased for conventional thermal power by 284 MVA. The capacity increased by 45 MVA for nuclear power. Total capacity decreased by 45 MVA or -0,1 %, the average yearly increase since 1950 has been 5,6 %.

The gross production of electric energy in 1989 amounted

to 143 091 GWh, a decrease by 2,1 % from 1988. The production of hydro-electric power increased by 2,1 %. Hydro power accounted for 50 % of total production compared to 48 % in 1988. Nuclear power production decreased by 6 % and conventional thermal power production by 12 %. The average time of utilization for hydro-electric capacity increased from 4 415 hours in 1988 to 4 450 hours in 1989 and decreased for nuclear power from 6 885 to 6 470 hours and, for conventional thermal power from 755 to 674 hours in 1989.

The consumption of electric energy (excl transmission losses) amounted to 128 926 GWh, an increase by 0,1 % compared to 1988. By consumption sectors the percentage change was in agriculture etc -1 %, in mining, quarrying and manufacturing +1 %, in construction -9 %, in electricity, heating, gas and water services +1 %, in commerce, real estate etc. +0 %, in transport, storage and communication +0 %, in community, social and personal services +0 % and in the household sector (excluding agriculture households) -1,5 %.

Imports of electric energy from the neighbouring countries amounted to 12 053 GWh, an increase by 138 % from 1988, and exports increased by 63 % to 12 526 GWh. The share of imports in the total supply was 8,0 % in 1989 while the share of exports was 8,3 %.

LIST OF TERMS

abonnemang	subscription	effekt	capacity
aggregat	generating set	egen, egna	own
aggregattyp	type of generating set	egenförbrukning för	own consumption in
aktiebolag (AB)	limited company	kraftstationsdrift	generation of electric
aktiebolag inkl statliga och kommunala AB	limited companies incl. state and municipal companies	egenförbrukning inom elverk	energy
andel	share		own consumption by electricity services (ISIC group 4101)
andel i driftskostnader för vattenregleringsföretag	share in operating costs for water regulating plants	egna anläggningar	own establishments
andra, annan	other	egna transportmedel	own means of transportation
anläggningar	establishments	ej	not
anläggningsarbeten	construction	ekonomisk förening	economic association
annan drivkraft	other prime movers	elbaserad	based upon electricity
annan produktion	other power production	eldningsolja	heating oil
annan tillverkningsindustri	other manufacturing industries (ISIC 39)	eldningsolja nr 1	domestic fuel oil
	other private enterprise	eldningsolja nr 3, 4, 5	(heavy) fuel oil
annat bolag, stiftelse e d	number	elektrisk	electric
antal	use	elektroindustri	manufacture of electrical machinery etc (ISIC 383)
användning	wage-earners	elenergi	electric energy
arbetarpersonal	supervisors	elförbrukning	consumption of electric energy
arbetsledare	establishment		electric installations
arbetsställe	working hours	elinstallationer	personnel for electric installations
arbetstimmar	sulphate and sulphite lye (in corresponding tons of oil = 10 Gcal)	elinstallationspersonal	deliveries of electric energy
avfallslutar (bränslevärde i oljeton)	sanitary and similar services (ISIC 92001, 92002)	elleveranser	electricians and line-men
avlopps-, renings- och renhållningsverk	meter-checkers and rate collectors	elmontörer och linje-arbetare	electricity district
avläsare och uppbördsmän		elområde	electric steam boilers
		elpannor	generation of electric energy
		elproduktion	electricity services (ISIC 4101)
		elverk	electric space heating
bank- och försäkringsverksamhet	banks and insurance (ISIC 81, 82)	elvärme	merely
bensin	gasoline	enbart	energy turnover
bostadsuppvärmning	residence heating	energiomsättning	energy taxes
branschtillhörighet	industrial classification	energiskatt	private households
briketter	briquettes	enskilda hushåll	compensation
brutto	gross	ersättning	excluding
bruttoleveranser	gross deliveries	exkl	
bruttoproduktion	gross production		
bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna	gross production measured at generators	faktor för omräkning till TJ fastighetsförvaltning inkl anslutna värmecentraler	conversion factor to TJ real estate management incl associated heating plants (ISIC 831)
bränslebaserad	based upon fuels		ferro-alloys industries (ISIC 37102)
bränsleförbrukning	consumption of fuels	ferrolegeringsverk	district heating
bränsle och drivmedel	fuels		distribution of steam and hot water
byggnads- och anläggningsverksamhet	construction (ISIC division 5)	fjärrvärme	district heating supply
		fjärrvärmedistribution	multi-family houses
cementindustri	manufacture of cement (ISIC 36921)		kerosene
		fjärrvärmeförsörjning	production shares etc.
deltidsanställning	part-time employment	flerbostadshus	detached
detaljhandel	retail trade (ISIC 62)	fotogen	leisure-houses
dieselbrännolja	diesel oil	frikraft, ersättningskraft o d	from
differenspost (ej branschfördelade uppgifter)	residual (not classified manufacturing)	fristående	private person
direktleveranser	live deliveries	fritidsbostäder	consumed
distributionsföretag	distribution enterprises	från	consumers
driftduligt skick	in working order	fysisk person	consumption sector
därav	of which	förbrukad	consumption
därjämte	besides	förbrukare	enterprise
		förbrukarkategori	manager
		förbrukning	
		företag	
		företagsledare	

förluster fram till leverans- punkten	distribution losses up to the point of delivery	koks	coke
försåld	sold	koksugns gas	gas from coke-ovens
förvaltning	administration	kollektivleveranser	collective deliveries
förfärdlingsvärde	value added	kommun	municipality
gasol	liquefied petroleum gas	kondens	condensing steam power
gasturbin	gas turbine	kondensaggregat	condensing steam power sets
gasverk	gas works (ISIC 4102)	kondenskraftverk	condensing steam power stations
gasvärme	heating by gas from gas works	kondensproduktion	condensing steam power production
gatu- och vägbelysning	street and road lighting	konsumentgrupp	group of consumers
generatoreffekt	generator capacity	kontor	offices
generatorer	generators	kontorspersonal	clerical personnel
genomsnittlig	average	konventionell	conventional
gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri	mining, quarrying and manufacturing (ISIC division 2-3)	kostnader	costs
		kraftföretag	power company
		kraftförsörjning	electric power supply
		kraftslag	type of power
		kraftstation	power station
		kraftverk	power station
		kraftvärmeverk	thermal power plant for combined generation of electric energy and heat
handel	wholesale and retail trade	kvantitet	quantity
hela riket	total country	kvinnor	women
hetvatten	hot water	kärn	nuclear
hushåll	households	kärnbränsle	nuclear fuel
huvudsaklig sysselsättning	principal occupation	kärnkraft	nuclear power
hälsovård, åldringsvård o d	medical and other health ser- vices, welfare institutions (ISIC 933, 934)		
högspänningsleveranser	high voltage deliveries	lager	stores
i	in	leveranser	deliveries
ickejärnmetallverk	non-ferrous metal basic in- dustries (ISIC 3720)	leveranser inom branschen	deliveries to electricity ser- vices (ISIC 4101)
industri anläggningar	mining and manufacturing establishments	leverantörer	suppliers
industriella	mining and manufacturing	livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri	manufacture of food, beverages and tobacco (ISIC 31)
industriella mottrycks- anläggningar	backpressure power plants of industrial self- producers	lågspänningsleveranser	low voltage deliveries
industri för mekanisk eller halvkemisk massa	manufacture of pulp (me- chanical)(ISIC 341111)	lägenheter	dwellings
industri statistiken	Official Statistics of Sweden: manufacturing including	län	county
inkl	including	lön	wages and salaries
inköpsvärde	purchasing value	markvärme	ground heating
inköpt	bought	maskinaggregat	generating set
inom landet	within the country	maskinindustri	manufacture of machinery except electrical (ISIC 382)
installerad turbin- och generatoreffekt	installed capacity of tur- bines and generators	maskinister	engine-men
intjänad bruttoersättning	gross operating income	massa-, pappers- och pappers- varuindustri, grafisk industri	manufacture of pulp, paper and paper products; printing and publishing (ISIC 34)
intäkter	receipts	masugns gas	gas from blast-furnace plants with
jord- och stenvaruindustri	manufacture of non-metallic mineral products, except products of petroleum and coal (ISIC 36)	med	devided by
jordbruk, skogsbruk o d	agriculture, forestry etc. (ISIC division 1 incl. farming households)	med fördelning efter	manufacturing of fabricated metal products except machinery (ISIC 381)
järnmalmsgruvor	iron ore mines (ISIC 2301)	metallvaruindustri	
järn- och stål gjuterier	iron and steel casting (ISIC 37103)	mottagare	receiver
järn- och stålverk	iron and steel manufacturing (ISIC 37101)	mottagen	received
järn-, stål- och metallverk	basic metal industries (ISIC 37)	mottryck	back pressure power
		mottrycksaggregat	back pressure power sets
		mottrycksanläggning	back pressure power station
järnvägar, spårvägar och busstrafik	railway and urban, suburban and interurban highway passenger transport (ISIC 7111, 7112)	mottrycksproduktion	back pressure power production
		män	men
kastved, långved, brännved	fuel wood	netto	net
kemisk industri, petro- leum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri	manufacture of chemicals and of chemical, petro- leum, coal, rubber and plastic products (ISIC 35)	nettoproduktion	net production
		nettoutbyte med andra el- områden	net exchanges with other electricity districts
		näring	ISIC major division

och	and	till	to
offentlig förvaltning	public administration and defense (ISIC 91)	tillförsel	supply
oljvärme	space heating by oil	tjänstemannapersonal	salaried employees
omsättning	turnover	torv	peat
ospecificerad	unspecified	total	total
pappers- och pappindustri	manufacture of paper (ISIC 34112)	transformatorförluster	transformer losses
partihandel	wholesale trade (ISIC 61)	transitering	transmission (of power)
permanenta bostäder	permanent dwellings	träbränsle	wood waste
personal	personnel	träfiberplattindustri	manufacture of fibreboard (ISIC 34113)
personalkategori	personnel category	träkol	charcoal
personer	persons	trävaruindustri	manufacture of wood and wood products, including furniture (ISIC 33)
procentuell fördelning	percentage distribution	turbin	turbine
procentuell förändring	percentage change	turbineffekt	turbine capacity
producerad	produced		
produktion	production	undervisning och forskning	education and research (ISIC 931, 932)
produktion och distribution av ånga och hetvatten	production and distribution of steam and hot water	utan	without
pumpkraftverk	pumped storage stations	utnyttjningstid	utilization time
pumpning	pumping	utomstående	other persons and enterprises
redovisningsgrund	unit	utrustning	equipment
relativ andel	relative share	varor	commodities
reparationer och andra arbeten	repairs and other work	varuslag	type of commodities
respektive (resp)	respectively	vattenkraft	hydro power
saluvärde	sales value	vattenkraftstation	hydro-electric power station
sammanlagd	total	vattenturbin	hydraulic turbine
samtliga	all	vattenverk	water works (ISIC 42)
skatter	taxes	verkningsgrad	efficiency
skeppsvarv, båtbyggeri	ship and boat building and repairing (ISIC 3841)	verkstadsindustri	manufacture of fabricated metal products, machinery and equipment (ISIC 38)
skötsel	management	vindkraft	wind power
slutliga förbrukare	final consumers	vissa	certain
slutlig förbrukning	final consumption	värde	value
småhus	one- and two-family houses	värme	heat
smörjmedel	lubricants	värmeförluster	thermal losses
smörjmedel och andra tillsats- och förbrukningsmaterial	lubricants and other consumptions commodities	värmekraft	thermal power
SNI (Svensk standard för näringsgrensindelning)	Swedish Standard Industrial Classification of all Economic Activities (identical with the ISIC up to and including the four digit level)	värmekraftstation	thermal power station
sopor	garbage	värmeproduktion	generation of heat
st	number	värmepumpar	heat pumps
stad	town	värmeverk	district heating plants (ISIC group 4103)
stadsgas	gas work gas	ånga	steam
stamnätsförluster	transmission losses on the trunk network	ångkraftproduktion	steam power production
staten	central government	ångkraftverk	steam power stations
stationer ej igång under året	power stations not in operation	ångturbin	steam turbine
stationstyp	type of station	år	year
stenkol	coal	åt	for
storleksklass	size group	ägare	proprietors
stybb	dust and slack	ändamål	purposes
sulfat- och sulfitmassa-industri	manufacture of pulp (chemical)(ISIC 341112, 341113)	överföringsförluster	transmission losses
summa	total	överskottsånga från industrier	industrial surplus heat
sysselsatt med	occupied with	övriga	other
		övriga förluster	other distribution losses
		övriga kommunikationer	other communication services and storage (ISIC 7113–7116, 712, 713, 719, 72)
			other services (ISIC 63, 832, 833, 92003–92009, 941, 949, 95, 96)
		övrig samhällsservice	other public services (churches, libraries etc.) (ISIC 935, 939, 942)
			other manufacture of fabricated metal products, machinery and equipment (ISIC 384, 385, excl. 3841)
tabell	table	övrig verkstadsindustri	
teknisk	technical		
textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri	textile, wearing apparel and leather industries (ISIC 32)		

Tabell 1 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1989 samt bruttoproduktion år 1989. Fördelning på aggregattyp och län

	län										
	01 Stock- holms	03 Upp- sala	04 Söder- man- lands	05 Öster- göt- lands	06 Jön- köpings	07 Krono- bergs	08 Kalmar	09 Got- lands	10 Ble- kinge	11 Kris- tian- stads	12 Malmö- hus
Antal kraftstationer, st											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	2	7	18	51	38	33	28	1	20	15	3
Kärnkraft	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Konventionell värmekraft	19	4	7	10	6	5	9	9	5	5	25
Summa	21	12	24	61	44	38	38	10	25	20	29
Antal maskinaggregat, st											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	2	20	38	84	57	56	41	1	33	25	3
Kärnkraft (kondens)	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	2
Konventionell värmekraft	45	8	13	20	11	6	23	13	9	7	51
därav: Mottrycksaggr, industri	4	1	1	4	-	3	5	1	5	5	11
Mottrycksaggr, kraftvärme	12	1	3	9	1	1	1	2	-	-	4
Kondensaggregat	1	1	2	3	-	1	-	2	3	-	2
Gasturbiner	6	2	1	2	1	-	5	4	1	-	5
Annan drivkraft	22	3	7	2	9	1	12	4	-	2	29
Summa	47	31	51	104	68	62	67	14	42	32	56
Total turbin-(motor-)effekt, MW											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1	166	9	124	46	60	21	2	21	35	3
Kärnkraft (kondensaggregat)	-	3 161	-	-	-	-	2 203	-	-	-	1 230
Konventionell värmekraft	931	342	85	870	22	39	192	163	1 036	34	697
därav: Mottrycksaggr, industri	33	40	1	44	-	6	44	3	40	33	58
Mottrycksaggr, kraftvärme	383	209	72	462	7	30	2	37	-	-	359
Kondensaggregat	160	10	10	224	-	2	-	51	960	-	72
Gasturbiner	345	83	-	140	12	-	127	48	36	-	194
Annan drivkraft	9	0	2	0	2	0	19	24	-	1	14
Summa	932	3 669	94	995	67	98	2 416	165	1 058	69	1 931
Total generatoreffekt, MVA											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	0	199	11	140	55	77	25	2	25	44	3
Kärnkraft (kondensaggregat)	-	3 604	-	-	-	-	2 592	-	-	-	1 420
Konventionell värmekraft	1 115	418	99	1 000	23	49	255	195	1 224	46	861
därav: Mottrycksaggr, industri	39	64	1	55	-	8	70	2	49	45	77
Mottrycksaggr, kraftvärme	442	240	84	528	8	38	2	46	-	-	450
Kondensaggregat	200	25	13	241	-	3	-	56	1 130	-	86
Gasturbiner	422	88	-	175	13	-	159	61	45	-	232
Annan drivkraft	12	1	2	0	2	0	24	30	-	1	17
Summa	1 115	4 221	110	1 140	78	126	2 872	198	1 249	89	2 285
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	2	939	25	307	89	196	41	-	66	104	3
Kärnkraft (kondensproduktion)	-	20 242	-	-	-	-	15 557	-	-	-	8 890
Konventionell värmekraft	278	455	36	387	18	76	289	7	248	193	519
därav: Mottrycksprod, industri	2	280	0	40	-	2	275	4	213	193	109
Mottrycksprod, kraftvärme	273	174	-	341	18	74	13	2	-	-	394
Kondensproduktion	2	-	35	3	-	-	-	0	35	-	13
Gasturbinproduktion	2	1	-	1	0	-	1	0	0	-	2
Annan produktion	0	-	-	-	0	-	0	1	-	-	0
Summa produktion 1989	281	21 637	61	695	107	272	15 887	7	314	297	9 411
Summa produktion 1988	487	23 774	72	1 010	189	407	15 616	15	510	391	9 641
Index 1988 = 100	58	91	85	69	57	67	102	47	62	76	98

ANMÄRKNING TILL TABELLERNA 1-4 samt 7-8:1

Vattenkraft (inkl pumpkraft):

Sex vindkraftverk ingår med sex aggregat om 6,5 MW turbineffekt och 5,6 MVA generatoreffekt. Produktionen var 5,2 GWh år 1989.

Hydro power includes wind power.

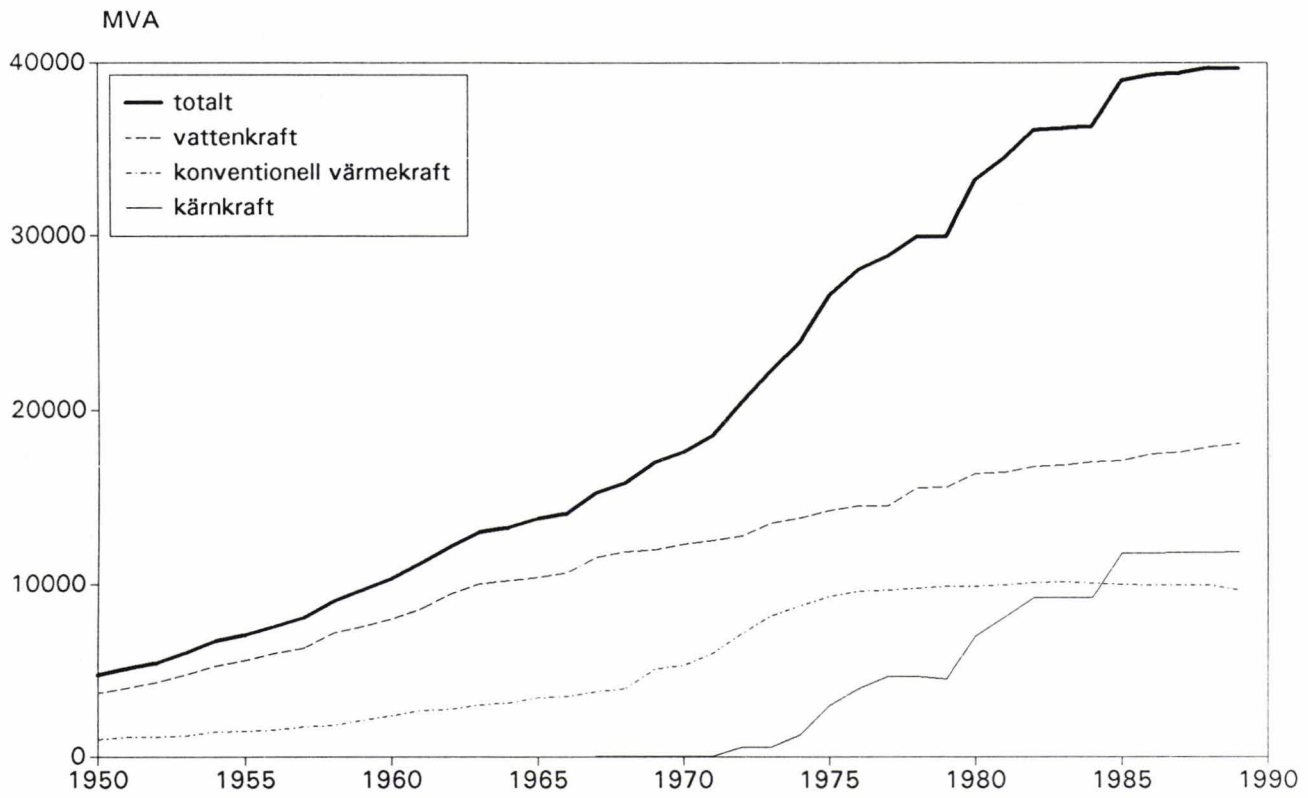
Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1989, and gross production of electric energy in 1989. By type of set and by counties

Län														Hela riket	
13 Hal- lands	14 Göte- bo- hus	15 Älvs- borgs	16 Skara borgs	17 Värm- lands	18 Öre- bro	19 Väst- man- lands	20 Koppar- bergs	21 Gävle- borgs	22 Väster- norr- lands	23 Jämt- lands	24 Väster- bottens	25 Norr bottens		1989	1988
39	10	67	28	100	85	33	108	74	64	70	54	35		983	970
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	
9	12	7	3	8	7	7	5	10	9	-	2	4		186	189
49	22	74	31	108	92	40	113	84	73	70	56	39		1 173	1 163
78	16	128	38	150	123	57	161	117	121	122	88	61		1 620	1 616
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	
18	16	11	6	18	9	13	6	13	13	-	2	5		336	349
3	2	3	-	8	2	1	4	8	9	-	1	4		85	88
-	7	2	-	1	5	6	-	2	1	-	-	1		59	58
-	4	1	-	5	-	3	1	-	2	-	1	-		32	39
6	2	3	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-		41	42
9	1	2	6	2	2	3	1	2	-	-	-	-		119	122
100	32	139	44	168	132	70	167	130	134	122	90	66		1 968	1 977
173	7	407	50	583	99	36	894	476	2 565	2 821	2 927	4 721		16 247	16 081
3 596	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		10 190	10 088
401	1 003	297	3	239	198	804	68	279	289	-	23	137		8 153	8 363
62	10	19	-	144	39	5	34	96	129	-	15	52		906	926
-	71	45	-	12	158	644	-	173	59	-	-	85		2 808	2 789
-	844	8	-	51	-	155	34	-	57	-	8	-		2 646	2 832
336	77	226	-	32	-	-	-	10	44	-	-	-		1 711	1 733
3	1	0	3	0	1	0	0	0	-	-	-	-		83	83
4 170	1 010	704	52	822	297	841	962	756	2 854	2 821	2 950	4 858		34 590	34 532
205	8	458	69	672	126	42	970	568	2 949	3 049	3 351	5 048		18 095	17 905
4 281	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		11 897	11 848
483	1 144	388	3	281	244	897	83	310	345	-	29	178		9 668	9 952
80	12	27	-	176	49	5	40	128	161	-	19	63		1 169	1 194
-	101	56	-	14	194	717	-	165	70	-	-	115		3 269	3 277
-	941	9	-	61	-	174	43	-	64	-	10	-		3 055	3 268
400	89	295	-	30	-	-	-	17	50	-	-	-		2 075	2 112
3	2	0	3	1	1	0	1	0	-	-	-	-		101	102
4 696	1 152	846	72	953	369	939	1 052	878	3 293	3 049	3 380	5 226		39 660	39 705
597	24	1 605	100	1 937	314	94	3 064	2 005	12 996	14 563	14 342	18 511		71 926	70 472
20 914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		65 603	69 424
278	244	94	0	194	203	355	55	489	463	-	8	672		5 562	6 334
275	6	7	-	192	143	-	55	370	443	-	3	276		2 889	2 950
-	154	86	-	2	60	350	-	119	20	-	-	232		2 310	2 861
-	15	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	164		278	462
3	70	2	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-		83	60
0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1	1
21 789	268	1 700	100	2 131	516	448	3 119	2 495	13 459	14 563	14 349	19 184		143 091	146 230
24 189	235	2 585	176	2 704	735	737	3 915	2 695	12 754	12 785	14 087	16 520		-	-
90	114	66	57	79	70	61	80	93	106	114	102	116		98	-

Diagram 1

Installerad generatoreffekt 1950-1989, MVA

Capacity of generators 1950-1989, MVA



Tabell 2 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1989 samt bruttoproduktion år 1989. Fördelning på aggregattyp och företagets branschtillhörighet¹⁾
Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1989 and gross production of electric energy in 1989. By type of set and by enterprise classification

	Elverk och värme- verk (SNI 4101, 4103)		Gruvor och mineral- brott samt tillverk- ningsindustri (SNI 2,3)		Övriga (SNI 1, 4102, 42, 5-9)		Summa (SNI 1-9)	
	totalt	%	totalt	%	totalt	%	totalt	%
Antal kraftstationer, st								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	831	84,5	136	13,8	16	1,6	983	100,0
Kärnkraft	4	100,0	-	-	-	-	4	100,0
Konventionell värmekraft	83	44,6	77	41,4	26	14,0	186	100,0
Summa	918	78,3	213	18,2	42	3,6	1 173	100,0
Antal maskinaggregat, st								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1 367	84,4	230	14,2	23	1,4	1 620	100,0
Kärnkraft (kondens)	12	100,0	-	-	-	-	12	100,0
Konventionell värmekraft	162	48,2	114	33,9	60	17,9	336	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	1	1,2	84	98,8	-	-	85	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	46	78,0	2	3,4	11	18,6	59	100,0
Kondensaggregat	20	62,5	12	37,5	-	-	32	100,0
Gasturbiner	40	97,6	1	2,4	-	-	41	100,0
Annan drivkraft	55	46,2	15	12,6	49	41,2	119	100,0
Summa	1 541	78,3	344	17,5	83	4,2	1 968	100,0
Total turbin-(motor-)effekt, MW								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	15 313	94,3	926	5,7	8	0,0	16 247	100,0
Kärnkraft (kondensaggregat)	10 190	100,0	-	-	-	-	10 190	100,0
Konventionell värmekraft	7 047	86,4	1 067	13,1	39	0,5	8 153	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	5	0,6	901	99,4	-	-	906	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	2 775	98,8	13	0,5	20	0,7	2 808	100,0
Kondensaggregat	2 513	95,0	133	5,0	-	-	2 646	100,0
Gasturbiner	1 695	99,1	16	0,9	-	-	1 711	100,0
Annan drivkraft	60	72,0	5	5,6	19	22,4	83	100,0
Summa	32 550	94,1	1 994	5,8	46	0,1	34 590	100,0
Total generatoreffekt, MVA								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	16 972	93,8	1 114	6,2	10	0,1	18 095	100,0
Kärnkraft (kondensaggregat)	11 897	100,0	-	-	-	-	11 897	100,0
Konventionell värmekraft	8 247	85,3	1 373	14,2	48	0,5	9 668	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	6	0,5	1 162	99,5	-	-	1 169	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	3 228	98,7	16	0,5	25	0,8	3 269	100,0
Kondensaggregat	2 879	94,2	176	5,8	-	-	3 055	100,0
Gasturbiner	2 061	99,3	14	0,7	-	-	2 075	100,0
Annan drivkraft	73	72,1	5	5,0	23	22,9	101	100,0
Summa	37 115	93,6	2 487	6,3	58	0,1	39 660	100,0
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	67 579	94,0	4 326	6,0	20	0,0	71 926	100,0
Kärnkraft (kondensproduktion)	65 603	100,0	-	-	-	-	65 603	100,0
Konventionell värmekraft	2 489	44,7	3 050	54,8	23	0,4	5 562	100,0
därav: Mottrycksprod, industri	-	-	2 889	100,0	-	-	2 889	100,0
Mottrycksprod, kraftvärme	2 238	96,9	49	2,1	23	1,0	2 310	100,0
Kondensproduktion	236	84,9	42	15,1	-	-	278	100,0
Gasturbinproduktion	14	16,4	70	83,6	-	-	83	100,0
Annan produktion	1	97,5	0	0,3	0	2,2	1	100,0
Summa	135 672	94,8	7 376	5,2	43	0,0	143 091	100,0

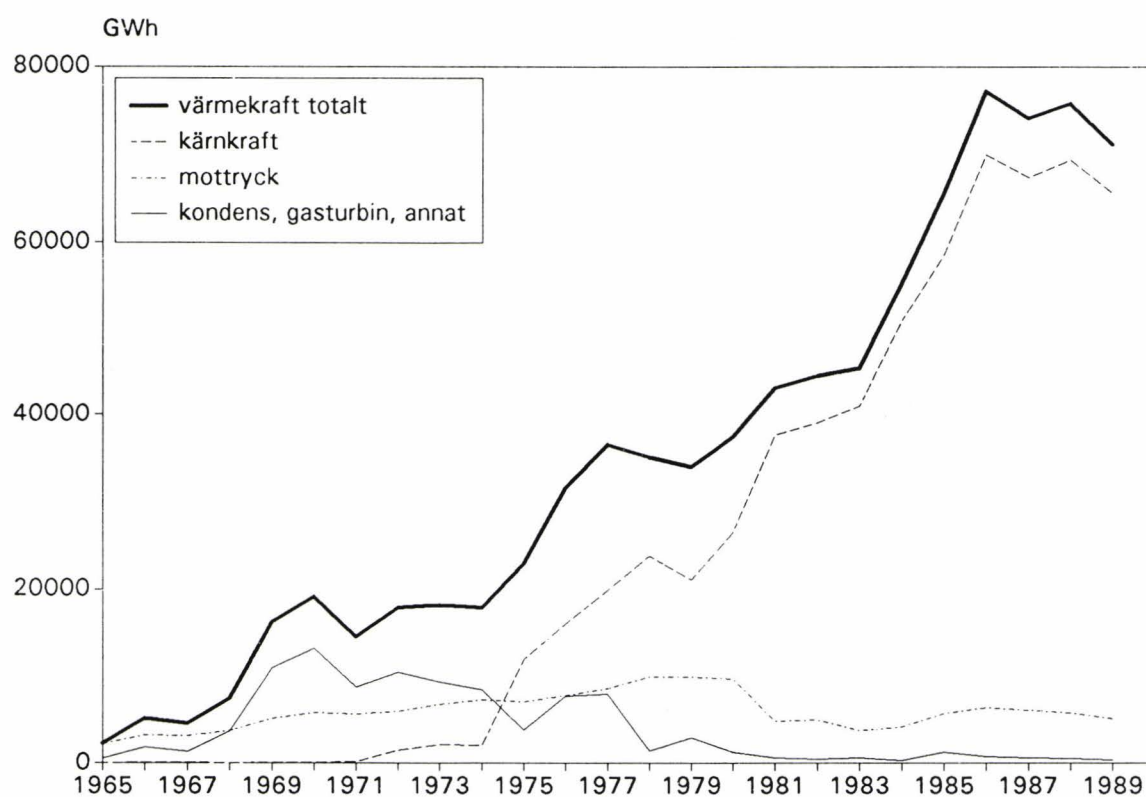
¹⁾ I kolumnen elverk och värmeverk redovisas företag som huvudsakligen sysslar med elproduktion, i kolumnen Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri redovisas företag som tillhör industrisektorn men som för att täcka eget behov av elkraft eller försäkra elförsörjningen vid elavbrott med reservaggregat har skaffat sig elanläggning, och i kolumnen Övriga ingår t ex sjukhus med egna anläggningar. SNI = svensk standard för näringsgrensindelning. *The enterprise classification is defined by their main activity.*

Tabell 3 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december åren 1985–1989 samt bruttoproduktion åren 1985–1989. Fördelning på aggregattyp
 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1985–1989 and gross production of electric energy in 1985–1989. By type of set

	1985		1986		1987		1988		1989	
	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%
Antal kraftstationer, st										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	932	82,4	942	82,7	952	83,0	970	83,4	983	83,8
Kärnkraft	4	0,4	4	0,4	4	0,3	4	0,3	4	0,3
Konventionell värmekraft	195	17,2	192	16,9	191	16,7	189	16,3	186	15,9
Summa	1 131	100,0	1 138	100,0	1 147	100,0	1 163	100,0	1 173	100,0
Antal maskinaggregat, st										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1 577	80,9	1 587	81,2	1 597	81,4	1 616	81,7	1 620	82,3
Kärnkraft (kondens)	12	0,6	12	0,6	12	0,6	12	0,6	12	0,6
Konventionell värmekraft	361	18,5	355	18,2	354	18,0	349	17,7	336	17,1
därav: Mottrycksaggr, industri	92	25,5	88	24,8	88	24,8	88	25,2	85	25,3
Mottrycksaggr, kraftvärme	57	15,8	57	16,1	58	16,4	58	16,6	59	17,6
Kondensaggregat	42	11,6	41	11,6	40	11,3	39	11,2	32	9,5
Gasturbiner	43	11,9	42	11,8	42	11,9	42	12,0	41	12,2
Annan drivkraft	127	35,2	127	35,7	126	35,6	122	35,0	119	35,4
Summa	1 950	100,0	1 950	100,0	1 954	100,0	1 977	100,0	1 968	100,0
Total turbin-(motor-)effekt, MW										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	15 315	45,5	15 763	46,1	15 828	46,2	16 081	46,6	16 247	47,0
Kärnkraft (kondensaggregat)	9 912	24,6	10 041	29,4	10 083	29,4	10 088	29,2	10 190	29,5
Konventionell värmekraft	8 409	25,0	8 369	24,5	8 374	24,4	8 363	24,2	8 153	23,6
därav: Mottrycksaggr, industri	941	11,2	926	11,1	926	11,1	926	11,1	906	11,1
Mottrycksaggr, kraftvärme	2 786	33,1	2 784	33,3	2 789	33,3	2 789	33,3	2 808	34,4
Kondensaggregat	2 852	33,9	2 842	33,9	2 842	33,9	2 832	33,9	2 646	32,5
Gasturbiner	1 746	20,8	1 733	20,7	1 733	20,7	1 733	20,7	1 711	21,0
Annan drivkraft	84	1,0	84	1,0	84	1,0	83	1,0	83	1,0
Summa	33 636	100,0	34 173	100,0	34 285	100,0	34 532	100,0	34 590	100,0
Total generatoreffekt, MVA										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	17 119	43,9	17 506	44,5	17 616	44,7	17 905	45,1	18 095	45,6
Kärnkraft (kondensaggregat)	11 825	30,4	11 825	30,1	11 848	30,0	11 848	29,8	11 897	30,0
Konventionell värmekraft	10 005	25,7	9 959	25,4	9 964	25,3	9 952	25,1	9 668	24,4
därav: Mottrycksaggr, industri	1 212	12,1	1 194	12,0	1 193	12,0	1 194	12,0	1 169	12,1
Mottrycksaggr, kraftvärme	3 271	32,7	3 271	32,9	3 277	32,9	3 277	32,9	3 269	33,8
Kondensaggregat	3 290	32,9	3 279	32,9	3 279	32,9	3 268	32,8	3 055	31,6
Gasturbiner	2 129	21,3	2 112	21,2	2 112	21,2	2 112	21,2	2 075	21,5
Annan drivkraft	103	1,0	103	1,0	103	1,0	102	1,0	101	1,0
Summa	38 949	100,0	39 290	100,0	39 428	100,0	39 705	100,0	39 660	100,0
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	71 595	52,2	61 500	44,4	72 448	49,4	70 472	48,2	71 926	50,3
Kärnkraft (kondensproduktion)	58 561	43,7	69 951	42,7	67 385	46,0	69 424	47,5	65 603	45,8
Konventionell värmekraft	6 984	5,1	7 200	5,1	6 738	4,6	6 334	4,3	5 562	3,9
därav: Mottrycksprod, industri	2 488	35,6	2 896	35,6	2 837	42,1	2 950	46,6	2 889	51,9
Mottrycksprod, kraftvärme	3 289	47,1	3 550	49,3	3 311	49,1	2 861	45,2	2 310	41,5
Kondensproduktion	1 151	16,5	690	9,6	509	7,6	462	7,3	278	5,0
Gasturbinproduktion	49	0,7	60	0,8	70	1,0	60	0,9	83	1,5
Annan produktion	7	0,1	4	0,1	11	0,2	1	0,0	1	0,0
Summa	137 140	100,0	138 651	100,0	146 571	100,0	146 230	100,0	143 091	100,0

Diagram 2

Värmekraftproduktion brutto 1965-1989 fördelad på kraftslag, GWh
Thermal power production 1965-1989 by type of stations, GWh



Tabell 4 Kraftstationer och värmeverk. Antal, teknisk utrustning och energiomsättning år 1989. Fördelning på stationstyper
Power stations and district heating plants. Number, technical equipment, and energy turnover in 1989. By type of stations

	Vatten- kraft- Vatten- kraft- och pump- kraft- verk	Kärn- kraft- Kon- dens- kraft- verk	Konventionell värmekraft och värmeverk		Kraftvärmeverk		Kon- dens- kraft- verk	Ång- kraft- verk totalt	Gas- tur- biner	Annan driv- kraft	Fristå- ende värme- verk
			Industriella mot- trycksanläggningar	Mot- trycks- och kon- dens- aggr	Enbart mot- trycks- aggr	Enbart mot- trycks- aggr					
Antal kraftstationer, st	983	4	52	10	35	4	9	109	25	51	.
Antal mottrycksaggregat, st	.	.	69	16	50	9	.	144	.	.	.
Antal övriga aggregat, st	1 620	12	.	10	.	5	17	32	41	119	.
Turbineffekt mottryck, MW	.	.	679	227	2 519	288	.	3 714	.	.	.
Turbineffekt övrigt, MW	16 247	10 190	.	123	.	250	2 272	2 646	1 711	83	.
Generatoreffekt mottryck, MVA	.	.	873	295	2 922	347	.	4 438	.	.	.
Generatoreffekt övrigt, MVA	18 095	11 897	.	163	.	306	2 586	3 055	2 075	101	.
Elproduktion mottryck, GWh											
Bruttoproduktion	.	.	2 452	437	2 146	164	.	5 199	.	.	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	.	.	¹ 61	¹ 16	² 64	² 5	.	146	.	.	.
Nettoproduktion	.	.	2 391	421	2 082	159	.	5 053	.	.	.
Elproduktion kondens i mot- trycksaggregat, GWh											
Bruttoproduktion	.	.	-	-	172	9	.	181	.	.	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	.	.	-	-	9	1	.	10	.	.	.
Nettoproduktion	.	.	-	-	163	8	.	171	.	.	.
Elproduktion övrigt, GWh											
Bruttoproduktion	71 926	65 603	.	3	.	3	92	98	83	1	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	837	2 916	.	0	.	0	69	69	15	0	.
Pumpning i pumpkraftverk	250	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nettoproduktion	70 839	62 687	.	3	.	3	23	29	68	1	.
Värmeproduktion, GWh											
Mottryck	.	.	.	.	5 881	493	.	..	.	.	.
Övrigt bränslebaserad	.	.	.	.	³ 2 911	517	.	..	.	.	³ 12 132
Elpannor	.	.	.	.	1 464	204	.	..	.	.	3 483
Värmepumpar	.	.	.	.	583	82	.	..	.	.	6 163
Bränsleförbrukning (inkl överskotts- ånga) för elproduktion, GWh											
Mottrycksproduktion	.	.	3 117	573	2 600	181	.	6 471	.	.	.
Övrig elproduktion	196 319	.	-	9	585	37	309	940	317	4	.
Bränsleförbrukning för värme- produktion, GWh											
Mottrycksproduktion	.	.	⁴ ..	⁴ ..	6 600	617	.	7 217	.	.	.
Övrig bränslebaserad produktion	.	.	⁴ ..	⁴ ..	3 400	672	.	4 072	.	.	13 845
Elförbrukning för värme- produktion och distribution, GWh											
Värmeverksdrift (exkl elpannor och värmepumpar)	.	.	.	.	⁵ 470	⁵ 48	.	517	.	.	581
El till elpannor	.	.	..	..	1 482	205	.	1 687	.	.	3 532
El till värmepumpar	.	.	..	..	200	28	.	229	.	.	1 859
Verkningsgrad brutto, %											
Elproduktion, mottryck	.	.	78,7	76,3	82,5	90,6	.	80,3	.	.	.
Elproduktion, övrigt	..	33,4	-	33,3	29,4	32,4	29,8	29,7	26,2	25,0	.
Värmeproduktion, mottryck	.	.	..	..	89,1	79,9	.	..	.	.	.
Värmeproduktion, övrig bränslebaserad	.	.	..	..	85,6	76,9	.	..	.	.	87,6
Värmeproduktion, elpannor	.	.	..	..	98,8	99,5	.	..	.	.	98,6
Totalt	..	33,4	..	..	⁶ 85,7	⁶ 81,2	29,8	..	26,2	25,0	⁶ 89,9
Verkningsgrad netto, %											
Totalt	..	31,9	..	..	⁶ 83,3	⁶ 79,0	7,4	..	21,5	25,0	⁶ 87,9

¹ Det låga värdet beror på att egenförbrukningen i vissa fall ingår i elleveranser till industri. *Sometimes included in deliveries to manufacturing establishments.*

² Beräknad egenförbrukning av el för produktion (se not 1, tabell 7). *Calculated own use for electricity production.*

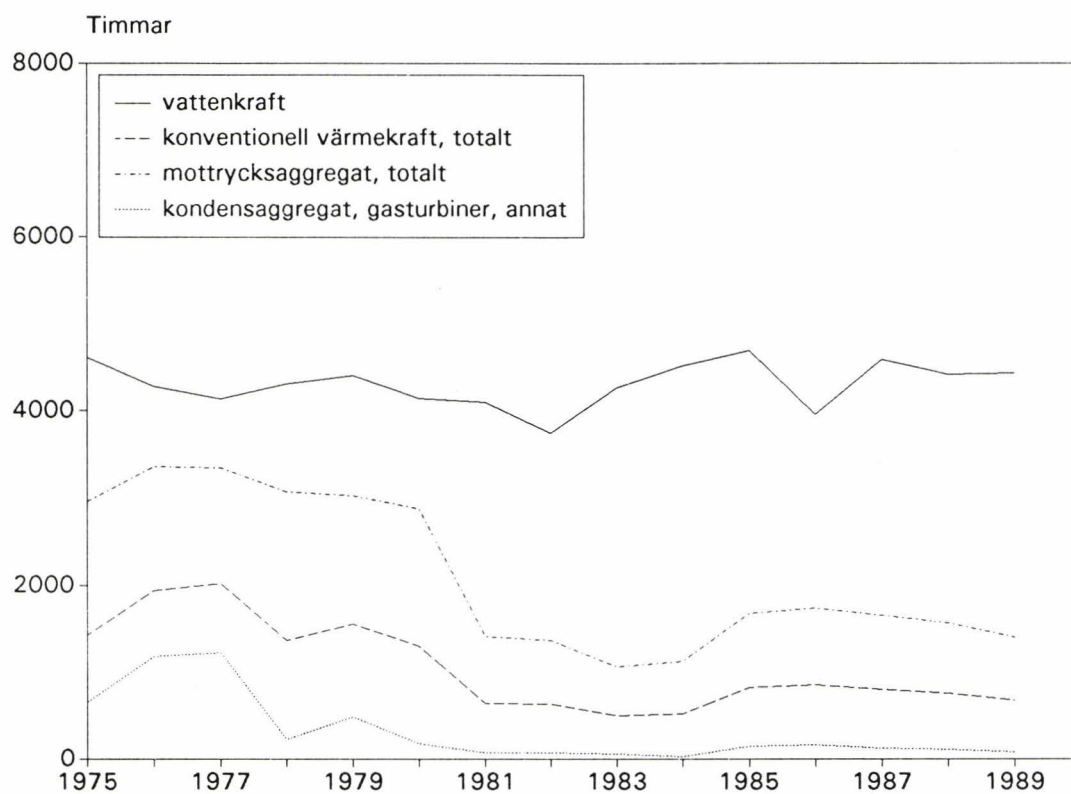
³ Inkl tillskott från rökgaskondenserering. *Including recovered waste heat from flue-gas condensing.*

⁴ Redovisas i industristatistiken. *Included in manufacturing industry's consumption.*

⁵ Elförbrukning för drift av kraftvärmeverk exkl beräknad förbrukning för elproduktion. *Electricity consumption in heat-electric plants excluding calculated own use for electricity production.*

⁶ Exkl värmepumpar. *Excluding heat pumps.*

Diagram 3
Genomsnittlig utnyttjningstid i timmar åren 1975-1989
Average utilization time in hours, 1975-1989



Tabell 5 Elleveranser till slutliga förbrukare år 1989: Antal abonnemang och genomsnittlig förbrukning per abonnemang. Fördelning på konsumentgrupper
Deliveries of electric energy to final consumers in 1989: Number of subscriptions and average consumption per subscription. By consumption sectors

Leveranser inom landet till	Högsämningsleveranser			Lägsämningsleveranser		
	Antal den 31 dec. 1988	Antal den 31 dec 1989	MWh/ genom- snittligt antal ¹	Antal den 31 dec 1988	Antal den 31 dec 1989	MWh/ genom- snittligt antal ¹
Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll (SNI 1)						
med elektrisk bostadsuppvärmning	10	8	335,4	43 402	46 746	29,5
utan elektrisk bostadsuppvärmning	78	76	727,7	121 520	117 782	15,3
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2, 3)	3 583	3 559	13 928,2	38 448	37 874	115,4
Elverk (kontor, lager o d) (SNI 4101)	17	15	3 365,6	960	970	76,6
Gasverk (SNI 4102)	4	3	623,7	177	165	117,6
Värmeverk (SNI 4103)	422	429	19 753,6	-	-	-
Vattenverk (SNI 42)	187	176	1 772,5	11 766	11 840	28,2
Byggnads- och anläggningsverksamhet (SNI 5)	57	62	1 247,2	26 735	27 533	31,9
Partihandel (SNI 61)	183	177	1 965,0	8 958	9 147	66,5
Detaljhandel (SNI 62)	290	280	2 208,8	68 239	67 979	47,5
Järnvägar, spårvägar och busstrafik (SNI 7111, 7112)	48	52	45 046,9	5 555	5 648	45,9
Gatu- och vägbelysning	10	10	832,3	21 088	21 317	57,3
Övriga kommunikationer (SNI övr 711, 712, 713, 719, 72)	297	300	2 453,7	22 643	23 313	28,2
Bank- och försäkringsverksamhet (SNI 81, 82)	34	35	4 444,0	6 679	6 823	55,7
Fastighetsförvaltning inkl anslutna värmecentraler (SNI 831)	229	213	2 560,3	135 272	139 269	36,9
Offentlig förvaltning (SNI 91)	378	362	1 861,7	13 969	13 994	47,1
Avlopps-, renings- och renhållningsverk (SNI 92001, 92002)	211	202	1 728,3	10 689	10 926	38,8
Undervisning och forskning (SNI 931, 932)	302	283	2 216,8	14 742	14 680	101,7
Hälsövård, åldringsvård o d (SNI 933, 934)	372	352	4 231,4	21 276	21 911	62,8
Övrig samhällsservice o d (SNI 93, 942)	62	56	1 077,3	31 548	31 970	28,7
Övriga tjänster (SNI 63, 832, 833 övr 92, 941, 949, 95, 96)	395	393	2 221,6	110 026	116 268	32,9
Enskilda hushåll						
permanent bostäder med elvärme småhus ²	-	-	-	955 127	982 887	20,5
flerbostadshus, direktleveranser	-	-	-	65 884	68 252	10,1
flerbostadshus, kollektivleveranser ³	11	13	4 507,1	1 270	1 217	253,7
	⁴ 2 726	⁴ 2 796	⁴ 19,6	⁴ 26 348	⁴ 23 072	⁴ 12,8
permanent bostäder utan elvärme småhus	-	-	-	717 026	714 281	6,7
flerbostadshus, direktleveranser	-	-	-	1 907 156	1 930 350	2,1
flerbostadshus, kollektivleveranser ³	5	5	1 530,4	4 014	4 182	166,9
	⁴ 464	⁴ 670	⁴ 13,5	⁴ 173 669	⁴ 173 242	⁴ 3,9
fritidsbostäder	2	1	169,3	525 907	529 854	4,2
Summa leveranser inom landet	7 187	7 062	9 485,0	4 890 116	4 957 178	12,5
Index 1988 = 100	100	98	101	100	101	98

¹) Genomsnittligt antal abonnemang har beräknats som medelvärde av antalet per den 31 december åren 1988 och 1989. — *The average number of subscriptions is calculated as the average number per December 31st 1988 and 1989.*

²) Ett mindre antal elverk delar upp elvärmeabonnemang i ett abonnemang för elvärme och ett för hushållsförbrukningen. Någon korrigering för detta har ej kunnat göras, utan varje abonnemang har räknats som en lägenhet.

³) Kollektivleveranser till flerbostadshus avser även gemensamma anordningar (tvättstugor, trapplifyse, hissar, värmecentraler etc). Vid direktleveranser ingår däremot denna del i posten fastighetsförvaltning. — *Collective deliveries to multi-family houses also include staircase-lighting, lifts, etc. As to individual deliveries to households, this type of consumption is included under real estate administration.*

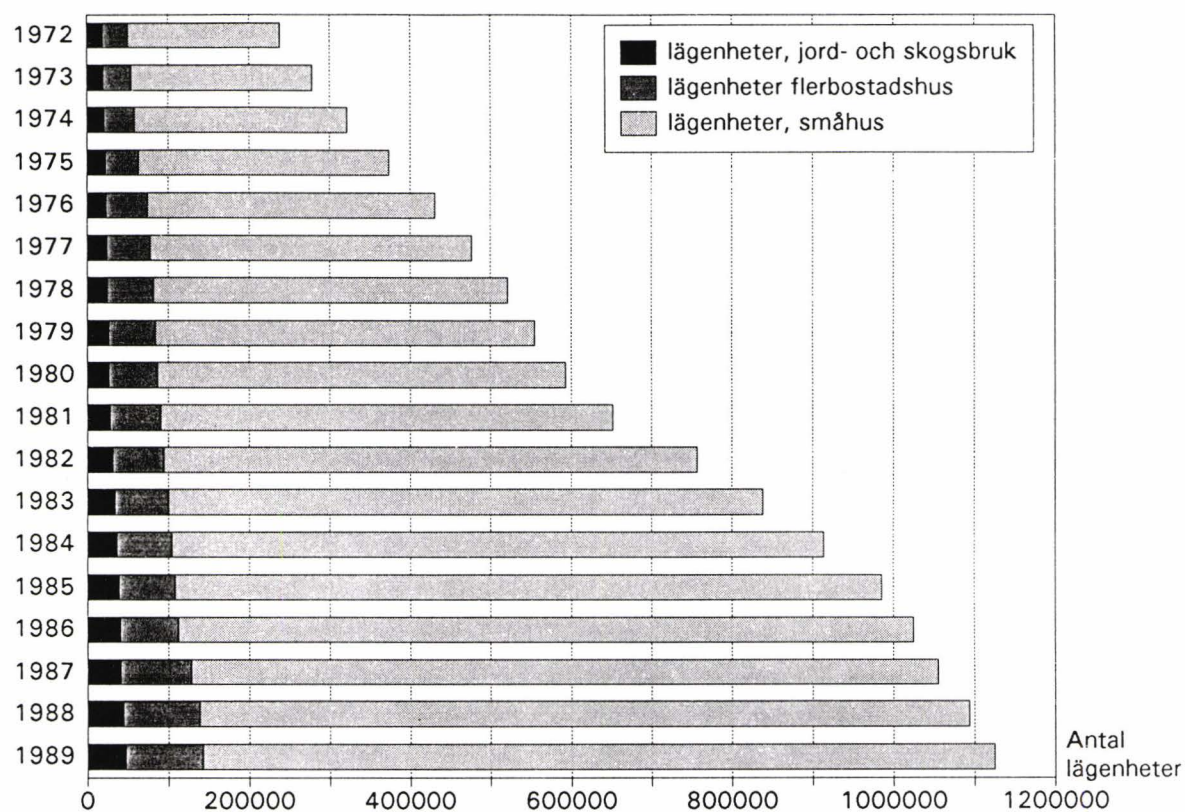
⁴) Antal lägenheter resp MWh/genomsnittligt antal lägenheter. — *Number of dwellings resp MWh per dwelling.*

⁵) Reviderade värden. — *Revised.*

Diagram 4

Elvärmda bostadslägenheter (exkl fritidshus) 1972-1989

Number of dwellings with electric space heating 1972-1989



Tabell 6 Elförbrukning (GWh) inom gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2 och 3) åren 1988 och 1989. Fördelning på branscher
Consumption of electric energy (GWh) in mining, quarrying and manufacturing in 1988 and 1989. By branches

SNI	Benämning	1988 ¹	1989 ¹	Index 1988 = 100
2	Gruvor och mineralbrott	2 230	2 339	105
2301	därav: Järnmalmgruvor	1 269	1 377	109
31	Livsmedel-, dryckesvaru- och tobaksindustri	2 509	2 528	101
32	Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri	459	415	90
33	Trävaruindustri	1 821	1 871	103
34	Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri	20 193	20 814	103
341111	därav: Industri för mekanisk eller halvkemisk massa	761	725	95
341112/3	Sulfat- och sulfitmassaindustri	3 571	3 521	99
34112	Pappers- och pappindustri	14 832	15 515	105
34113	Träfiberplattindustri	294	263	89
35	Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast och plastvaruindustri	7 417	7 373	99
36	Jord- och stenvaruindustri	1 286	1 357	106
36921	därav: Cementindustri	286	290	101
37	Järn-, stål- och metallverk	8 128	7 650	94
371	därav: Järn-, stål- och ferrolegeringsverk	5 420	4 947	91
372	Ickejärnmetallverk	2 708	2 703	100
38	Verkstadsindustri	6 938	6 928	100
381	därav: Metallvaruindustri	1 697	1 749	103
382	Maskinindustri	1 676	1 592	95
383	Elektroindustri	1 143	1 121	98
3841	Skeppsvarv, båtbyggeri	117	107	91
384,385 exkl 3841	Övrig verkstadsindustri	2 304	2 359	102
39	Annan tillverkningsindustri	48	36	75
..	Differenspost (ej branschfördelade uppgifter)	2 476	2 831	114
	Summa	53 505	54 141	101

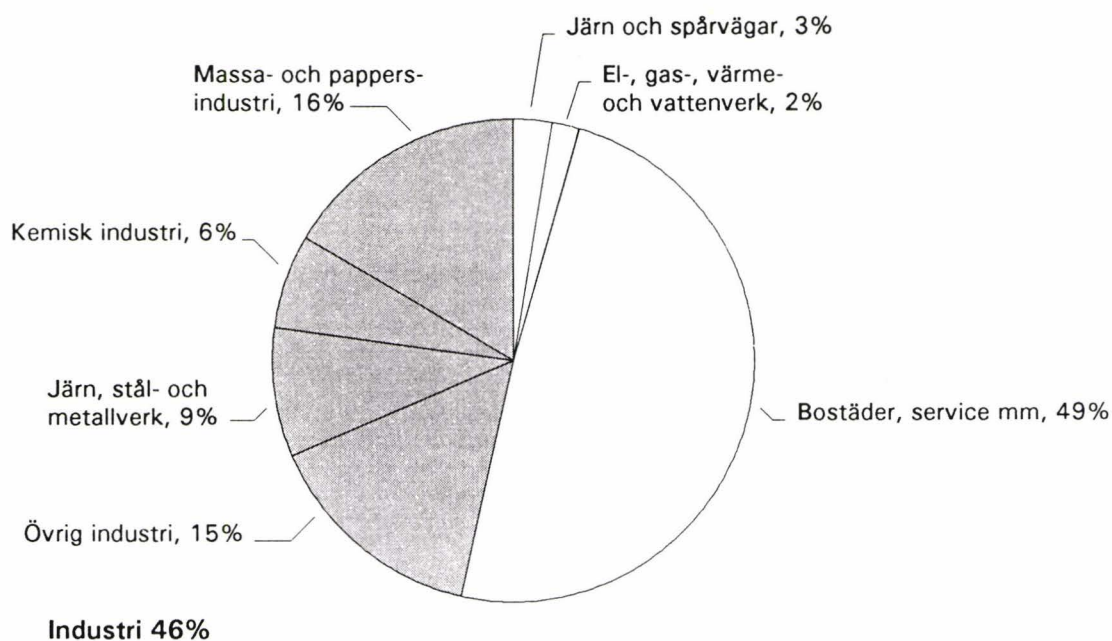
Anm. Uppgifterna i tabell 6 är definitiva och elförbrukningen för SNI-grupperna är desamma som i den årliga industristatistiken (SOS: Industri 1988 och 1989), medan totalsumman för industrin är lika med den årliga elstatistiken. Den s k differensposten utgörs av skillnaden mellan den totala industriförbrukningen enligt den årliga elstatistiken och den årliga industristatistiken. Denna skillnad innefattar elförbrukningen i småindustri och hantverk, beroende på att industristatistiken i huvudsak endast omfattar arbetsställen med minst 5 sysselsatta, medan samtliga industileveranser redovisas i den årliga elstatistiken. Eftersom småindustrins elförbrukning beräknas på detta sätt bör observeras att uppgiften, relativt sett, får stor osäkerhet. *Note. Data according to the Industrial statistics.*

¹⁾ I dessa värden ingår avkopplingsbar kraft till elpannor. Enligt uppgifter från Samkörningsnämnden uppgick industrins totala förbrukning av avkopplingsbar elpannekraft till ca 2,3 TWh 1989 mot ca 2,1 TWh 1988. Massa- och pappersindustrin (SNI 341) svarade för ca 1,4 TWh 1989 mot ca 1,1 TWh 1988, verkstadsindustrin (SNI 38) för ca 0,5 TWh 1989 mot ca 0,6 TWh 1988 och övrig industri för ca 0,4 TWh 1989 mot ca 0,4 TWh 1988.

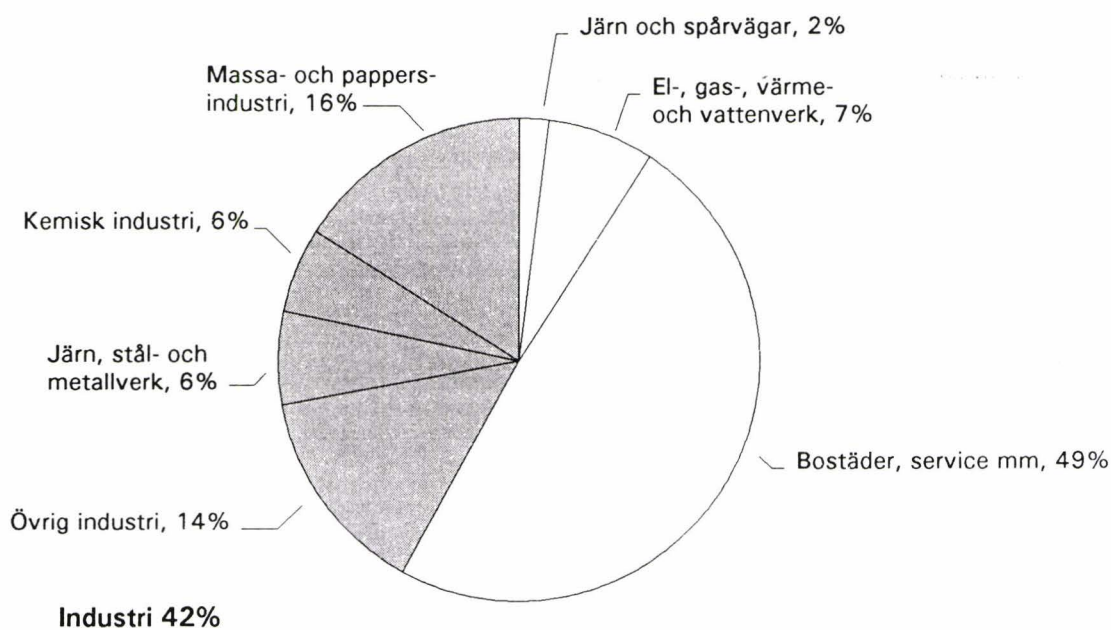
Diagram 5

Elförbrukningen exkl överföringsförluster fördelad på förbrukningskategori åren 1980 och 1989
Consumption of electric energy in different branches 1980 and 1989

Förbrukning: 86 197 GWh, år 1980



Förbrukning: 128 929 GWh, år 1989



Tabell 7 Elförsörjningen åren 1985–1989: Översikt över tillförsel och användning

	1985			1986		
	Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto GWh	Netto GWh	Netto %
Tillförsel brutto resp netto¹						
Produktion						
1 Vattenkraft	70 987	70 087	² 50,8	60 933	60 134	² 44,2
2 Pumpkraft ³	608	-251		567	-243	
3 Kärnkraft	58 561	55 812	40,6	69 951	66 884	49,3
Konventionell värmekraft	6 984	6 666	4,8	7 200	6 910	5,1
4 industriell mottrycksproduktion	2 488	2 410	1,7	2 896	2 807	2,1
5 mottrycksproduktion i kraftvärmeverk	3 289	3 190	2,3	3 550	3 443	2,5
6 kondensproduktion	1 151	1 039	0,8	690	617	0,5
7 gasturbin- och annan produktion	56	27	0,0	64	43	0,0
8 Summa produktion	137 140	132 314	96,2	138 140	133 651	98,6
9 Import	5 174	5 174	3,8	1 835	1 835	1,4
10 Summa tillförsel brutto resp netto	142 314	137 488	100,0	140 486	135 520	100,0
	Totalt		%	Totalt		%
Användning						
11 Export		6 683	4,9		6 494	4,8
Slutlig förbrukning inom landet						
Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll (SNI 1)		3 421	2,5		3 392	2,5
12 med elektrisk bostadsuppvärmning		1 259	0,9		1 295	1,0
13 utan elektrisk bostadsuppvärmning		2 162	1,6		2 097	1,5
14 Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2,3)		48 497	35,2		48 538	35,8
15 Elverk (kontor, lager o d) (SNI 4101)		114	0,1		132	0,1
16 Gasverk (SNI 4102)		16	0,0		15	0,0
Värmeverk och kraftvärmeverk (SNI 4103)		5 829	4,2		4 671	3,4
17 Värmeverksdrift (exkl elpannor och värmepumpar)		985	0,7		1 092	0,8
18 Elpannor och värmepumpar		4 844	3,5		3 579	2,6
19 Vattenverk (SNI 42)		663	0,5		630	0,5
20 Byggnads- och anläggningsverksamhet (SNI 5)		915	0,7		854	0,7
21 Partihandel (SNI 61)		777	0,6		878	0,7
22 Detaljhandel (SNI 62)		3 510	2,5		3 583	2,7
23 Järnvägar, spårvägar och busstrafik (SNI 7111, 7112)		2 617	1,9		2 616	1,9
24 Gatu- och vägbelysning		1 140	0,8		1 138	0,9
25 Övriga kommunikationer (SNI övr 711, 712, 713, 719, 72)		1 111	0,8		1 201	0,9
26 Bank- och försäkringsverksamhet (SNI 81, 82)		392	0,3		441	0,3
27 Fastighetsförvaltning inkl anslutna värmecentraler (SNI 831)		4 478	3,3		4 806	3,3
28 Offentlig förvaltning (SNI 91)		1 228	0,9		1 267	0,9
29 Avlopps-, renings- och renhållningsverk (SNI 92001, 92002)		756	0,5		794	0,6
30 Undervisning och forskning (SNI 931, 932)		1 912	1,4		2 041	1,5
31 Hälsovård, äldreomsorg o d (SNI 933, 934)		2 698	2,0		2 702	2,0
32 Övrig samhällsservice (SNI övr 93, 942)		906	0,7		950	0,7
33 Övriga tjänster (SNI 63, 832, 833, övr 92, 941, 949, 95, 96)		3 847	2,8		3 905	2,9
Enskilda hushåll						
permanenta bostäder med elvärme		22 415	16,3		22 943	16,9
34 småhus		21 375	15,6		21 880	16,1
35 flerbostadshus, direktleveranser		593	0,4		635	0,5
36 flerbostadshus, kollektivleveranser ⁴		447	0,3		428	0,3
permanenta bostäder utan elvärme		9 963	7,2		9 928	7,3
37 småhus		5 440	3,9		5 380	4,0
38 flerbostadshus, direktleveranser		3 790	2,8		3 816	2,8
39 flerbostadshus, kollektivleveranser ⁴		733	0,5		732	0,5
40 fritidsbostäder		2 221	1,6		2 212	1,6
41 Summa slutlig förbrukning inom landet (exkl förluster) ⁵		119 426	86,2		119 637	88,3
Procentuell förändring från närmast föregående år		+ 8			0	
Förluster fram till leveranspunkten⁵						
42 Stamnätsförluster		2 417	1,8		2 038	1,5
43 Övriga förluster		8 962	6,5		7 351	5,4
44 Summa förluster		11 379	8,3		9 389	6,9
45 Summa slutlig förbrukning inom landet inkl förluster		130 805	95,1		129 026	95,2
46 Summa användning		137 488	100,0		135 520	100,0

¹ Skillnaden mellan brutto och netto utgöres av egenförbrukning vid elproduktion. Egenförbrukningen består dels av elförbrukning för kraftstationsdrift (inkl pumpning i pumpkraftverk), dels av förluster i kraftstationstransformatörer. Fr o m 1985 års statistik har kraftvärmeverkens totala egenförbrukning fördelats utifrån en schablonmässig modell – vilken innebär att 3 % av elproduktionen brutto anses utgöra egenförbrukning vid elproduktion. Resterande del av kraftvärmeverkens egenförbrukning ingår tillsammans med de fristående värmeverkens elförbrukning i posten "Värmeverk och kraftvärmeverk" under rubriken "Användning". (se även sid 6 under avsnittet "Energiomsättning i kraftverk och värmeverk").

² Inkl pumpkraft.

³ Den elproduktion som hör till från uppumpat vatten har tidigare redovisats som vattenkraft. Fr o m 1977 års statistik har denna elproduktion i stället redovisats som pumpkraft. Pumpningen har redovisats som egenförbrukning i pumpkraftverk och bruttoproduktionen har beräknats under antagande av 70 procent totalverkningsgrad.

⁴ Kollektivleveranser till flerbostadshus avser även gemensamma anordningar (tvättstugor, trapplyse, hissar, värmecentraler etc). Vid direktleveranser ingår däremot denna del i fastighetsförvaltning.

⁵ Se anmärkning till tabell 1, sidan 6.

Electric power supply in 1985–1989: Survey of supply and use

1987			1988			1989						
Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto	Egenför- brukning	Netto	Netto %	Index 1988 = 100		
71 854	70 950	² 49,2	69 883	69 015	² 47,0	71 750	836	70 914	² 46,9	103	1	
594	-254		589	-252		175	250	-75			2	
67 385	64 341	44,8	69 424	66 274	45,3	65 603	2 916	62 687	41,5	95	3	
6 738	6 484	4,5	6 334	6 073	4,2	5 562	239	5 323	3,5	88		
2 837	2 761	1,9	2 950	2 871	2,0	2 889	76	2 813	1,9	98	4	
3 311	3 212	2,2	2 861	2 775	1,9	2 310	69	2 241	1,5	81	5	
509	446	0,3	462	377	0,3	278	79	200	0,1	53	6	
81	65	0,1	61	50	0,0	85	15	70	0,0	140	7	
146 571	141 521	98,5	146 230	141 110	96,5	143 091	4 242	138 849	92,0	98	8	
2 174	2 174	1,5	5 064	5 064	3,5	12 053	.	12 053	8,0	238	9	
148 745	143 695	100,0	151 294	146 174	100,0	155 144	4 242	150 902	100,0	103	10	
Totalt		%	Totalt		%	Hög- spänning	Låg- spänning	Totalt	%	Index 1988 = 100		
6 344		4,4	7 671		5,2	12 526	.	12 526	8,3	163	11	
3 490		2,4	3 259		2,2	59	3 164	3 223	2,2	99		
1 333		0,9	1 310		0,9	3	1 332	1 335	0,9	102	12	
2 157		1,5	1 949		1,3	56	1 832	1 888	1,3	97	13	
51 677		35,8	53 505		36,6	49 738	4 403	54 141	35,9	101	14	
113		0,1	137		0,1	54	74	128	0,1	93	15	
18		0,0	21		0,0	2	20	22	0,0	105	16	
7 089		4,9	8 303		5,7	8 405	-	8 405	5,6	101		
1 152		0,8	1 150		0,8	1 098	-	1 098	0,7	101	17	
5 937		4,1	7 153		4,9	7 307	-	7 307	4,8	102	18	
646		0,5	638		0,4	322	332	654	0,4	103	19	
887		0,6	1 030		0,7	74	866	940	0,6	91	20	
923		0,7	961		0,7	354	602	956	0,6	99	21	
3 754		2,6	3 821		2,7	629	3 234	3 863	2,6	101	22	
2 633		1,8	2 608		1,8	2 252	257	2 510	1,7	96	23	
1 163		0,8	1 194		0,8	8	1 215	1 223	0,8	102	24	
1 292		0,9	1 332		0,9	732	649	1 381	0,9	104	25	
465		0,3	496		0,3	153	376	530	0,4	107	26	
5 372		3,7	5 673		3,9	566	5 063	5 629	3,7	99	27	
1 333		0,9	1 356		0,9	689	659	1 347	0,9	99	28	
795		0,6	796		0,5	357	419	776	0,5	98	29	
2 139		1,5	2 168		1,5	648	1 496	2 144	1,4	99	30	
2 837		2,0	2 942		2,0	1 532	1 355	2 887	1,9	98	31	
997		0,7	974		0,7	64	913	976	0,6	100	32	
4 326		3,0	4 512		3,1	875	3 725	4 600	3,0	102	33	
23 059		16,1	21 332		14,6	54	20 852	20 906	13,9	98		
21 946		15,3	20 269		13,9	-	19 862	19 862	13,2	98	34	
668		0,5	658		0,5	-	675	675	0,4	103	35	
445		0,3	405		0,3	54	315	370	0,2	91	36	
9 940		6,9	9 570		6,5	8	9 473	9 481	6,3	99		
5 307		3,7	4 877		3,3	-	4 787	4 787	3,2	98	37	
3 914		2,7	3 958		2,7	-	4 002	4 002	2,7	101	38	
719		0,5	735		0,5	8	684	692	0,5	94	39	
2 426		1,7	2 187		1,5	0	2 203	2 203	1,5	101	40	
127 374		88,7	128 815		88,1	67 576	61 350	128 926	85,4	100	41	
0			+1			.	.	0				
2 208		1,5	2 015		1,4	.	.	2 519	1,7	125	42	
7 769		5,4	7 673		5,2	.	.	6 931	4,6	92	43	
9 977		6,9	9 688		6,6	.	.	9 450	6,3	99	44	
137 351		95,6	138 503		94,8	.	.	138 376	91,7	100	45	
143 695		100,0	146 174		100,0	.	.	150 902	100,0	103	46	

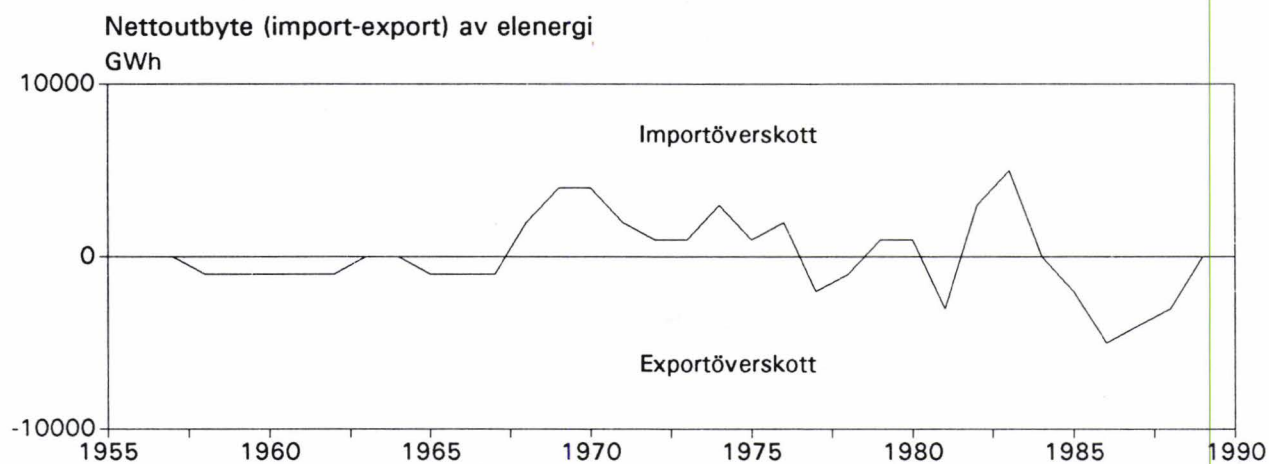
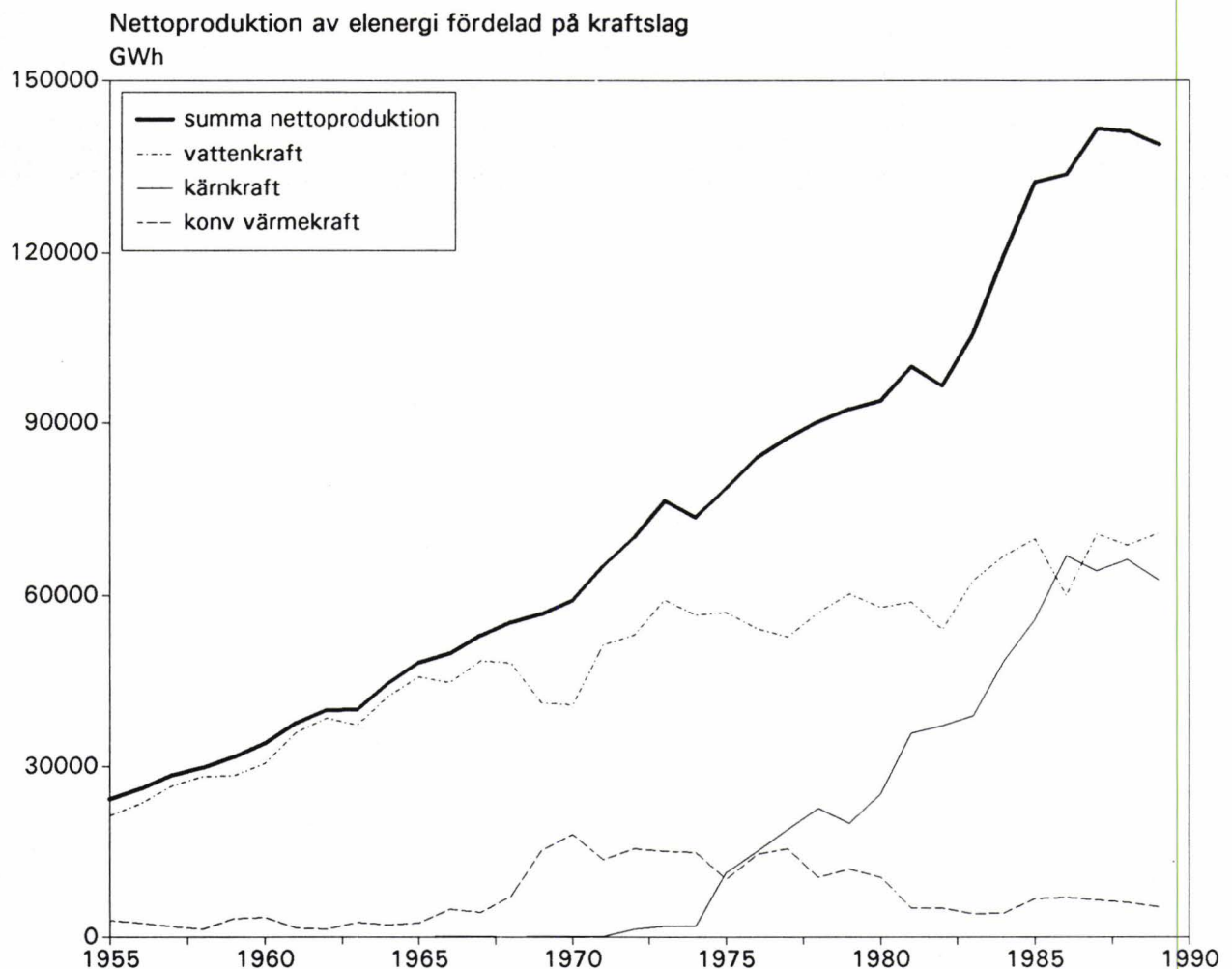
¹⁾ The difference between gross and net equals to own consumption in power stations, including pumping in pumped storage stations. From 1985 consumption for distribution in heat-electric plants is included in final consumption of electric energy.

²⁾ Incl production from pumped storage stations.

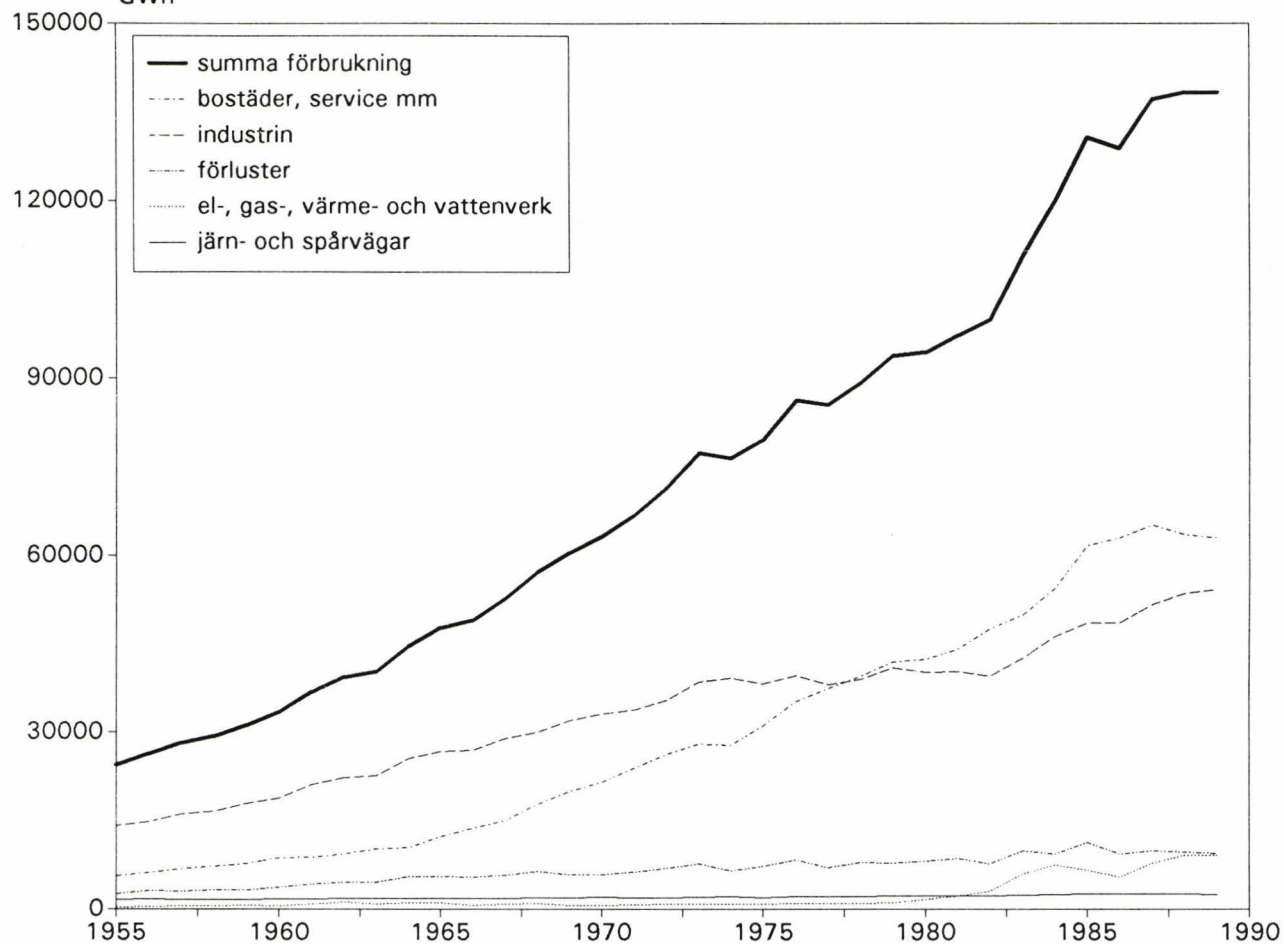
³⁾ Generation by pumped storage stations.

⁴⁾ Collective deliveries to multi-family houses also include staircase-lighting, lifts etc. As to deliveries, on the other hand, this amount is written under real estate administration.

Diagram 6
Översikt över elförsörjningen 1955-1989
Electric power supply 1955-1989



Förbrukning av elenergi fördelad på förbrukningskategorier
GWh



Tabell 8:1 Elverk och värmeverk åren 1985–1989: Omsättning av elenergi, ånga och hetvatten
 Electric services and district heating services 1985–1989: Turnover of electric energy, steam and hot water

	1985	1986	1987	1988	1989
1	2	3	4	5	6
Omsättning av elenergi, GWh					
Produktion, brutto	137 140	138 651	146 571	146 230	143 091
Egenförbrukning vid elproduktion (se fotnot tab 7)	4 826	4 966	5 050	5 120	4 242
Produktion netto	132 314	133 685	141 521	141 110	138 849
därav: vattenkraft (inkl pumpkraft)	69 836	59 891	70 696	68 763	70 839
kärnkraft	55 812	66 884	64 341	66 274	62 687
konventionell värmekraft	6 666	6 910	6 484	6 073	5 323
Import	5 174	1 835	2 174	5 064	12 053
Mottaget från anläggningar i Sverige (inom branschen) ¹	189 466	184 871	203 649	206 847	197 617
Summa omsättning	326 954	320 391	347 344	353 021	348 519
Förluster fram till leveranspunkten	11 379	9 389	9 977	9 688	9 450
Bruttoleveranser av elenergi, inkl lev inom branschen	315 575	311 002	337 367	343 333	339 069
Export	6 683	6 494	6 344	7 671	12 526
Leveranser inom branschen ¹	189 466	184 871	203 649	206 847	197 617
Leveranser till slutliga förbrukare inom landet	119 426	119 637	127 374	128 815	128 926
därav: elverkens förbrukning för kontor, lager o d	114	132	113	137	128
fristående värmeverk och kraftvärmeverk ²	5 829	4 671	7 089	8 303	8 405
Omsättning av ånga och hetvatten (fjärrvärme), GWh					
Produktion	38 637	37 527	40 591	37 248	33 913
Mottaget utom branschen för elproduktion	29	34	14	42	162
Mottaget utom branschen för fjärrvärmedistribution	2 333	2 357	2 744	2 801	3 330
Mottaget inom branschen för fjärrvärmedistribution	17 281	17 041	17 424	15 858	15 242
Summa omsättning	58 280	56 959	60 773	55 949	52 647
Förbrukning för elproduktion	29	34	14	42	162
Förluster fram till leveranspunkten	3 629	3 254	4 019	3 902	3 991
Leveranser inom branschen	17 281	17 041	17 424	15 858	15 242
Leveranser till slutliga förbrukare	37 341	36 630	39 316	36 147	33 252

¹⁾ Differansposten mellan kraftföretagens rapporterade kraftutbyten har kvantitetsmässigt utjämnats på så sätt att de av företagen rapporterade leveranserna till andra kraftföretag har minskats/ökats för att stämma överens med mottagna kvantiteter. *Statistical differences adjusted.*

²⁾ Inklusive värmepumpar och elpannor. *Including heat pumps and steam boilers.*

³⁾ Reviderade värden. *Revised.*

Tabell 8:2 Elverk och värmeverk åren 1985–1989: Intäkter, vissa kostnader, förädlingsvärde
Electric services and district heating services 1985–1989: Receipts, certain
costs, values added

	1985	1986	1987	1988	1989
1	2	3	4	5	6
Intäkter, Mkr					
Ellexport ¹	768	699	485	673	1 099
Elleveranser inom branschen (exkl export) ¹⁾²⁾	29 138	29 538	30 271	31 868	32 564
Elleveranser till slutliga förbrukare	25 192	26 703	28 370	29 442	31 779
Till elverken inbetald energiskatt å elektrisk kraft	6 039	6 399	6 637	6 513	6 998
Fjärrvärmeleveranser inom branschen	3 069	2 760	2 525	2 503	2 482
Fjärrvärmeleveranser till slutliga förbrukare	9 728	9 074	9 675	9 484	9 358
Intjänad bruttoersättning för:					
transitering av elenergi	873	783	845	853	660
elinstallationer	65	58	68	73	90
reparationer och andra arbeten	455	440	556	789	859
Summa intäkter vid egen produktion	75 327	76 454	79 442	82 198	85 889
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 23	+ 1	+ 4	+ 3	+ 4
Vissa kostnader, Mkr					
Elimport ¹	879	184	196	369	529
Inköpt elenergi (exkl import) ²	29 138	29 568	30 312	31 868	32 564
Transitering av elenergi	699	685	816	820	667
Av elverken till riksskatteverket inbetald energiskatt å elektrisk kraft	6 039	6 399	6 637	6 513	6 998
Andel i driftskostnader för vatten- regleringsföretag	105	131	113	126	142
Ersättning till annat företag för skötsel av hela arbetsställets förvaltning	18	26	.	.	.
Inköpt ånga och hetvatten utom branschen för elproduktion	1	0	0	0	0
Inköpt ånga och hetvatten utom branschen för fjärrvärmedistribution	303	231	279	272	318
Inköpt ånga och hetvatten inom branschen för fjärrvärmedistribution	3 069	2 760	2 525	2 503	2 482
Inköpt bränsle för elproduktion	2 940	2 708	2 379	2 326	2 219
Inköpt bränsle för fjärrvärmeproduktion	3 830	2 612	2 545	2 252	2 165
Övrigt inköpt bränsle, ånga och drivmedel	97	81	76	78	88
Av värmeverken till riksskatteverket in- betald energiskatt eller annan avgift å bränsle för fjärrvärmeproduktion	885	775	1 194	873	711
Råvaror, halvfabrikat, delar samt andra tillsats- och förbrukningsmaterial än bränsle och drivmedel	62	70	³ 203	³ 393	³ 366
Summa kostnader	48 065	46 230	47 275	48 393	49 249
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 30	- 4	+ 2	+ 3	+ 2
Förädlingsvärde⁴, Mkr					
Summa förädlingsvärde	27 262	30 224	32 169	33 805	36 640
därav: löner till tjänstemannapersonal	2 052	2 275	2 442	2 598	3 084
löner till arbetarpersonal	1 062	1 156	1 367	1 290	1 481
löner till elinstallationspersonal	18	19	20	21	23
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 12	+ 11	+ 6	+ 5	+ 8

¹⁾ Värden på import och export enligt månadsstatistiken över utrikeshandeln. *Data from Foreign Trade (Official Statistics of Sweden).*

²⁾ Se textnot 1 till tabell 8:1. *See textnote 1 to table 8:1.*

³⁾ Ej jämförbart med tidigare år p g a ändrad redovisningsprincip. *Not comparable.*

⁴⁾ Förädlingsvärde = summa intäkter vid egen produktion, minus ovan specificerade kostnader. *Value added.*

Tabell 9 Elleveranser år 1988 och 1989: Kvantitet och värde. Fördelning på leveranser till egna anläggningar och till övriga mottagare

Deliveries of electric energy in 1988 and 1989: Quantities and values. By deliveries to electricity services, to own establishments, and other consumers

		Högspänningsleveranser			öre per kWh	Lågspänningsleveranser			Summa leveranser	
		GWh	MKr ¹			GWh	MKr ¹	öre per kWh	GWh	MKr ¹
Elleveranser till:										
Elverk:										
försäld elenergi (inkl export)	1988	189 249	29 377	15,5	194	40	20,7	189 443	29 417	
	1989	184 624	30 203	16,4	148	34	23,1	184 772	30 238	
frikraft, ersättningskraft o d	1988	25 074	3 124	..	1	0	..	25 075	3 124	
	1989	25 370	3 425	..	1	0	..	25 371	3 425	
Gruvor och mineralbrott, tillverkningsindustri										
egna anläggningar	1988	22 584	3 515	15,6	854	176	20,6	23 438	3 691	
	1989	23 112	3 745	16,2	849	198	23,3	23 961	3 943	
försäld elenergi ²	1988	26 499	5 119	19,3	3 568	1 071	30,0	30 067	6 190	
	1989	26 626	5 452	20,5	3 554	1 149	32,3	30 180	6 601	
Övriga slutliga förbrukare:										
till egna anläggningar ³	1988	310	70	22,5	188	37	19,5	498	107	
	1989	293	67	22,8	163	35	21,3	456	101	
till värmeverk	1988	8 303	-	-	-	-	-	8 303	-	
	1989	8 405	-	-	-	-	-	8 405	-	
försäld elenergi ²	1988	9 495	1 964	20,5	57 014	17 490	30,7	66 509	19 454	
	1989	9 140	2 088	22,8	56 783	19 045	33,5	65 923	21 133	
Bruttoleveranser av elenergi, inkl leveranser inom branschen										
	1988	281 514	43 169	..	61 819	18 814	..	343 333	61 983	
	1989	277 570	44 981	..	61 498	20 461	..	339 069	65 442	

¹⁾ Exkl egergiskatt. *Excl energy taxes.*

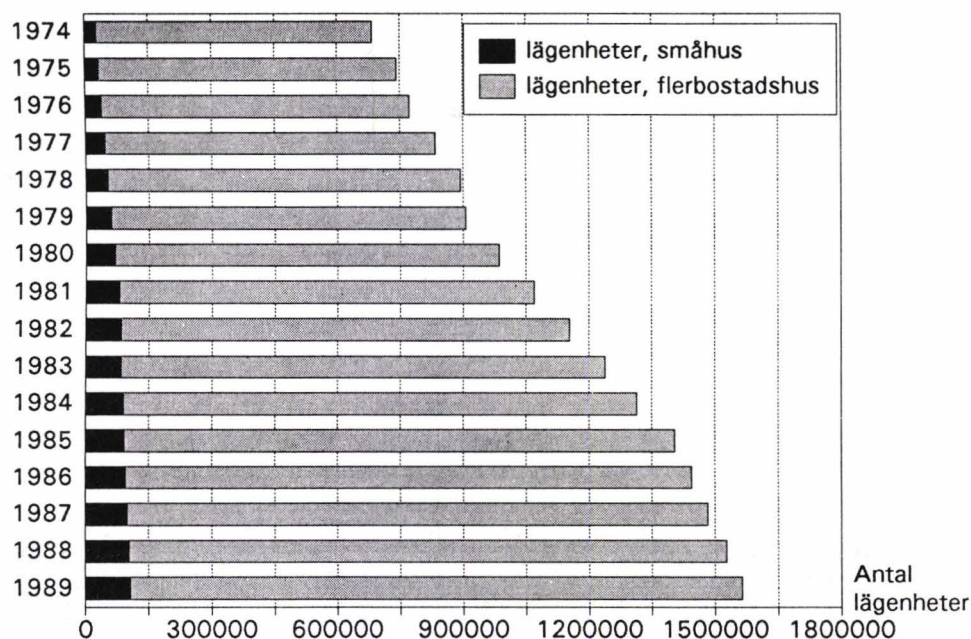
²⁾ Inkl frikraft, ersättningskraft o d. *Incl production shares etc.*

³⁾ Exkl värmeverk. *Excl heating plants.*

Diagram 7

Fjärrvärmda bostadslägenheter 1974-1989

Number of dwellings with district heating 1974-1989



Tabell 10 Fjärrvärmeförsörjningen åren 1988 och 1989
District heating supply in 1988 and 1989

	Kraftvärmeverk				Fristående värmeverk			
	GWh		MKr		GWh		MKr	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Produktion och leveranser av fjärrvärme								
Med bränsle producerad fjärrvärme								
mottrycksproduktion	7 389	6 374	.	.			.	.
övrigt	¹ 3 971	¹ 3 428	.	.	¹ 14 160	¹ 12 132	.	.
Med elpanna producerad fjärrvärme	1 611	1 668	.	.	3 195	3 483	.	.
Med värmepump producerad fjärrvärme	696	665	.	.	6 226	6 163	.	.
Total produktion	13 667	12 135	.	.	23 581	21 778	.	.
Mottaget utom branschen ²	1 253	1 586	88	101	1 548	1 744	184	218
Mottaget från andra värmeverk	1 837	1 661	162	130	14 021	13 581	2 341	2 352
Total omsättning	16 757	15 382	.	.	39 150	37 103	.	.
Förluster fram till leveranspunkten	631	685	.	.	3 271	3 306	.	.
Leveranser av fjärrvärme	16 126	14 697	3 343	2 986	35 879	33 797	8 648	8 854
Förbrukning av elenergi och bränsle								
Elförbrukning								
för bränslebaserad fjärrvärmeproduktion samt distribution (pumpning) ³	515	517	..	..	635	581	..	..
för elbaserad fjärrvärmeproduktion	1 688	1 687	..	..	3 228	3 532	..	..
för värmepumpsdrift	286	229	..	..	1 953	1 859	..	..
Bränsleförbrukning	13 227	11 289	843	836	16 373	13 845	1 409	1 328
mottrycksproduktion	8 530	7 217	..	..	.	.	..	..
övrig bränslebaserad produktion	4 696	4 072	..	..	16 373	13 845	1 409	1 328

Leveranser till slutliga förbrukare	Kraftvärmeverk och fristående värmeverk					
	Antal abonnemang		Antal lägenheter		GWh	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Förbrukarkategori						
Gruvor och mineralbrott, tillverknings-industri (SNI 2-3)	2 460	2 717	75	75	3 967	3 340
Småhus	54 648	56 611	103 318	106 538	2 155	1 995
Flerbostadshus	29 034	30 124	1 424 455	1 458 055	19 433	18 236
Markvärme	168	175	-	-	83	60
Öffentlig förvaltning ⁴	6 416	6 694	3 843	3 956	6 323	5 680
Övriga ⁵	8 001	8 489	4 251	4 239	4 186	3 941
Summa leveranser	100 727	104 810	1 535 942	1 572 863	36 147	33 252

¹⁾ Inkl tillskott från rökgaskondensering. *Incl recovered waste heat from flue-gas condensing.*

²⁾ I huvudsak spillvärme från industri. *Mainly recovered heat from manufacturing industry*

³⁾ Ändrad princip för beräkning av elförbrukning i kraftvärmeverk. Se fotnot 1 till tabell 7. *See note 1 to table 7.*

⁴⁾ Undervisning, forskning, sjukvård, socialvård (SNI 91, 931-934). *Public administration and defense, education and research, medical and other health services, welfare institutions.*

⁵⁾ Parti- och detaljhandel, hotell, restauranger, uppdragsverksamhet, nöjesverksamhet m m. *Trade, restaurants and hotels, services, amusement and recreational services, etc.*

Anm. Dieselkraftvärmeverk ingår fr o m 1977 års statistik i kraftvärmeverk. *Thermal power plants for combined generation of electric energy and heat include Diesel heat — electric plants.*

Tabell 11 Elverkens och värmeverkens förbrukning av bränsle och drivmedel åren 1988 och 1989.
Fördelning på varuslag
 Electricity and district heating services: Consumption of fuels 1988 and 1989.
 By type of commodities

	Redovis- nings- grund	1988 Förbrukad kvantitet	1989 Förbrukad kvantitet Totalt	därav för produk- tion av värme- kraft	därav för produk- tion av värme i värmeverk	Inköpsvärde 1 000 kr
Stenkol (inkl stybb och kolbriketter)	ton	1 796 650	1 297 469	218 142	1 079 327	556 427
Koks (inkl stybb och koksriketter)	ton	-	-	-	-	-
Torv och torvbriketter	ton	539 761	693 053	18 834	674 219	256 927
Träkol (inkl stybb) och trä- kolsbriketter	m ³	1 245	157	-	-	174
Kastved, långved o d brännved (travat mått)	m ³	101	-	-	-	-
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹	m ³	7 128 452	6 846 710	2 647 843	4 198 867	489 779
Bensin för egna transportmedel	m ³	10 911	11 634	-	-	49 433
Bensin för andra ändamål	m ³	180	177	-	-	858
Fotogen	m ³	1 318	656	653	-	678
Diesellojla för egna trans- portmedel	m ³	5 463	5 396	-	-	11 925
Diesellojla för andra ändamål	m ³	606	481	89	-	1 235
Eldningsolja nr 1	m ³	50 271	49 181	5 380	42 749	89 288
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³	11 370	13 167	-	13 159	23 829
Eldningsolja nr 4	m ³	106 088	87 106	7 701	79 405	151 630
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³	800 082	485 802	162 680	322 802	556 363
Naturgas	1 000 m ³	92 536	155 365	27 636	126 329	277 442
Stadsgas (gasverksgas, ej gasol) och koksugns gas	1 000 m ³	21 607	34 360	16 315	18 045	14 303
Masugns gas	1 000 m ³	1 496 042	1 694 650	899 621	795 029	78 322
Avlutar (bränslevärde i oljeton)	² toe	70 472	72 864	72 864	-	21 091
Propan och butan (gasol o d)	ton	19 508	35 914	-	32 461	52 434
Kärnbränsle	² toe	17 769 694	16 880 389	16 880 389	-	1 719 586
Sopor	ton	1 550 136	1 426 752	33 256	1 393 496	62 072
Annat bränsle	² toe	38 953	41 211	31 640	9 571	40 921
Summa bränsle och driv- medel	² toe ³ TJ	21 102 064 885 501	19 719 772 826 258	17 531 629 734 575	2 163 682 90 658	4 454 717 4 454 717
Överskottsånga från industri	GWh ³ TJ	42 153	162 583	162 583	- -	- -
Summa bränsle, drivmedel och ånga	² toe ³ TJ	21 103 354 883 654	19 719 934 826 841	17 545 538 735 158	2 163 682 90 658	4 454 717 4 454 717
Värmekraftproduktion brutto (inkl kärnkraft) resp bräns- lebaserad värmeproduktion	GWh ³ TJ	. .	. .	71 166 256 196	21 701 78 123	. .

¹⁾ Bark, sågspån, flis, diverse avfallsved m m. *Wood-waste.*

²⁾ Ekvivalenta oljeton = 10 Gcal. *Equivalent tons of oil = 10 Gcal.*

³⁾ 1 TJ = 10¹² joule.

Anm. Omräkning till ekvivalenta oljeton (toe) och joule (J) har skett enligt energikommiténs normer (Finansdepartementet 1967:8).

1 toe = 0,01 Tcal = 0,0419 TJ

1 GWh = 3,6 TJ

Tabell 12 Elverkens förbrukning av bränsle för elproduktion år 1989. Fördelning på varuslag och kraftstationstyp

Electricity services: Consumption of fuels in electricity generation in 1989. By type of commodities and by type of stations

Varuslag	Redovisningsgrund	Faktor för omräkning till TJ ³⁾	Ind. mottrycksanl. Mottrycksprod	Kon-dens-prod	Kraftvärmeverk Mottrycksprod	Kon-dens-prod	Kon-dens-stationer	Gas-turbin-stationer	Annan	Summa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Stenkol (inkl stybb) och kolbriketter	ton TJ	0,0263- 0,0268	21 770 584	1 070 28	195 108 5 174	194 5	- -	- -	- -	218 142 5 791
Torv och torvbriketter	ton TJ	0,0180	- -	- -	18 834 339	- -	- -	- -	- -	18 834 339
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹⁾	m ³ TJ	0,0020- 0,0031	2 584 622 5 084	- -	63 221 196	- -	- -	- -	- -	2 647 843 5 281
Bensin	m ³ TJ	0,0314	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Fotogen	m ³ TJ	0,0343	- -	- -	- -	- -	- -	653 22	- -	653 22
Dieselbrännolja	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	- -	- -	- -	- -	89 3	89 3
Eldningsolja nr 1	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	95 3	4 0	21 1	5 113 182	147 5	5 380 192
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	8 0	- -	- -	- -	- -	8 0
Eldningsolja nr 4	m ³ TJ	0,0389	5 982 233	- -	1 719 67	- -	- -	- -	- -	7 701 300
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³ TJ	0,0389	94 471 3 675	- -	40 999 1 595	12 473 485	14 589 568	- -	148 6	162 680 6 328
Naturgas	1 000 m ³ TJ	0,0389	4 068 158	100 4	23 468 913	- -	- -	- -	- -	27 636 1 075
Koksugngas	1 000 m ³ TJ	0,0167	- -	- -	3 084 52	5 073 95	7 528 126	- -	- -	16 315 272
Masugngas	1 000 m ³ TJ	0,0033	- -	- -	281 804 930	492 896 1 627	124 921 412	- -	- -	899 621 2 969
Avlutar (bränslevärde i oljeton)	²⁾ toe TJ	0,0419	72 864 3 053	- -	- -	- -	- -	- -	- -	72 864 3 053
Kärnbränsle	²⁾ toe TJ	0,0419	- -	- -	- -	- -	16 880 389 707 288	- -	- -	16 880 389 707 288
Sopor	ton TJ	0,0101	- -	- -	33 256 336	- -	- -	- -	- -	33 256 336
Annat bränsle	toe TJ	0,0419	8 209 344	- -	1 027 43	- -	- -	22 404 939	- -	31 640 1 326
Summa bränsle och drivmedel	²⁾ toe TJ	0,0419	313 384 13 131	764 32	230 270 9 648	52 799 2 212	16 906 790 708 395	27 283 1 143	338 14	17 531 629 734 575
Överskottsånga från industri	GWh TJ	3,6000	49 175	- -	96 346	- -	17 61	- -	- -	162 583
Summa bränsle, drivmedel och ånga	²⁾ toe TJ	0,0419	317 568 13 306	764 32	238 535 9 994	52 799 2 212	16 908 251 708 456	27 283 1 143	338 14	17 545 538 735 158
Värmekraftsproduktion brutto (inkl kärnkraft)	GWh TJ		2 889 10 401	3 11	2 310 8 316	184 662	65 695 236 502	83 300	1 5	71 166 256 196

¹⁾ Bark, sågspån, flis, diverse avfall m m. *Wood-waste*

²⁾ Ekvivalenta oljeton = 10 Gcal. *Equivalent tons of oil = 10 Gcal*

³⁾ 1 TJ = 10¹² joule

Anm. Omräkning till ekvivalenta oljeton (toe) och joule (J) har skett enligt energikommitténs normer (Finansdepartementet 1967:8).

1 toe = 0,01 Tcal = 0,0419 TJ

1 GWh = 3,6 TJ

Anm. Två dieselkraftvärmeverk ingår i kraftvärmeverk. *Thermal power plants for combined generation of electric energy and heat include two Diesel power plants.*

Tabell 13 Värmeverkens förbrukning av bränsle för produktion av hetvatten och ånga år 1989. Fördelning på varuslag och stationstyp
District heating services: Consumption of fuels in steam and hot water generation in 1989. By type of commodities and by type of stations

Varuslag	Redovisningsgrund	Faktor för omräkning till TJ ³	Kraftvärmeverk Mottrycksproduktion	Övrig produktion	Fristående värmeverk	Summa
1	2	3	4	5	6	7
Stenkol (inkl stybb) och kolbriketter	ton TJ	0,0266- 0,0279	428 363 11 395	236 186 6 397	414 778 11 593	1 079 327 29 385
Koks (inkl stybb) och koksriketter	ton TJ	0,0202	- -	- -	- -	- -
Torv och torvbriketter	ton TJ	0,0109- 0,0132	95 702 1 263	8 747 108	569 770 6 184	674 219 7 556
Träkol (inkl stybb) och träkolsbriketter	m ³ TJ	0,0045	- -	- -	- -	- -
Kastved, långved o d brännved (travat mått)	m ³ TJ	0,0029	- -	- -	- -	- -
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹	m ³ TJ	0,0029- 0,0032	743 875 2 346	433 168 1 349	3 021 824 8 901	4 198 867 12 596
Dieselbrännolja	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	- -	- -
Eldningsolja nr 1	m ³ TJ	0,0356	1 075 38	3 543 126	38 131 1 357	42 749 1 522
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³ TJ	0,0389	40 2	- -	13 119 510	13 195 512
Eldningsolja nr 4	m ³ TJ	0,0389	4 471 174	13 482 524	61 452 2 390	79 405 3 089
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³ TJ	0,0389	73 816 2 871	96 699 3 762	152 287 5 924	322 802 12 557
Naturgas	1 000 m ³ TJ	0,0389	62 803 2 443	4 234 165	59 292 2 306	126 329 4 914
Stadsgas (gasverksgas, ej gasol) och koksugns gas	1 000 m ³ TJ	0,0167	7 526 126	- -	10 519 176	18 045 301
Masugns gas	1 000 m ³ TJ	0,0033	682 585 2 253	- -	112 444 371	795 029 2 636
Propan och butan (gasol o d)	ton TJ	0,0461	- -	9 546 440	22 915 1 056	32 461 1 496
Sopor	ton TJ	0,0096- 0,0107	303 730 3 044	164 159 1 763	925 607 8 898	1 393 496 13 705
Annat bränsle	² toe TJ	0,0419	4 959 208	704 29	3 908 164	9 571 401
Summa bränsle och drivmedel	² toe TJ	0,0419	624 407 26 163	349 982 14 664	1 189 293 49 831	2 163 682 90 658
Bränslebaserad värme- produktion	GWh TJ		6 374 22 945	3 261 11 738	12 067 43 440	21 701 78 123

1—3) Se motsvarande fotnoter och anm till tabell 12. *See table 12, notes.*

Anm. Kraftvärmeverkens bränsleförbrukning för kombinerad produktion (el och värme) erhålles genom summering av tabell 12 kol 6 och tabell 13 kol 4; deras förbrukning för enbart elproduktion (kondens) redovisas i tabell 12 kol 7 och deras förbrukning för enbart värmeproduktion redovisas i tabell 13 kol 5. De industriella mottrycksanläggningarnas bränsleförbrukning för kombinerad produktion (el och värme) redovisas dels i tabell 12 kol 4, dels i industristatistiken; deras förbrukning för enbart elproduktion (kondens) redovisas i tabell 12 kol 5 och deras förbrukning för enbart värmeproduktion redovisas i industristatistiken. *Note. Total consumption in heat-electric plants can be obtained by adding quantities in table 12 col 6—7 and table 13 col 4—5. Table 13 does not contain fuel consumption for steam and hot water production in industrial back-pressure sets.*

Tabell 14 Elverkens och värmeverkens personal och löner åren 1988 och 1989

Electricity and district heating services: Salaried employees and wage-earners in 1988 and 1989

Personalkategori	1988			1989		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
Ägare						
Antal personer	20	1	21	21	3	24
Tjänstemannapersonal						
Antal personer	13 105	4 182	17 287	13 010	4 528	17 538
därav med deltidsanställning	370	1 261	1 631	371	1 324	1 695
Löner, Mkr	..	..	2 598	..	..	3 084
Arbetarpersonal						
Antal personer	9 723	410	10 133	9 803	581	10 384
Antal arbetstimmar i 1 000-tal	..	..	16 470	..	..	16 241
Löner, Mkr	..	..	1 290	..	..	1 481
Personal sysselsatt med större ny-, om- eller tillbyggnader eller med andra större anläggningsarbeten som utförts i uppgiftslämnarens egen regi						
Antal personer	3 899	396	4 295	3 049	404	3 453
Löner, Mkr	..	..	628	..	..	547
Personal sysselsatt med elinstallationer åt utomstående						
Antal personer	162	5	167	156	7	163
Löner, Mkr	..	..	21	..	..	23

Tabell 15 Elförbrukningen 1988 och 1989. Fördelning på län samt vissa konsumentgrupper
 Consumption of electric energy in 1988 and 1989. By counties and consumption sectors

Län	Elleveranser till slutliga förbrukare, GWh						
	1988 totalt	1989 totalt	därav till Industri (SNI 2-3)	Småhus		Flerbostadshus	
				med elvärm	utan elvärm	med elvärm	utan elvärm
01 Stockholms	18 744	18 978	3 286	3 033	502	128	1 349
03 Uppsala	3 199	3 103	875	597	124	15	141
04 Södermanlands	3 589	3 565	1 151	533	141	29	135
05 Östergötlands	6 144	5 965	3 178	749	203	49	208
06 Jönköpings	3 591	3 622	1 311	668	480	127	125
07 Kronobergs	1 915	1 906	643	379	144	14	55
08 Kalmar	2 831	2 844	1 099	446	197	17	90
09 Gotlands	829	827	276	109	52	3	22
10 Blekinge	2 217	2 203	1 026	391	104	15	56
11 Kristianstads	3 557	3 620	1 336	773	225	33	88
12 Malmöhus	8 804	8 806	2 642	1 627	387	32	459
13 Hallands	4 006	4 081	2 060	732	132	105	67
14 Göteborgs o Bohus	8 933	8 768	3 372	1 359	257	71	484
15 Älvsborgs	6 450	6 387	3 253	1 053	266	45	167
16 Skaraborgs	3 612	3 728	1 329	671	157	33	102
17 Värmlands	5 441	5 486	3 399	633	205	28	114
18 Örebro	4 231	4 177	1 823	564	201	18	154
19 Västmanlands	4 043	4 171	1 370	479	160	21	134
20 Kopparbergs	6 320	6 313	3 704	710	282	45	111
21 Gävleborgs	6 041	5 778	3 290	676	223	39	168
22 Västernorrlands	10 505	10 603	7 813	864	177	29	137
23 Jämtlands	1 867	1 826	317	393	125	18	73
24 Västerbottens	4 907	4 918	1 962	1 055	181	104	125
25 Norrbottens	7 052	7 246	3 623	1 368	163	24	129
Statistisk differens ¹	17	4	3	0	-1	3	1
Hela riket	128 815	128 926	54 141	19 862	4 787	1 045	4 694

1) Den statistiska differensen uppkommer genom avrundningar etc



En faktabok om vår miljö!

Tredje utgåvan av **Naturmiljön i Siffror**, utkom 1990. Pris 210 kr inkl moms, expeditiionsavgift och frakt. Vid beställning av minst 15 ex kostar varje bok 126 kr. Ca 270 sidor.

För Dig som är speciellt intresserad av jordbrukets miljöproblem finns boken **Jordbruket och miljön**, som är ett särtryck av specialavsnittet i **Naturmiljön i Siffror**. Pris 90 kr (minst 15 ex 54 kr/bok). Ca 100 sidor.

Till **Naturmiljön i Siffror** finns ett arbetshäfte **Talande Siffror**, som kan användas som studiematerial på gymnasiet, folkskolor och i studiecirkel. Pris 12 kr (minst 15 ex 10 kr/bok). Ca 20 sidor.



Böckerna kan beställas genom SCB Distributionen, 701 89 Örebro, tel 019-17 68 00.