

SM E11

~~över 1981~~

P3/7 1990/1

{ 99-10-19

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



0000066026

ka meddelanden

Beställningsnummer
E 11 SM 9001



P 3/7

Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen 1988



SCB

STATISTISKA CENTRALBYRÅN

Statistiska meddelanden

Beställningsnummer
E 11 SM 9001

ELFÖRSÖRJNINGEN OCH FJÄRRVÄRMEFÖRSÖRJNINGEN 1988

ELECTRIC ENERGY SUPPLY AND DISTRICT HEATING 1988

Innehåll

Contents

Sida/Page

4	Sammanfattning
4	Allmänt
4	Uppgiftslämnare
5	Teknisk utrustning
5	Produktion av elenergi
5	Energiomsättning i kraftverk och värmeverk
5	Kraftförsörjning
7	Omsättning av elenergi
7	Saluvärde och vissa kostnader
8	Förbrukning av bränsle
8	Sysselsatt personal
8	Fjärrvärmeförsörjning
9	Elvärmda lägenheter
9	El-, gas- och fjärrvärmeförbrukning i permanenta bostäder
11	Engelsk sammanfattning
12	Svensk-engelsk ordlista

Diagram

18	1 Installerad generatoreffekt 1950–1988, MVA
21	2 Värmekraftproduktion brutto 1965–1988 fördelad på kraftslag, GWh
23	3 Genomsnittlig utnyttjningstid i timmar åren 1975–1988
25	4 Elvärmda bostadslägenheter (exkl fritidshus) 1972–1988
27	5 Elförbrukningen exkl överföringsförluster fördelad på förbrukarkategorier åren 1980 och 1988
30	6 Översikt över elförsörjningen 1955–1988
35	7 Fjärrvärmda bostadslägenheter 1974–1988

Summary in Swedish
Brief outline
Respondents
Technical equipment
Production of electric energy
Energy turnover in power stations and district heating plants
Electric power supply
Turnover of electric energy
Sales value and certain costs
Consumption of fuels
Salaried employees and wage-earners
Steam and hot water supply
Electric space heating
Energy consumption in dwellings
Summary
List of terms

Diagrams

1	Capacity of generators, 1950–1988, MVA
2	Thermal power production 1965–1988 by type of stations, GWh
3	Average utilization time in hours, 1975–1988
4	Electric space heating 1972–1988
5	Consumption of electric energy in different branches 1980 and 1988
6	Electric power supply 1955–1988
7	District heating, number of dwellings 1974–1988

Sveriges officiella statistik



Statistiska centralbyrån

Producent
Förfrågningar SCB, Enheten för energi och priser
Gunnel Bengtsson, tfn 019–17 61 46
Mikael Schöllin, tel 019–17 68 99

Serie
Från trycket E–Energi ISSN 0349-5299
26 juni 1990. SCB-Tryck, Örebro. Miljövänligt papper

© 1990 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

© 1990 Statistics Sweden. Statistical Reports can be obtained
from SCB-Distribution, S–701 89 Örebro, Sweden

Innehåll (forts)

Contents (cont.)

Sida/page

Tabeller

16	1 Kraftstationer: Antal kraftstationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1988 samt bruttoproduktion år 1988. Fördelning på aggregattyp och län
19	2 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1988 samt bruttoproduktion år 1988. Fördelning på aggregattyp och företagets branschtillhörighet
20	3 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december åren 1984–1988 samt bruttoproduktion åren 1984–1988. Fördelning på aggregattyp
22	4 Kraftstationer och värmeverk: Antal, teknisk utrustning och energiomsättning år 1988. Fördelning på stationstyp
24	5 Elleveranser till slutliga förbrukare år 1988: Antal abonnemang och genomsnittlig förbrukning per abonnemang. Fördelning på konsumentgrupper
26	6 Elförbrukning (GWh) inom gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2 och 3) åren 1987 och 1988. Fördelning på branscher
28	7 Elförsörjningen åren 1984–1988: Översikt över tillförsel och användning
32	8.1 Elverk och värmeverk åren 1984–1988: Omsättning av elenergi, ånga och hetvatten
33	8.2 Elverk och värmeverk åren 1984–1988: Intäkter, vissa kostnader och föräldlingsvärde i milj kr
34	9 Elleveranser år 1987 och 1988: Kvantitet och värde. Fördelning på leveranser till elverk, till egna anläggningar och till övriga mottagare
35	10 Fjärrvärmeförsörjningen åren 1987 och 1988
36	11 Elverkens och värmeverkens förbrukning av bränsle och drivmedel åren 1987 och 1988. Fördelning på varuslag
37	12 Elverkens förbrukning av bränsle för elproduktion år 1988. Fördelning på varuslag och kraftstationstyp
38	13 Värmeverkens förbrukning av bränsle för produktion av hetvatten och ånga år 1988. Fördelning på varuslag och stationstyp
39	14 Elverkens och värmeverkens personal och löner åren 1987 och 1988
40	15 Elförbrukningen 1987 och 1988. Fördelning på län samt vissa konsumentgrupper

Tables

1	Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1988, and gross production of electric energy in 1988. By type of set and by counties
2	Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1988, and gross production of electric energy in 1988. 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 1984–1988, and gross production of electric energy in 1984–1988. By type of set
4	Power stations and district heating plants: Number, technical equipment, and energy turnover in 1988. By type of stations
5	Deliveries of electric energy to final consumers in 1988: Number of subscriptions and average consumption per subscription. By consumption sectors
6	Consumption of electric energy (GWh) in mining, quarrying, and manufacturing in 1987 and 1988. By branches
7	Electric power supply in 1984–1988: Survey of supply and use
8.1	Electricity services and district heating services in 1984–1988. Turnover of electric energy, steam, and hot water
8.2	Electricity services and district heating services in 1984–1988: Receipts, certain costs, and values added in mill kr
9	Deliveries of electric energy in 1987 and 1988: Quantities and values. By deliveries to electricity services, to own establishments, and to other consumers
10	District heating supply in 1987 and 1988
11	Electricity and district heating services: Consumption of fuels in 1987 and 1988. By type of commodities
12	Electricity services: Consumption of fuels in electricity generation in 1988. By type of commodities and by type of stations
13	District heating services: Consumption of fuels in steam and hot water generation in 1988. By type of commodities and by type of stations
14	Electricity and district heating services: Salaried employees and wage-earners in 1987 and 1988
15	Consumption of electric energy 1987 and 1988. By counties and consumption sectors

Symboler och enheter

Symbols and units

»	Uppprepning	Repetition
–	Intet 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 för 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 GWh	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
1 MWh = 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 m ³ råolja ≈ 5,8 GJ		
1 kg urandioxid (U ₃ O ₈) i termisk reaktor = 650 GJ		

Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen 1988

Sammanfattning

Den i landets kraftstationer installerade generatoreffekten uppgick till 39 705 MVA i slutet av år 1988, varav vattenkraften svarade för 45 %. Jämfört med föregående år ökade generatoreffekten med 289 MVA (1,6 %) för vattenkraft och minskade med 12 MVA (0,1 %) för konventionell värmekraft. För kärnkraft förblev generatoreffekten oförändrad. Det sammanlagda nettotillskottet av effekt blev således 277 MVA eller 0,7 %, vilket är betydligt lägre än den genomsnittliga ökningstakten sedan 1950, som uppgick till 5,8 %.

Bruttoproduktionen av elenergi inom landet uppgick till 146 230 GWh, en minskning med 0,2 % mot föregående år. Produktionen av vattenkraft, inklusive pumpkraft, minskade med 2,7 %, och dess andel av den totala produktionen sjönk till 48 % mot 49 % år 1987. Kärnkraftproduktionen ökade med 3 % och den konventionella värmekraftproduktionen minskade med 6 % mot föregående år. Den genomsnittliga utnyttjningstiden¹ minskade för vattenkraftaggregaten från 4 590 timmar 1987 till 4 415 timmar 1988, för kärnkraftaggregaten från 7 000 till 6 885 timmar och för de konventionella värmekraftaggregaten från 805 timmar till 755 timmar.

Förbrukningen inom landet (exkl överföringsförluster) ökade med 1,1 % och uppgick till 128 815 GWh. Fördelat på de olika konsumentgrupperna var den procentuella ändringen sedan föregående år för jordbruk m m (inkl jordbrukshushåll) -7 %, gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri +4 %, byggnadsverksamhet +16 %, el-, gas-, värme-, vatten- och avloppsverk +15 %, handel, bank o försäkring, fastighetsförvaltning +4 %, kommunikationer (inkl gatu- och vägbelysning) +1 %, offentlig förvaltning, sjukhus, skolor och övriga tjänster +3 % samt hushåll (exkl jordbrukshushåll) -7 %. Uppgången för gruppen el-, gas-, värme-, vatten- och avloppsverk förklaras av en kraftig ökning av leveranserna av avkopplingsbar elkraft för produktion av fjärrvärme.

Importen från de nordiska grannländerna ökade med 133 % till 5 064 GWh och exporten med 21 % till 7 671 GWh. Exportöverskott om 4 170 GWh 1987 minskade till 2 607 GWh 1988. Importens andel av landets kraftförsörjning ökade från 1,5 % 1987 till 3,5 % 1988. På användningssidan ökade exportandelen från 4,4 % till 5,2 % 1988.

Allmänt

I efterföljande tabeller framlägges definitiva uppgifter ur den årliga elstatistiken för år 1988. Uppgifterna kommer inte att publiceras i SOS:Industri som tidigare.

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

För år 1988 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 distribution. Till de sistnämnda hör t ex 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 företagen.

År 1988 var antalet redovisningsenheter 694 och antalet kraftstationer 1 163. Av antalet redovisningsenheter avsåg 93 enbart värmeverksrörelse och 113 både el- och värmeverksrörelse.

1) Utnyttjningstiden har beräknats såsom kvoten mellan bruttoproduktion under året och genomsnittlig turbineffekt under året.

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 fjärrvärmeändamål, och industriella mottrycksanläggningar, där ångan används i industriella processer.

Uppgifterna avser förhållandena vid året slut. Även utrustning som ej använts under året men som är i driftdugligt 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.

Av tabellerna framgår bl a att den installerade turbin-effekten sedan föregående år har ökat med 253 MW (1,6 %) för vattenkraft, ökat med 5 MW (0,1 %) för kärnkraft och minskat med 10 MW (0,4 %) för kraftvärmeverk (inkl två dieselmottrycksanläggningar) samt minskat för annan drivkraft med 1 MW (1,2 %) medan den har varit oförändrad för industriella mottrycksaggregat, kondensaggregat (exkl kärnkraft) och gasturbiner. Sedan år 1950 har den årliga ökningstakten varit 4,5 % för vattenkraft och 6,0 % totalt.

Generatoreffektens utveckling mellan år 1950 och 1988 framgår av diagram 1.

Produktion av elenergi

I tabellerna 1–2 redovisas elproduktionen brutto med fördelning på kraftslag (vattenkraft–kärnkraft–konventionell värmekraft), län och företagets branschtillhörighet. I tabell 3 redovisas elproduktionen under de senaste fem åren.

Kärnkraftproduktionen ökade med 2 039 GWh (3,0 %) under 1988. Samtidigt minskade vattenkraftproduktionen med 1 976 GWh (2,7 %) och den konventionella värmekraftproduktionen med 404 GWh (6,0 %).

Sedan år 1950 har den årliga ökningstakten för elproduktionen varit 3,7 % för vattenkraft och 5,6 % totalt. Vattenkraftens andel av den totala elproduktionen har sjunkit från 95,4 % 1950 till 48,2 % 1988. Den genomsnittliga utnyttj-

ningstiden, beräknad som kvoten mellan årsproduktionen vid generatorerna och under året genomsnittligt installerad turbineffekt, har sedan föregående år för vattenkraften minskat från 4 590 till 4 415 timmar (år 1950 5 680 timmar) och för den konventionella värmekraften från 805 till 755 timmar (år 1950 1 000 timmar)

Energiomsättning i kraftverk och värmeverk

Den i tabellerna 1–3 redovisade elproduktionen avser produktionen 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. Egenförbrukningen består av elförbrukning för kraftstationsdrift samt av förluster i kraftstationstransformatorer. För kraftvärmeverken har redovisningen ändrats fr o m 1985 års statistik. Omläggningen innebär att egenförbrukningen vid elproduktion schablonmässigt beräknas utgöra 3 % av bruttoproduktionen av el vid anläggningarna. Resterande del av kraftvärmeverkens elförbrukning för drift (för produktion och distribution 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 tidigare redovisade uppgifter för åren 1980–1984 reviderats enligt det redovisningssätt som nu tillämpas. (Motsvarande ändring har även införts i tablå 1, 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 1984–1988 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 pumpkraftverk och bruttoproduktionen i pumpkraftverk beräknats under antagande av 70 % verkningsgrad. Användningssidan omfattar export, slutlig förbrukning inom landet samt förluster fram till leveranspunkten. En mera översiktlig sammanställning över elanvändningen inom landet åren 1980 samt 1985–1988 återges i tablå 1 på nästa sida.

Tablå 1
Översikt över elanvändningen, TWh

	1980	1985	1986	1987	1988
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri därav elpannor ¹	40,1 ..	48,5 1,2	48,5 0,6	51,7 1,6	53,5 2,1
El-, gas-, värme- och vattenverk därav elpannor ¹	1,6 ^R ..	6,6 3,6	5,4 1,6	7,9 4,0	9,1 5,4
Järnvägar, spårvägar och busstrafik	2,3	2,6	2,6	2,6	2,6
Bostäder, service m m därav elpannor ¹	34,0 ..	61,7 0,1	63,1 0,1	65,2 0,1	63,6 0,1
Överföringsförluster	8,2	11,4	9,4	10,0	9,7
Summa	86,2 ^R	130,8	129,0	137,4	138,5
därav elpannor ¹	..	4,9	2,3	5,7	7,6

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

Anmärkning: Redovisningen av elförbrukningen baseras genomgående på mätvärden till grund för debitering. I stor omfattning ingår därvid uppgifter som erhålls i samband med s k preliminärdebitering, d v s 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 utetemperaturer 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 el (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 tioårsperioden (linjär utjämning enligt minsta kvadratmetoden). Avvikelsen från tioårstrenden uppgår de senaste åren till följande approximativa värden, omräknat till TWh.

	1984	1985	1986	1987	1988
Avvikelse från trend, TWh	-0,7	+0,5	-0,4	-0,3	+0,2

Den beräknade avvikelsen kan ses som ett grovt närmevärde på mätfelet i den redovisade totala elförbrukningen. Det innebär att förbrukningen underskattats 1985 och 1988 medan den överskattats 1984, 1986 och 1987. 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 variationer i förlusterna.

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

Såsom egenförbrukning vid elproduktion räknas dels förbrukning för kraftstationsdrift inkl lokalkraft och pumpning i pumpkraftverk, dels förluster i kraftstationstransformatörer. För kraftvärmeverken beräknas egenförbrukningen för elproduktion (se ovan "Energisättning 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 infordrats 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 år 1988 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 år 1988 redan föreligger. Uppgifterna till tabell 6, som visar förbrukning av elenergi inom olika industribranscher åren 1987 och 1988, 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 infordrats från de i denna grupp ingående företagen. I tabell 15 redovisas elförbrukningen 1987 och 1988 fördelad på län och förbrukarkategori. Länsfördelningen är behäftad med viss osäkerhet på grund av att ca 20 uppgiftslämnare inte kunnat dela upp elleveranserna regionalt.

På tillförselsidan kan noteras att vattenkraftproduktionen minskade från 49 % 1987 till 47 % 1988. Kärnkraftproduktionen ökade under 1988, andelen av den totala produktionen är dock densamma, kring 45 %. Trots någon minskad produktion var andelen för den konventionella värmekraften oförändrat 4 %. Importandelen var närmast oförändrad. Nettoutbytet med utlandet resulterade i ett exportöverskott om 2 607 GWh mot 4 170 GWh föregående år. I tablå 2 redovisas import och export för åren 1987 och 1988 fördelad på länder.

Tablå 2
Elkraftutbytet med de nordiska grannländerna 1987 och 1988, GWh

	1987			1988		
	import	export	netto-utbyte	import	export	netto-utbyte
Danmark	309	2 668	-2 359	210	3 508	-3 298
Finland	504	1 355	- 851	389	3 018	-2 629
Norge	1 361	2 321	- 960	4 465	1 145	+3 320
Summa	2 174	6 344	-4 170	5 064	7 671	-2 607

Omsättning av elenergi (tabell 8)

För varje redovisningsenhet i elstatistiken bildas omsättningen av summa 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 redovisningesenheten 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 1984–1988.

I tabell 3 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 därvid egna industrier, vattenverk, fristående värmeverk, elpannor m m samt elverksrörelsens förbrukning för kontor, lager o d. Totalt ökade bruttolleveranserna med 1,8 % jämfört med föregående år.

De rapporterade kraftutbytena mellan kraftföretagen överensstämmer ej alltid. Utjämning har skett på så sätt att rapporterade leveranser till andra kraftföretag och därmed även bruttolleveranser 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 1984–1988 saluvärdet för produktionen inom branschen elverk och värmeverk innefattande värdet av bruttolleveranserna av elenergi och fjärrvärme samt bruttoersättning erhållen för elinstallationer, för reparationer och andra arbeten samt för transitering av elenergi.

Saluvärdet hänförs 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

Tablå 3

Omsatt och levererad elenergi år 1988 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	138 552	7 625	52	146 230
Egenförbrukning vid elproduktion	4 970	150	0	5 120
Produktion netto	133 582	7 475	52	141 110
därav				
vattenkraft (inkl pumpkraft)	64 273	4 466	24	68 763
kärnkraft	66 274	–	–	66 274
konventionell värmekraft	3 036	3 009	28	6 073
Mottagen elenergi (inkl import)	179 050	32 550	311	211 911
Summa omsättning	312 632	40 025	363	353 021
Förluster fram till leveranspunkten	9 256	325	1	9 688
Bruttolleveranser av elenergi, inkl leveranser inom branschen ²	303 273	39 700	360	343 333
Leveranser till andra elverk (inkl export)	201 417	13 079	21	214 517
Leveranser till slutliga förbrukare inom landet	101 856	26 621	339	128 815
därav				
Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll	3 170	82	7	3 259
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri	28 019	25 484	2	53 505
egna anläggningar	117	23 321	–	23 438
försäld ³	27 902	2 163	2	30 067
El-, gas-, värme- och vattenverk	8 979	34	86	9 099
Enskilda hushåll	32 507	575	6	33 088
Övrigt	29 181	446	238	29 865

1) Se anmärkning till tabell 2, sid 19.

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

3) Inkl frikraft, ersättningskraft o d.

även leveranser mellan kraftföretagen respektive värmeverken. Värdet är för elleveranserna räknat exklusive energiskatt.

Elleveransernas kvantitet och värde år 1987 och 1988 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 fråga om någon egentlig leverans.

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

Redovisningen till elstatistiken ger även en viss information om prisstrukturen för elenergin. Exempelvis har i tabell 9 genomsnittspriserna för olika typer av elleveranser framräknats såväl beträffande högspänning och lågspänning som beträffande olika mottagargrupper. På grund av att som ovan nämnts en hel del elleveranser måst åsättas beräknade värden, därför att någon egentlig försäljning ej ägt rum, måste dock dessa beräknade prisuppgifter användas med viss försiktighet.

Prisutvecklingen mellan 1987 och 1988 framgår av tabell 4, som anger leveransernas priser år 1988 i procent av priset 1987 exklusive frikraft, ersättningskraft o d.

Tabell 4

Prisutvecklingen 1987–1988 för elleveranserna. Index-tal 1987 = 100

	Högspännings- leveranser	Lågspännings- leveranser	Summa leveranser
Leveranser till:			
elverk (inkl export)	103	110	103
egna anläggningar ¹	103	106	103
övriga mottagare ¹	104	105	104

1) Exkl värmeverk.

Genomsnittspriserna för högspänningsleveranser till andra elverk ökade från 1987 (3 %). För leveranser till övriga mottagare, vilka till övervägande delen sker enligt fasta kontrakt, ökade genomsnittspriset för lågspänningsleveranser med 5 % från 1987.

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 mottrycks-kraften. Uppenbart felaktiga uppgifter har därför korrigerats, dels genom kompletterande förfrågningar, dels beträffande mindre bränslekvantiteter genom uppskattning, dels genom båda metoderna i kombination.

Sysselsatt personal

Vid elverk och värmeverk sysselsatt personal åren 1987 och 1988 jämte motsvarande lönesumma framgår av tabell 14.

Fjärrvärmeförsörjning

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 1988 har uppgifter inhämtats från 206 företag (varav 93 med enbart värmeverksrörelse) beträffande 30 kraftvärmeverk (varav 1 ej var i drift under året) och 259 fristående värmeverk. Av de sistnämnda var 3 ej i drift under året och 17 hade ej någon produktion utan endast distribution av fjärrvärme.

I tabell 10 har för åren 1987 och 1988 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).

Tablå 5

Bränsleförbrukningen år 1988 i kraftvärmeverk och fristående värmeverk omräknad till ekvivalenta oljeton (toe)

Varuslag	Kraftvärmeverk		Värmeproduktion		Fristående värmeverk
	Elproduktion		Mottrycks- prod	Övrig prod	
Stenkol	194 633	358	441 512	126 661	361 746
Koks (inkl stybb) och koksbrickor	—	—	—	—	—
Torv och torvbrickor	—	—	8 282	4 964	119 127
Dieselbrännolja och eldningsolja nr 1	48	—	788	2 029	34 606
Eldningsolja nr 2–5	59 667	22 517	108 665	177 807	318 879
Träbränsle och sopor	7 232	—	79 167	82 436	511 137
Naturgas	8 978	—	27 853	835	40 979
Stadsgas och koksugsgas	740	1 576	1 814	—	883
Masugsgas	23 700	24 618	59 595	—	95
Propan och butan (gasol o d)	—	—	—	3 962	13 699
Annat bränsle	945	—	5 207	4 840	4 298
Summa bränsleförbrukning i toe	295 943	49 069	732 883	403 534	1 406 653
Bränslebaserad elproduktion resp- värmeproduktion i toe	245 847	14 749	635 378	338 994	1 213 600

Tablå 6

Fjärrvärmda bostadslägenheter. Antal den 31 december 1984–1988 och fjärrvärmeförbrukning (GWh) under åren 1984–1988

År	Bostadslägenheter i småhus		flerbostadshus	
	Antal	GWh	Antal	GWh
1984	88 999	1 832	1 225 114	16 767
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

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 omräknad till ekvivalenta oljeton (toe = 10 Gcal) framgår även av tablå 5. Sysselsatt personal ingår i tabell 14.

Uppgifter 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 fjärrvärmenät. 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 6 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 7 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 8 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 energistatikens uppgifter för gasverken. För bostäder med oljevärme m m har antalet lägenheter erhållits som en restpost, och förbrukad 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

Tablå 7
Elvärmda bostadslägenheter. Antal den 31 december 1984–1988 och elförbrukning (GWh) under åren 1984–1988

År	Bostadslägenheter		Permanent bostäder exkl jordbruk					
	Jordbruk, skogsbruk o djänte tillhörande hushåll		Småhus		Flerbostadshus direktleveranser		kollektivleveranser	
	Antal	GWh	Antal	GWh	Antal	GWh	Antal	GWh
1984	35 705	1 048	810 248	17 780	41 389 ^R	508 ^R	26 729	412
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

Tablå 8
El-, gas- och fjärrvärmeförbrukning i permanenta bostäder (exkl till jordbruk anslutna hushåll) år 1988

	Lägenheter		Energianvändning, GWh					MWh per lägenhet
	Antal den 31 dec 1987	Antal den 31 dec 1988	El i enskilda lägenheter	El i gemensamma anordningar	Fjärrvärme	Olja m m	Stadsgas, naturgas	
Permanent bostäder i småhus								
Med elvärme	927 566	955 127	20 269	–	–	–		21,5 ⁴
Med fjärrvärme	98 521	103 318	4 877	–	2 155	–	1	21,4 ⁵
Med oljevärme m m	625 879	606 838		–	–			
Med gasvärme	6 734	6 869		–	–	–	180	26,5 ⁵
Småhus totalt	1 658 700	1 672 152	25 146	–	2 155		181	
Permanent bostäder i flerbostadshus								
Med elvärme, direktleveranser	60 667	65 884	658					10,4 ⁶
Med elvärme, kollektivleveranser	26 957	29 034	405		–	–		14,5 ⁷
Med fjärrvärme	1 385 170	1 424 455			19 433	–	103	13,8 ^{6,8}
Med oljevärme m m	663 386	634 819	Se nedanstående däravposter			.. ³		..
Med gasvärme	14 993 ¹	18 540 ¹			–	–	280	..
Flerbostadshus totalt	2 151 173	2 172 732	..	..	19 433		383	..
därav utan elvärme, direktleveranser	1 883 716	1 907 156	3 958	.. ²	..	..	..	..
därav utan elvärme, kollektivleveranser	179 883	174 133	735		..	..	..	..

1) Uppgifter enligt Statistiska meddelanden (SM) E 32 SM 8901.
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 9001 resp E 16 SM 9002.
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.

direktleveranser i flerbostadshus men redovisas tillsammans med de enskilda lägenheternas elförbrukning i hus med kollektivleveranser och förekommer ej alls vid 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 (husens ål-

dersstruktur, 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 levererade 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 elabonnemang motsvaras av en lägenhet. Antalet lägenheter blir därigenom underskattat i tvåbostadshus med gemensam mätare. Det må även omnämnas att vissa elverk delar upp elvärmeabonnemang i ett abonnemang för elvärmen 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 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 law 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 1988 the capacity of generators installed amounted to 39 705 MVA. Hydro-electric capacity accounted for 45 % of total installed capacity. Compared to 1987, the capacity increased by 289 MVA for hydro power and decreased for conventional thermal power by 12 MVA. Total capacity increased by 277 MVA or 0,7 %, which is lower than the average yearly increase since 1950, which has been 5,8 %.

The gross production of electric energy in 1988 amounted to 146 230 GWh, a decrease by 0,2 % from 1987. The production of hydro-electric power decreased by 2,7 %. Hydro power accounted for 48 % of total production compared to 49 % in 1987. Nuclear power production increased by 3 %, and conventional thermal power production by 6 %. The average time of utilization for hydro-electric capacity decreased from 4 590 hours in 1987 to 4 415 hours in 1988 and, for nuclear power from 7 000 to 6 885 hours and decreased for conventional thermal electric capacity from 805 to 755 hours in 1988.

The consumption of electric energy (excl transmission losses) amounted to 128 815 GWh, an increase by 1.1 % compared to 1987. By consumption sectors the percentage change was in agriculture etc -7 %, in mining, quarrying and manufacturing +4 %, in construction +16 %, in electricity, heating, gas and water services +15 %, in commerce, real estate etc. +4 %, in transport, storage and communication +1 %, in community, social and personal services +3 % and in the household sector (excluding agriculture households) -7 %.

Expanded deliveries to electric steam boilers for district heating account for the considerable increase of the consumption in the sector electricity, heating, gas and water services. The increase in households consumption is a result of the increased use of electric power for space heating in one- and two-family houses.

Imports of electric energy from the neighbouring countries amounted to 5 064 GWh, an increase by 133 % from 1987, and exports increased by 21 % to 7 671 GWh. The share of imports in the total supply was 3,5 % in 1988 while the share of exports was 5,2 %.

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 antal	number	elektrisk	electric
användning	use	elektroindustri	manufacture of electrical machinery etc (ISIC 383)
arbetarpersonal	wage-earners	elenergi	electric energy
arbetsledare	supervisors	elförbrukning	consumption of electric energy
arbetsställe	establishment		electric installations
arbetstimmar	working hours	elinstallationer	personnel for electric installations
avfallslutar (bränslevärde i oljeton)	sulphate and sulphite lye (in corresponding tons of oil = 10 Gcal)	elinstallationspersonal	deliveries of electric energy
avlopps-, renings- och renhållningsverk	sanitary and similar services (ISIC 92001, 92002)	elleveranser	electricians and line-men
avläsare och uppbördsmän	meter-checkers and rate collectors	elmontörer och linje-arbetare	electricity district
		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
branschtilhörighet	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 avslutna värmecentraler	conversion factor to TJ real estate management incl associated heating plants (ISIC 831)
bränslebaserad	based upon fuels		
bränsleförbrukning	consumption of fuels	ferrolegeringsverk	ferro-alloys industries (ISIC 37102)
bränsle och drivmedel	fuels		district heating
byggnads- och anläggningsverksamhet	construction (ISIC division 5)	fjärrvärme	distribution of steam and hot water
		fjärrvärmedistribution	district heating supply
cementindustri	manufacture of cement (ISIC 36921)	fjärrvärmeförsörjning	multi-family houses
		flerbostadshus	kerosene
deltidsanställning	part-time employment	fotogen	production shares etc.
detaljhandel	retail trade (ISIC 62)	frikraft, ersättningskraft o d fristående	detached
dieselbrännolja	diesel oil	fritidsbostäder	leisure-houses
differenspost (ej branschfördelade uppgifter)	residual (not classified manufacturing)	från	from
direktleveranser	live deliveries	fysisk person	private person
distributionsföretag	distribution enterprises	förbrukad	consumed
driftdugligt skick	in working order	förbrukare	consumers
därav	of which	förbrukarkategori	consumption sector
därjämte	besides	förbrukning	consumption
		företag	enterprise
		företagsledare	manager

förluster fram till leverans- punkten	distribution losses up to the point of delivery	koks	coke
försäld	sold	koksugnsgas	gas from coke-ovens
förvaltning	administration	kollektivleveranser	collective deliveries
förädlingsvärde	value added	kommun	municipality
gasol	liquefied petroleumgas	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)
industriianläggningar	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
industristatistiken	Official Statistics of Sweden: manufacturing including	län	county
inkl	purchasing value	löner	wages and salaries
inköpsvärde	bought	markvärme	ground heating
inköpt	within the country	maskinaggregat	generating set
inom landet	installed capacity of tur- bines and generators	maskinindustri	manufacture of machinery except electrical (ISIC 382)
installerad turbin- och generatoreffekt	gross operating income	maskinister	engine-men
intjänad bruttoersättning	receipts	massa-, pappers- och pappers- varuindustri, grafisk industri	manufacture of pulp, paper and paper products; printing and publishing (ISIC 34)
intäkter		masugnsgas	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)
jämte anslutna hushåll	iron ore mines (ISIC 2301)	metallvaruindustri	
järnmalmsgruvor	iron and steel casting (ISIC 37103)	mottagare	receiver
järn- och stålgiuterier	iron and steel manufacturing (ISIC 37101)	mottagen	received
järn- och stålverk	basic metal industries (ISIC 37)	mottryck	back pressure power
järn-, stål- och metallverk	railway and urban, suburban and interurban highway passenger transport (ISIC 7111, 7112)	mottrycksaggregat	back pressure power sets
järnvägar, spårvägar och busstrafik		mottrycksanläggning	back pressure power station
kastved, långved, brännved	fuel wood	mottrycksproduktion	back pressure power production
kemisk industri, petro- leum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri	manufacture of chemicals and of chemical, petro- leum, coal, rubber and plastic products (ISIC 35)	män	men
		netto	net
		nettoproduktion	net production
		nettoutbyte med andra el- områden	net exchanges with other electricity districts
		näring	ISIC major division

och offentlig förvaltning	and public administration and defense (ISIC 91)	till tillförsel	to supply
oljevärme omsättning	space heating by oil turnover	tjänstemannapersonal	salaried employees
ospecificerad	unspecified	torv	peat
pappers- och pappindustri	manufacture of paper (ISIC 34112)	total	total
partihandel	wholesale trade (ISIC 61)	transformatorförluster	transformer losses
permanent bostäder	permanent dwellings	transitering	transmission (of power)
personal	personnel	träbränsle	wood waste
personalkategori	personnel category	träfiberplattindustri	manufacture of fibreboard (ISIC 34113)
personer	persons	träkol	charcoal
procentuell fördelning	percentage distribution	trävaruindustri	manufacture of wood and wood products, including furniture (ISIC 33)
procentuell förändring	percentage change	turbin	turbine
producerad	produced	turbineffekt	turbine capacity
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 enter- prises
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 till- sats- och förbruknings- material	lubricants and other con- sumptions commodities	värmekraft	thermal power
SNI (Svensk standard för näringsgrensindelning)	Swedish Standard Industrial Classification of all Economic Activities (iden- tical 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 opera- tion	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 (chemi- cal)(ISIC 341112, 341113)	överföringsförluster	transmission losses
summa	total	överskottsånga från industrier	industrial surplus heat
sysselsatt med	occupied with	övriga	other
tabell	table	övriga förluster	other distribution losses
teknisk	technical	övriga kommunikationer	other communication servi- ces and storage (ISIC 7113-7116, 712, 713, 719, 72)
textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri	textile, wearing apparel and leather industries (ISIC 32)	övriga tjänster	other services (ISIC 63, 832, 833, 92003-92009, 941, 949, 95, 96)
		övrig samhällsservice	other public services (churches, libraries etc.) (ISIC 935, 939, 942)
		övrig verkstadsindustri	other manufacture of fabri- cated metal products, ma- chinery and equipment (ISIC 384, 385, excl. 3841)

Tabeller och diagram

Tabell 1 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1988 samt bruttoproduktion år 1988. 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)	1	7	18	50	38	34	29	1	20	14	3
Kärnkraft	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Konventionell värmekraft	19	4	7	10	6	5	10	9	5	5	25
Summa	20	12	25	60	44	39	40	10	25	19	29
Antal maskinaggregat, st											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1	20	38	89	56	58	43	1	32	24	3
Kärnkraft (kondens)	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	2
Konventionell värmekraft	52	8	14	20	9	6	25	13	9	7	52
därav: Mottrycksaggr, industri	3	1	1	4	-	3	6	1	5	5	12
Mottrycksaggr, kraftvärme	12	1	3	9	1	1	1	2	-	-	4
Kondensaggregat	3	1	2	3	-	1	1	2	3	-	5
Gasturbiner	6	2	1	2	1	-	5	4	1	-	5
Annan drivkraft	28	3	7	2	7	1	12	4	-	2	26
Summa	53	31	52	109	65	64	71	14	41	31	57
Total turbin-(motor-)effekt, MW											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	0	166	9	125	45	59	21	2	19	34	3
Kärnkraft (kondensaggregat)	-	3 115	-	-	-	-	2 162	-	-	-	1 215
Konventionell värmekraft	955	365	108	862	21	39	195	163	1 036	34	859
därav: Mottrycksaggr, industri	47	51	1	44	-	6	45	3	40	33	50
Mottrycksaggr, kraftvärme	383	209	68	462	7	30	2	37	-	-	359
Kondensaggregat	169	22	10	216	-	2	1	51	960	-	242
Gasturbiner	345	83	28	140	12	-	127	48	36	-	194
Annan drivkraft	10	0	2	0	2	0	20	24	-	1	13
Summa	955	3 646	117	987	66	98	2 377	165	1 055	69	2 077
Total generatoreffekt, MVA											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	0	199	11	150	55	76	25	2	23	44	3
Kärnkraft (kondensaggregat)	-	3 604	-	-	-	-	2 543	-	-	-	1 420
Konventionell värmekraft	1 146	418	137	1 000	23	48	258	195	1 224	46	1 045
därav: Mottrycksaggr, industri	59	64	1	55	-	7	71	2	49	45	68
Mottrycksaggr, kraftvärme	442	240	84	528	8	38	2	46	-	-	447
Kondensaggregat	211	25	13	241	-	3	1	56	1 130	-	283
Gasturbiner	422	88	37	175	13	-	159	61	45	-	232
Annan drivkraft	13	1	2	0	2	0	24	30	-	1	16
Summa	1 147	4 221	147	1 150	78	124	2 826	198	1 246	89	2 469
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh											
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1	1 083	36	486	180	344	90	2	106	180	5
Kärnkraft (kondensproduktion)	-	22 138	-	-	-	-	15 242	-	-	-	9 150
Konventionell värmekraft	486	553	36	523	10	64	284	13	404	211	486
därav: Mottrycksprod, industri	2	267	0	39	-	2	269	4	207	211	101
Mottrycksprod, kraftvärme	472	286	-	477	10	62	13	7	-	-	356
Kondensproduktion	10	-	35	3	-	-	-	0	197	-	27
Gasturbinproduktion	2	1	-	1	-	-	1	0	0	-	2
Annan produktion	0	-	-	-	0	-	0	1	-	-	0
Summa produktion 1988	487	23 774	72	1 010	189	407	15 616	15	510	391	9 641
Summa produktion 1987	627	22 731	72	974	177	320	15 495	60	502	345	9 876
Index 1987 = 100	78	105	100	104	107	127	101	25	102	113	98

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

Vattenkraft (inkl pumpkraft):

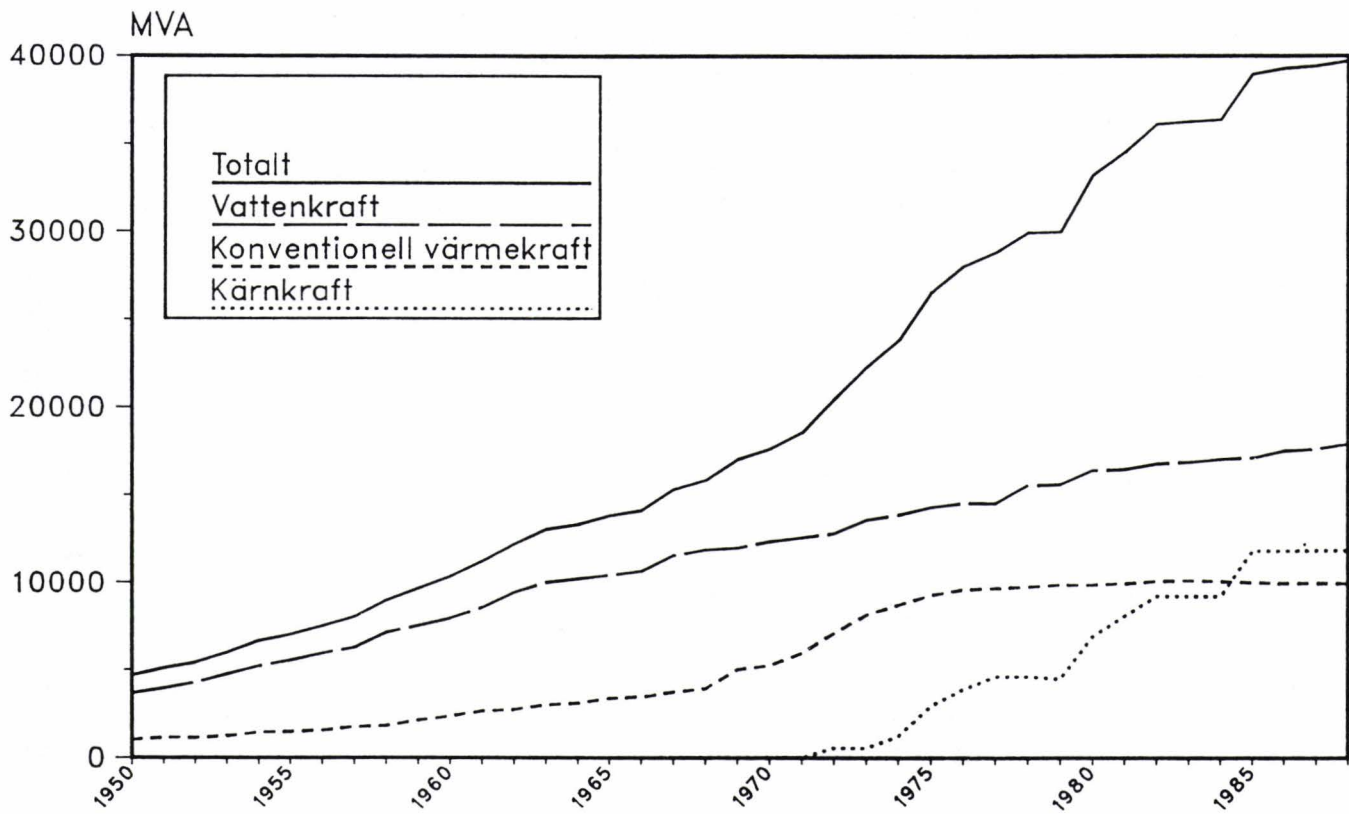
Fr o m 1983 ingår två vindkraftverk med sammanlagt två aggregat om 5,3 MW turbineffekt och 5,2 MVA generatoreffekt. Produktionen var drygt 2,6 GWh år 1983, 4,6 GWh år 1984, 6,5 GWh år 1985, 5,8 GWh år 1986, 6,0 GWh år 1987 och 6,1 GWh 1988.

Hydro power includes wind power.

Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1988, and gross production of electric energy in 1988. By type of set and by counties

Län														Hela riket	
13 Hal- lands	14 Göteb o 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	1988	1987	
38	11	68	28	100	85	32	106	69	64	69	53	32	970	952	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	
9	11	7	3	9	7	7	5	11	9	-	2	4	189	191	
48	22	75	31	109	92	39	111	80	73	69	55	36	1 163	1 147	
80	17	129	38	150	121	55	162	111	120	123	87	58	1 616	1 597	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	
19	15	11	7	19	9	13	7	14	13	-	2	5	349	354	
3	2	3	-	9	2	1	4	9	9	-	1	4	88	88	
-	6	2	-	1	5	6	-	2	1	-	-	1	58	58	
-	4	1	-	5	-	3	2	-	2	-	1	-	39	40	
6	2	3	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	42	42	
10	1	2	7	2	2	3	1	2	-	-	-	-	122	126	
103	32	140	45	169	130	68	169	125	133	123	89	63	1 977	1 963	
175	7	407	50	583	97	32	881	428	2 530	2 786	2 916	4 705	16 081	15 828	
3 596	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 088	10 083	
391	989	297	3	237	198	804	71	286	289	-	23	137	8 363	8 374	
52	10	19	-	148	39	5	34	103	129	-	15	52	926	926	
-	57	45	-	12	158	644	-	173	59	-	-	85	2 789	2 789	
-	844	8	-	51	-	155	37	-	57	-	8	-	2 832	2 842	
336	77	226	-	26	-	-	-	10	44	-	-	-	1 733	1 733	
3	1	0	3	0	1	0	0	0	-	-	-	-	83	84	
4 162	996	704	53	820	296	837	952	714	2 819	2 786	2 938	4 842	34 532	34 285	
209	8	446	68	672	122	38	951	502	2 896	3 032	3 344	5 029	17 905	17 616	
4 281	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 848	11 848	
483	1 129	388	4	286	244	897	86	346	345	-	29	178	9 952	9 964	
79	12	27	-	181	49	5	40	137	161	-	19	63	1 194	1 193	
-	86	56	-	14	194	717	-	192	70	-	-	115	3 277	3 277	
-	941	9	-	61	-	174	46	-	64	-	10	-	3 268	3 279	
400	89	295	-	30	-	-	-	17	50	-	-	-	2 112	2 112	
4	2	0	4	1	1	0	1	0	-	-	-	-	102	103	
4 973	1 137	834	72	958	366	935	1 037	848	3 241	3 032	3 372	5 207	39 705	39 428	
997	33	2 497	176	2 443	501	141	3 838	2 309	12 290	12 785	14 071	15 880	70 472	72 448	
22 893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69 424	67 385	
299	203	87	0	262	234	596	78	386	465	-	15	640	6 334	6 738	
296	15	0	-	256	135	-	78	346	440	-	11	270	2 950	2 837	
-	92	86	-	5	100	580	-	40	24	-	-	253	2 861	3 311	
-	46	-	-	-	-	16	-	0	-	-	4	118	462	509	
3	50	2	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	60	70	
0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11	
24 189	235	2 585	176	2 704	735	737	3 915	2 695	12 754	12 785	14 087	16 520	146 230	146 571	
22 408	335	2 408	168	2 879	804	797	3 684	2 824	11 289	11 619	11 334	14 477	-	-	
108	70	107	105	94	91	92	106	95	113	110	124	114	100	-	

Diagram 1
Installerad generatoreffekt 1950–1988, MVA
Capacity of generators 1950–1988, MVA



Tabell 2 Kraftstationer: Antal stationer och aggregat, installerad turbin- och generatoreffekt den 31 december 1988 samt bruttoproduktion år 1988. Fördelning på aggregattyp och företagets branschtillhörighet¹
 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1988 and gross production of electric energy in 1988. By type of set and by enterprise classification

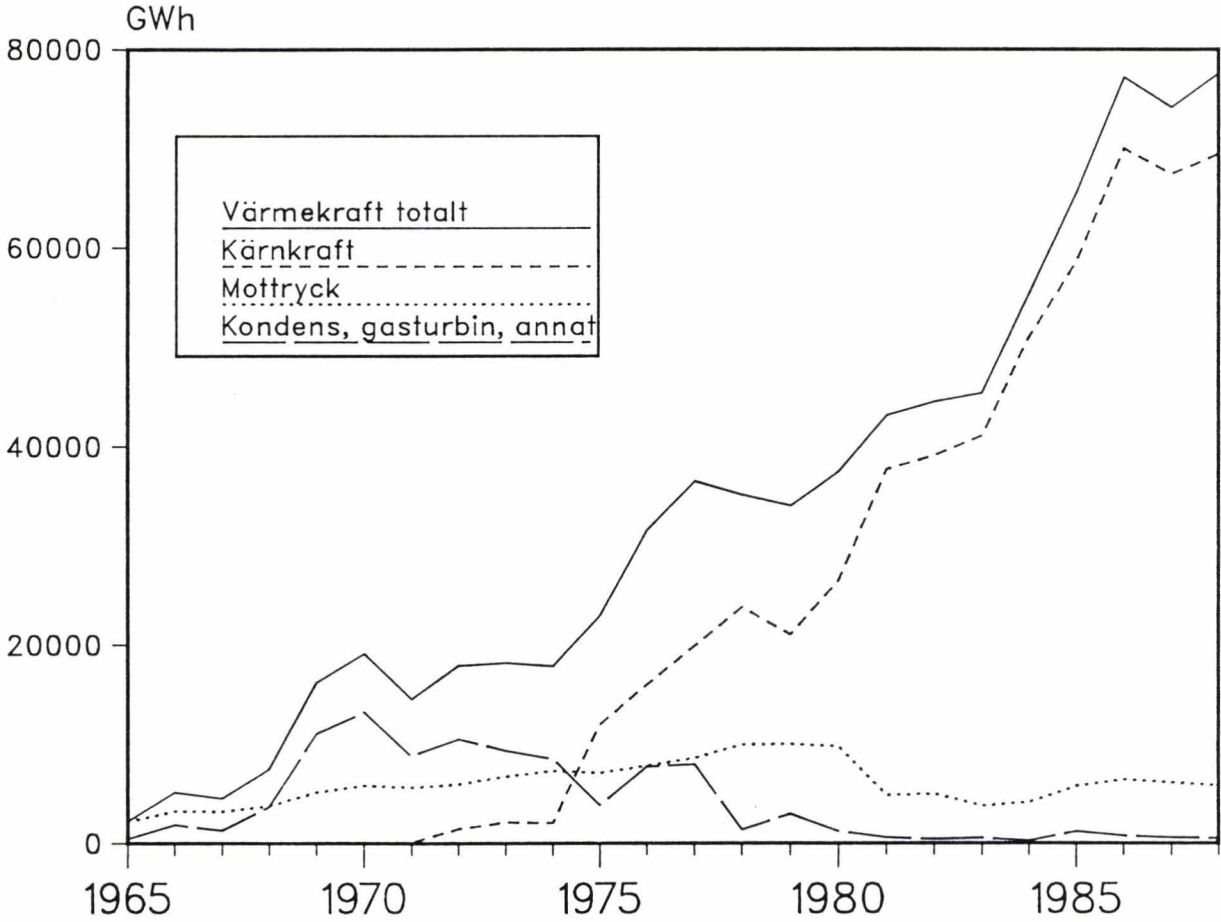
	Elverk och värmeverk (SNI 4101, 4103)		Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2,3)		Övriga (SNI 1, 4102, 42, 5-9)		Summa (SNI 1-9)	
	totalt	%	totalt	%	totalt	%	totalt	%
Antal kraftstationer, st								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	815	84,0	139	14,3	16	1,6	970	100,0
Kärnkraft	4	100,0	-	-	-	-	4	100,0
Konventionell värmekraft	83	43,9	80	42,3	26	13,8	189	100,0
Summa	902	77,6	219	18,8	42	3,6	1 163	100,0
Antal maskinaggregat, st								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1 359	84,1	236	14,6	21	1,3	1 616	100,0
Kärnkraft (kondens)	12	100,0	-	-	-	-	12	100,0
Konventionell värmekraft	161	46,0	127	36,6	61	17,5	349	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	1	1,1	87	98,9	-	-	88	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	45	77,6	2	3,4	11	19,3	58	100,0
Kondensaggregat	23	59,0	16	41,0	-	-	39	100,0
Gasturbiner	41	97,6	1	2,4	-	-	42	100,0
Annan drivkraft	51	41,8	21	17,2	50	41,0	122	100,0
Summa	1 532	77,5	363	18,4	82	4,1	1 977	100,0
Total turbin-(motor-)effekt, MW								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	15 185	94,4	891	5,5	5	0,0	16 081	100,0
Kärnkraft (kondensaggregat)	10 088	100,0	-	-	-	-	10 088	100,0
Konventionell värmekraft	7 212	86,2	1 112	13,3	39	0,5	8 363	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	5	0,5	921	99,5	-	-	926	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	2 757	98,8	13	0,5	20	0,7	2 789	100,0
Kondensaggregat	2 675	94,4	158	5,6	-	-	2 832	100,0
Gasturbiner	1 717	99,1	16	0,9	-	-	1 733	100,0
Annan drivkraft	59	70,8	5	6,3	19	22,9	83	100,0
Summa	32 485	94,1	2 003	5,8	44	0,1	34 532	100,0
Total generatoreffekt, MVA								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	16 796	93,8	1 102	6,2	7	0,0	17 905	100,0
Kärnkraft (kondensaggregat)	11 848	100,0	-	-	-	-	11 848	100,0
Konventionell värmekraft	8 488	85,3	1 415	14,2	49	0,5	9 952	100,0
därav: Mottrycksaggr, industri	6	0,5	1 188	99,5	-	-	1 194	100,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	3 236	98,7	16	0,5	25	0,8	3 277	100,0
Kondensaggregat	3 076	94,1	192	5,9	-	-	3 268	100,0
Gasturbiner	2 098	99,3	14	0,7	-	-	2 112	100,0
Annan drivkraft	72	70,7	6	5,8	24	23,5	102	100,0
Summa	37 132	93,5	2 517	6,3	56	0,1	39 705	100,0
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh								
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	65 917	93,5	4 531	6,4	24	0,0	70 472	100,0
Kärnkraft (kondensproduktion)	69 424	100,0	-	-	-	-	69 424	100,0
Konventionell värmekraft	3 212	50,7	3 095	48,9	28	0,4	6 334	100,0
därav: Mottrycksprod, industri	-	-	2 950	100,0	-	-	2 950	100,0
Mottrycksprod, kraftvärme	2 781	97,2	52	1,8	28	1,0	2 861	100,0
Kondensproduktion	418	90,6	43	9,4	-	-	462	100,0
Gasturbinproduktion	11	18,1	49	81,9	-	-	60	100,0
Annan produktion	1	96,4	0	0,4	0	3,2	1	100,0
Summa	138 552	94,7	7 625	5,2	52	0,0	146 230	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 1984–1988 samt bruttoproduktion åren 1984–1988. Fördelning på aggregattyp
 Power stations: Number of stations and generating sets, installed capacity of turbines and generators end of 1984–1988 and gross production of electric energy in 1984–1988. By type of set

	1984		1985		1986		1987		1988	
	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%	Kvan- titet	%
Antal kraftstationer, st										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	927	82,1	932	82,4	942	82,7	952	83,0	970	83,4
Kärnkraft	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,3	4	0,3
Konventionell värmekraft	197	17,5	195	17,2	192	16,9	191	16,7	189	16,3
Summa	1 128	100,0	1 131	100,0	1 138	100,0	1 147	100,0	1 163	100,0
Antal maskinaggregat, st										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	1 577	81,3	1 577	80,9	1 587	81,2	1 597	81,4	1 616	81,7
Kärnkraft (kondens)	10	0,5	12	0,6	12	0,6	12	0,6	12	0,6
Konventionell värmekraft	352	18,2	361	18,5	355	18,2	354	18,0	349	17,7
därav: Mottrycksaggr, industri	99	28,1	92	25,5	88	24,8	88	24,8	88	25,2
Mottrycksaggr, kraftvärme	57	16,2	57	15,8	57	16,1	58	16,4	58	16,6
Kondensaggregat	42	11,9	42	11,6	41	11,6	40	11,3	39	11,2
Gasturbiner	43	12,2	43	11,9	42	11,8	42	11,9	42	12,0
Annan drivkraft	111	31,6	127	35,2	127	35,7	126	35,6	122	35,0
Summa	1 939	100,0	1 950	100,0	1 950	100,0	1 954	100,0	1 977	100,0
Total turbin-(motor-)effekt, MW										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	15 245	48,4	15 315	45,5	15 763	46,1	15 828	46,2	16 081	46,6
Kärnkraft (kondensaggregat)	7 718	24,6	9 912	24,6	10 041	29,4	10 083	29,4	10 088	29,2
Konventionell värmekraft	8 470	27,0	8 409	25,0	8 369	24,5	8 374	24,4	8 363	24,2
därav: Mottrycksaggr, industri	985	11,6	941	11,2	926	11,1	926	11,1	926	11,1
Mottrycksaggr, kraftvärme	2 818	33,3	2 786	33,1	2 784	33,3	2 789	33,3	2 789	33,3
Kondensaggregat	2 849	33,6	2 852	33,9	2 842	33,9	2 842	33,9	2 832	33,9
Gasturbiner	1 746	20,6	1 746	20,8	1 733	20,7	1 733	20,7	1 733	20,7
Annan drivkraft	72	0,9	84	1,0	84	1,0	84	1,0	83	1,0
Summa	31 433	100,0	33 636	100,0	34 173	100,0	34 285	100,0	34 532	100,0
Total generatoreffekt, MVA										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	170402	46,9	17 119	43,9	17 506	44,5	17 616	44,7	17 905	45,1
Kärnkraft (kondensaggregat)	9 237	25,4	11 825	30,4	11 825	30,1	11 848	30,0	11 848	29,8
Konventionell värmekraft	10 069	27,7	10 005	25,7	9 959	25,4	9 964	25,3	9 952	25,1
därav: Mottrycksaggr, industri	1 261	12,5	1 212	12,1	1 194	12,0	1 193	12,0	1 194	12,0
Mottrycksaggr, kraftvärme	3 306	32,9	3 271	32,7	3 271	32,9	3 277	32,9	3 277	32,9
Kondensaggregat	3 286	32,6	3 290	32,9	3 279	32,9	3 279	32,9	3 268	32,8
Gasturbiner	2 129	21,1	2 129	21,3	2 112	21,2	2 112	21,2	2 112	21,2
Annan drivkraft	87	0,9	103	1,0	103	1,0	103	1,0	102	1,0
Summa	36 346	100,0	38 949	100,0	39 290	100,0	39 428	100,0	39 705	100,0
Bruttoproduktion uppmätt vid generatorerna, GWh										
Vattenkraft (inkl pumpkraft)	68 486	55,3	71 595	52,2	61 500	44,4	72 448	49,4	70 472	48,2
Kärnkraft (kondensproduktion)	50 926	41,1	58 561	43,7	69 951	42,7	67 385	46,0	69 424	47,5
Konventionell värmekraft	4 431	3,6	6 984	5,1	7 200	5,1	6 738	4,6	6 334	4,3
därav: Mottrycksprod, industri	2 568	57,9	2 488	35,6	2 896	35,6	2 837	42,1	2 950	46,6
Mottrycksprod, kraftvärme	1 577	35,6	3 289	47,1	3 550	49,3	3 311	49,1	2 861	45,2
Kondensproduktion	236	5,3	1 151	16,5	690	9,6	509	7,6	462	7,3
Gasturbinproduktion	47	1,1	49	0,7	60	0,8	70	1,0	60	0,9
Annan produktion	3	0,1	7	0,1	4	0,1	11	0,2	1	0,0
Summa	123 843	100,0	137 140	100,0	138 651	100,0	146 571	100,0	146 230	100,0

Diagram 2
Värmekraftproduktion brutto 1965–1988 fördelad på kraftslag, GWh
Thermal power production 1965–1988 by type of stations, GWh



Tabell 4 Kraftstationer och värmeverk. Antal, teknisk utrustning och energiomsättning år 1988. Fördelning på stationstyper

Power stations and district heating plants. Number, technical equipment, and energy turnover in 1988. 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	Fristä- ende värme- verk
			Industriella mot- trycksanläggningar	Enbart mot- trycks- aggr	Mot- trycks- och kon- dens- aggr	Enbart mot- trycks- aggr	Mot- trycks- och kon- dens- aggr					
Antal kraftstationer, st	970	4	53	11	34	4	10	112	26	51	.	.
Antal mottrycksaggregat, st	.	.	71	17	49	9	.	146	.	.	.	.
Antal övriga aggregat, st	1 616	12	.	11	.	8	20	39	42	122	.	.
Turbineffekt mottryck, MW	.	.	686	240	2 501	288	.	3 715	.	.	.	.
Turbineffekt övrigt, MW	16 081	10 088	.	136	.	420	2 276	2 832	1 733	83	.	.
Generatoreffekt mottryck, MVA	.	.	897	297	2 930	347	.	4 471	.	.	.	.
Generatoreffekt övrigt, MVA	17 905	11 848	.	164	.	503	2 600	3 268	2 112	102	.	.
Elproduktion mottryck, GWh												
Bruttoproduktion	.	.	2 441	509	2 573	288	.	5 811	.	.	.	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	.	.	¹ 60	¹ 19	² 77	² 9	.	165	.	.	.	.
Nettoproduktion	.	.	2 380	490	2 496	279	.	5 645	.	.	.	.
Elproduktion kondens i mot- trycksaggregat, GWh												
Bruttoproduktion	.	.	-	-	139	23	.	162	.	.	.	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	.	.	-	-	8	1	.	9	.	.	.	.
Nettoproduktion	.	.	-	-	132	22	.	154	.	.	.	.
Elproduktion övrigt, GWh												
Bruttoproduktion	70 472	69 424	.	3	.	10	287	300	60	1	.	.
Egenförbrukning för kraft- stationsdrift inkl trans- formatorförluster	868	3 150	.	0	.	0	76	76	11	0	.	.
Pumpning i pumpkraftverk	841	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nettoproduktion	68 763	66 274	.	3	.	10	211	224	49	1	.	.
Värmeproduktion, GWh												
Mottryck	.	.	.	.	6 478	912	.	..	.	.	.	.
Övrigt bränslebaserad	.	.	.	.	³ 3 403	568	.	..	.	.	³ 14 160	.
Elpannor	.	.	.	.	1 451	160	.	..	.	.	3 195	.
Värmepumpar	.	.	.	.	629	67	.	..	.	.	6 226	.
Bränsleförbrukning (inkl överskotts- ånga) för elproduktion, GWh												
Mottrycksproduktion	.	.	3 144	694	3 120	324	.	7 282	.	.	.	.
Övrig elproduktion	206 819	-	10	481	90	793	1 374	247	5	.	.	.
Bränsleförbrukning för värme- produktion, GWh												
Mottrycksproduktion	.	.	⁴ ..	⁴ ..	7 489	1 041	.	8 530	.	.	.	.
Övrig bränslebaserad produktion	.	.	⁴ ..	⁴ ..	4 017	679	.	4 696	.	.	16 373	.
Elförbrukning för värme- produktion och distribution, GWh												
Värmeverksdrift (exkl elpannor och värmepumpar)	.	.	.	.	⁵ 535	⁵ 65	.	601	.	.	635	.
El till elpannor	.	.	..	..	1 527	161	.	1 688	.	.	3 228	.
El till värmepumpar	.	.	..	..	263	23	.	286	.	.	1 953	.
Verkningsgrad brutto, %												
Elproduktion, mottryck	.	.	77,6	73,3	82,5	88,9	.	79,8	.	.	.	.
Elproduktion, övrigt	..	33,6	-	30,0	28,9	36,7	36,2	33,7	24,3	20,0	.	.
Värmeproduktion, mottryck	.	.	..	..	86,5	87,6	.	..	.	.	.	.
Värmeproduktion, övrig bränslebaserad	.	.	..	..	84,7	83,7	.	..	.	.	86,6	.
Värmeproduktion, elpannor	.	.	..	..	95,0	99,4	.	..	.	.	99,0	.
Totalt	..	33,6	..	..	⁶ 84,4	⁶ 85,4	36,2	..	24,3	20,0	⁶ 88,6	.
Verkningsgrad netto, %												
Totalt	..	32,0	..	..	⁶ 82,0	⁶ 83,1	26,7	..	19,8	20,0	⁶ 86,7	.

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.*

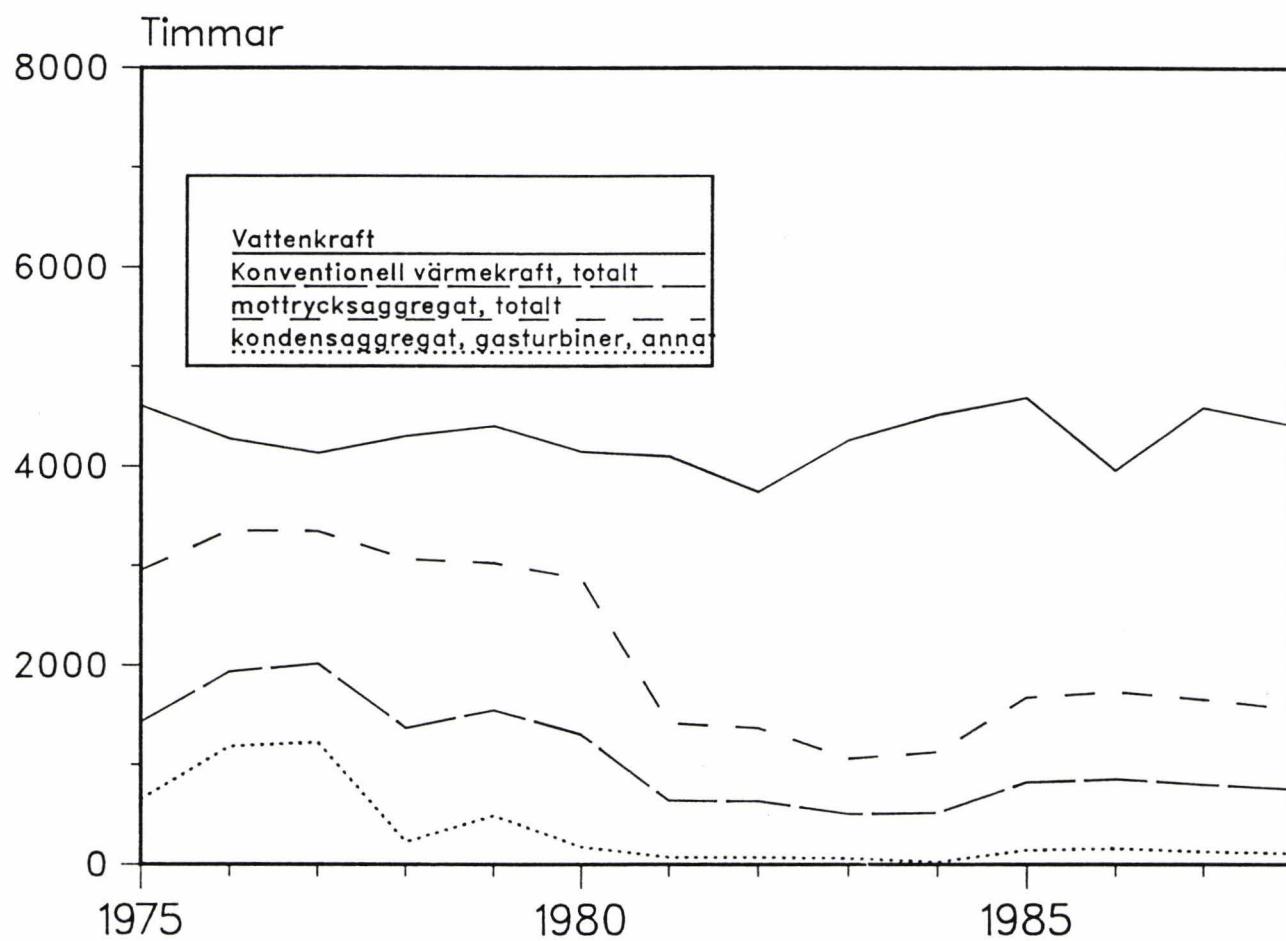
³⁾ Inkl tillskott från rökgaskondensering. *Including recovered waste heat from flue-gas condensing.*

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 1975–1988
Average utilization time in hours, 1975–1988



Tabell 5 Elleveranser till slutliga förbrukare år 1988: Antal abonnemang och genomsnittlig förbrukning per abonnemang. Fördelning på konsumentgrupper
Deliveries of electric energy to final consumers in 1988: Number of subscriptions and average consumption per subscription. By consumption sectors

Leveranser inom landet till	Högsäpänningsleveranser			Lägsäpänningsleveranser		
	Antal den 31 dec 1987	Antal den 31 dec 1988	MWh/ genom- snittligt antal ¹	Antal den 31 dec 1987	Antal den 31 dec 1988	MWh/ genom- snittligt antal ¹
Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll (SNI 1) med elektrisk bostadsuppvärmning utan elektrisk bostadsuppvärmning	13 84	10 78	394,2 845,6	40 494 123 869	43 402 121 520	31,1 15,3
Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2, 3)	3 612	3 583	13 643,6	39 956	38 448	112,8
Elverk (kontor, lager o d) (SNI 4101)	11	17	4 223,9	899	960	84,2
Gasverk (SNI 4102)	4	4	739,5	139	177	113,4
Värmeverk (SNI 4103)	424	422	19 628,8	-	-	-
Vattenverk (SNI 42)	185	187	1 737,3	11 639	11 766	26,9
Byggnads- och anläggningsverksamhet (SNI 5)	61	57	2 006,1	23 668	26 735	36,2
Partihandel (SNI 61)	185	183	1 950,5	8 562	8 958	68,7
Detaljhandel (SNI 62)	300	290	2 177,4	68 981	68 239	46,3
Järnvägar, spårvägar och busstrafik (SNI 7111, 7112)	48	48	48 814,7	5 421	5 555	48,2
Gatu- och vägbelysning	10	10	894,3	20 619	21 088	56,8
Övriga kommunikationer (SNI övr 711, 712, 713, 719, 72)	281	297	2 407,4	21 912	22 643	28,5
Bank- och försäkringsverksamhet (SNI 81, 82)	34	34	4 434,8	6 521	6 679	52,3
Fastighetsförvaltning inkl anslutna värmecentraler (SNI 831)	⁵ 223	229	3 052,4	134 018	135 272	37,0
Offentlig förvaltning (SNI 91)	374	378	1 867,1	14 189	13 969	46,5
Avlopps-, renings- och renhållningsverk (SNI 92001, 92002)	216	211	1 682,1	10 464	10 689	41,3
Undervisning och forskning (SNI 931, 932)	291	302	2 258,3	14 846	14 742	101,3
Hälsovård, åldringsvård o d (SNI 933, 934)	367	372	4 384,5	20 824	21 276	62,8
Övrig samhällsservice o d (SNI 93, 942)	64	62	1 116,2	30 979	31 548	28,9
Övriga tjänster (SNI 63, 832, 833 övr 92, 941, 949, 95, 96)	348	395	2 292,3	109 041	110 026	33,4
Enskilda hushåll						
permanent bostäder med elvärme småhus ²	-	-	-	927 566	955 127	21,5
flerbostadshus, direktleveranser	-	-	-	60 667	65 884	10,4
flerbostadshus, kollektivleveranser ³	11	11	5 217,1	1 235	1 270	277,6
	⁴ 2 726	⁴ 2 726	⁴ 21,1	⁴ 24 231	⁴ 26 348	⁴ 13,8
permanent bostäder utan elvärme småhus	-	-	-	731 134	717 026	6,7
flerbostadshus, direktleveranser	⁵ -	-	-	1 883 712	1 907 156	2,1
flerbostadshus, kollektivleveranser ³	4	5	1 346,9	4 132	4 014	179,0
	⁴ 664	⁴ 464	⁴ 10,7	⁴ 179 169	⁴ 173 669	⁴ 4,1
fritidsbostäder	2	2	1 594,5	521 281	525 907	4,2
Summa leveranser inom landet	7 174	7 185	9 358,8	4 836 768	4 890 118	12,7
Index 1987 = 100	100	100	104	100	101	96

¹⁾ Genomsnittligt antal abonnemang har beräknats som medelvärde av antalet per den 31 december åren 1987 och 1988. — *The average number of subscriptions is calculated as the average number per December 31st 1987 and 1988.*

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, trapplyse, 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.*

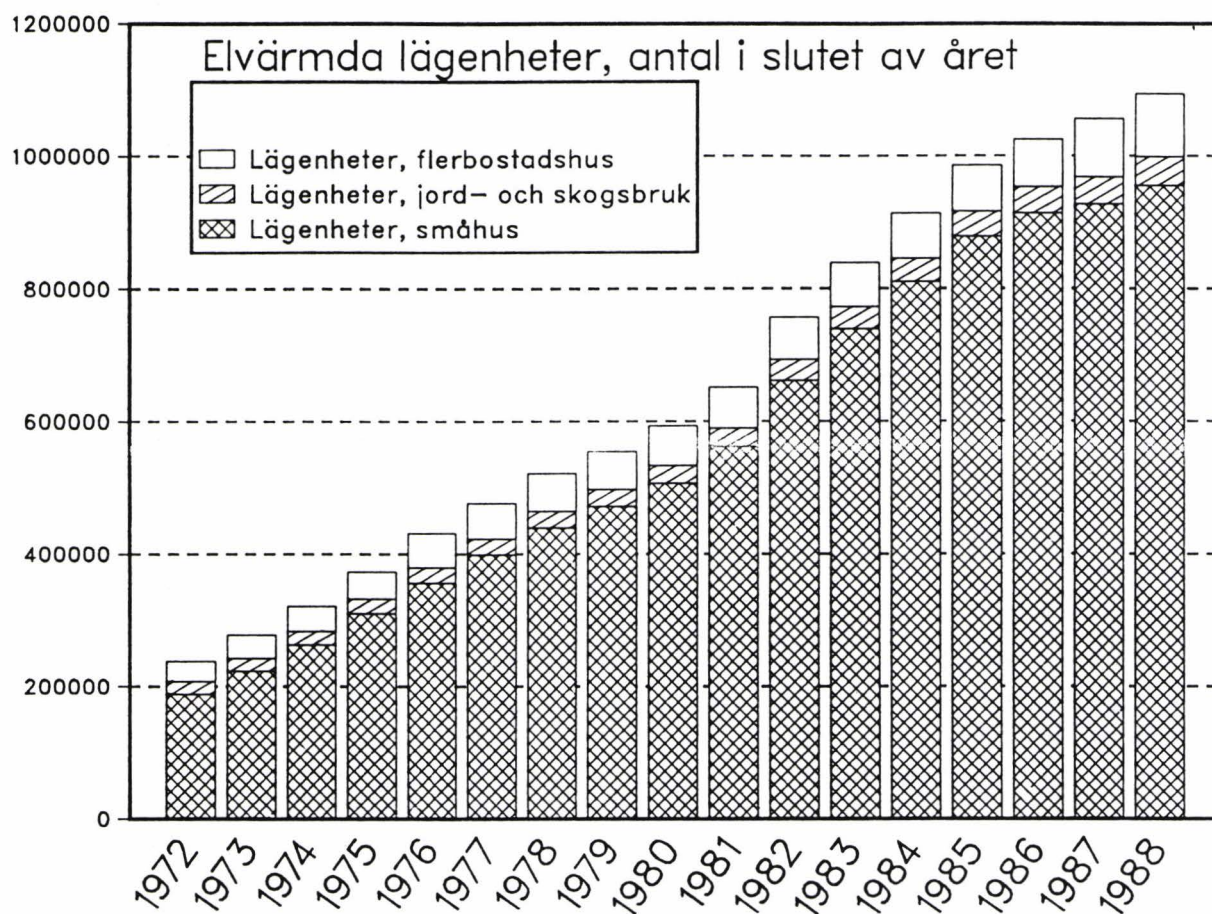
⁴⁾ Antal lägenheter resp MWh/genomsnittligt antal lägenheter. — *Number of dwellings resp MWh per dwelling.*

⁵⁾ Reviderade värden. — *Revised.*

Diagram 4

Elvärmda bostadslägenheter (exkl fritidshus) 1972–1988

Number of dwellings with electric space heating 1972–1988



Tabell 6 Elförbrukning (GWh) inom gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2 och 3) åren 1987 och 1988. Fördelning på branscher
 Consumption of electric energy (GWh) in mining, quarrying and manufacturing in 1987 and 1988. By branches

SNI	Benämning	1987 ¹	1988 ¹	Index 1987 = 100
2	Gruvor och mineralbrott	2 452	2 230	91
2301	därav: Järnmalmgruvor	1 454	1 269	87
31	Livsmedel-, dryckesvaru- och tobaksindustri	2 270	2 509	111
32	Textil-, beklädnads-, läder- och lädervaruindustri	444	459	103
33	Trävaruindustri	1 914	1 821	95
34	Massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri	18 952	20 193	107
341111	därav: Industri för mekanisk eller halvkemisk massa	711	761	107
341112/3	Sulfat- och sulfitmassaindustri	3 390	3 571	105
34112	Pappers- och pappindustri	13 782	14 832	108
34113	Träfiberplattindustri	303	294	97
35	Kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast och plastvaruindustri	7 166	7 417	104
36	Jord- och stenvaruindustri	1 254	1 286	103
36921	därav: Cementindustri	277	286	103
37	Järn-, stål- och metallverk	7 634	8 128	106
371	därav: Järn-, stål- och ferrolegeringsverk	5 155	5 420	105
372	Icejärnmetallverk	2 479	2 708	109
38	Verkstadsindustri	6 756	6 938	103
381	därav: Metallvaruindustri	1 623	1 697	105
382	Maskinindustri	1 651	1 676	102
383	Elektroindustri	1 170	1 143	98
3841	Skeppsvarv, båtbyggeri	184	117	64
384,385 exkl 3841	Övrig verkstadsindustri	2 128	2 304	108
39	Annan tillverkningsindustri	48	48	100
..	Differenspost (ej branschfördelade uppgifter)	2 787	2 476	89
	Summa	51 677	53 505	104

Anm. Uppgifterna i tabell 6 är definitiva och elförbrukningen för SNI-grupperna är desamma som i den årliga industristatistiken (SOS: Industri 1987 och 1988), 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.*

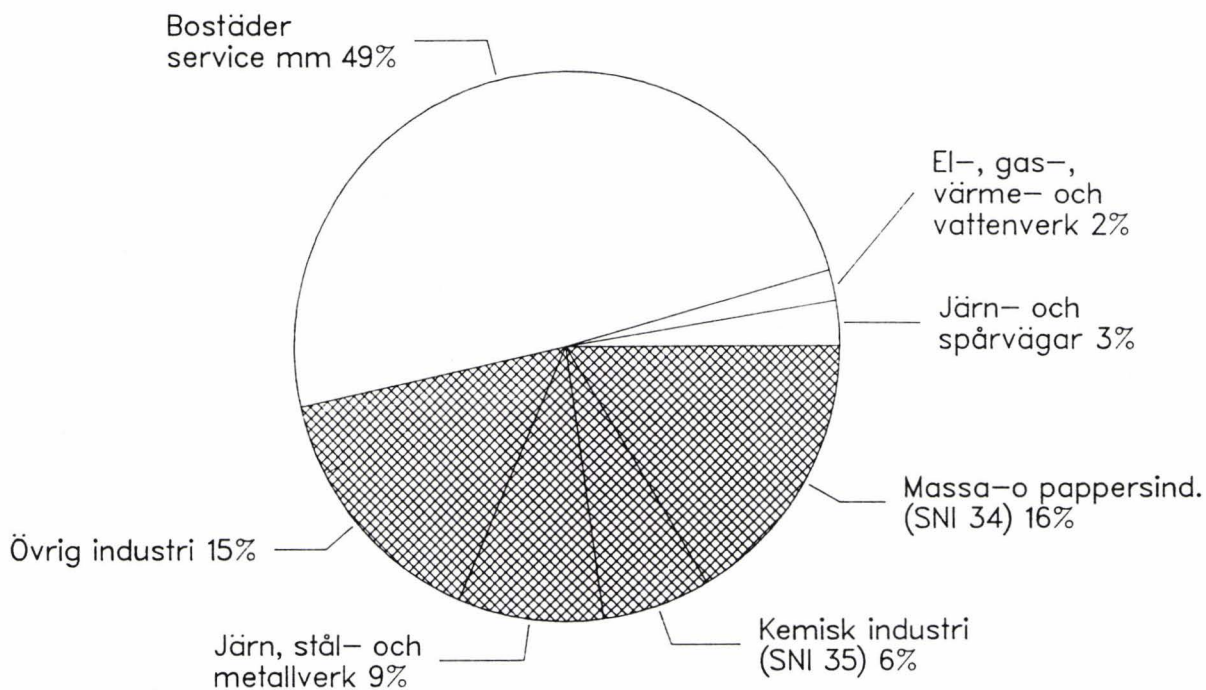
¹⁾ I dessa värden ingår avkopplingsbar kraft till elpannor. Enligt uppgifter från Samkörningsnämnden uppgick industrins totala förbrukning av avkopplingsbar elpannekraft till ca 2,1 TWh 1988 mot ca 1,6 TWh 1987. Massa- och pappersindustrin (SNI 341) svarade för ca 1,1 TWh 1988 mot ca 0,8 TWh 1987, verkstadsindustrin (SNI 38) för ca 0,6 TWh 1988 mot ca 0,4 TWh 1987 och övrig industri för ca 0,4 TWh 1988 mot ca 0,3 TWh 1987.

Diagram 5

Elförbrukningen exkl överföringsförluster fördelad på förbrukningskategorier åren 1980 och 1988

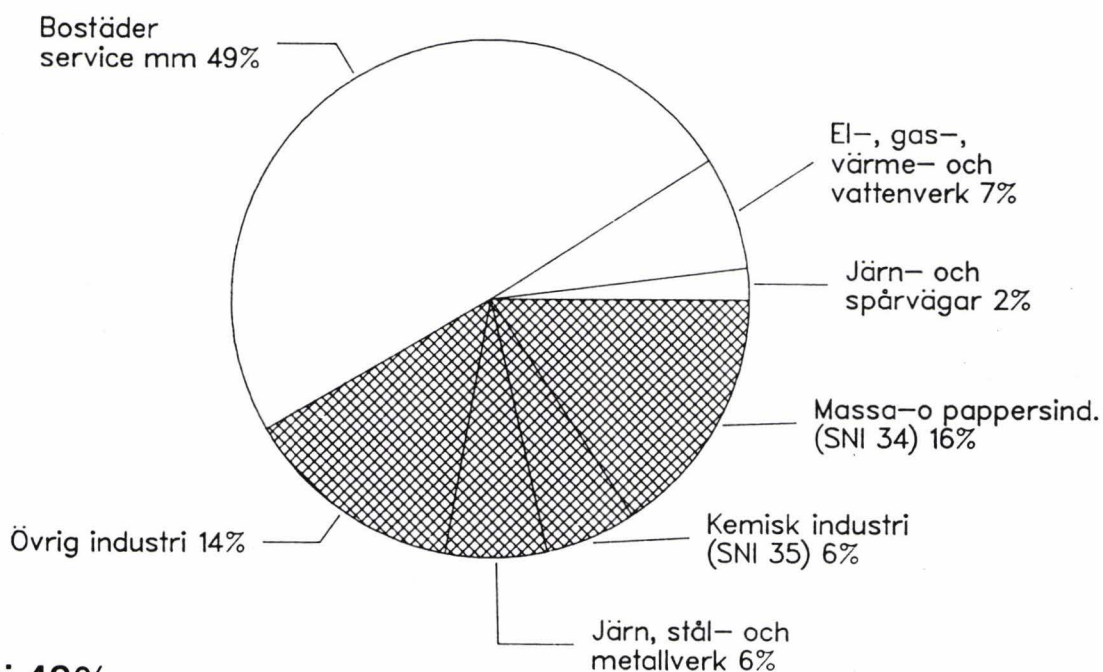
Consumption of electric energy in different branches 1980 and 1988

Förbrukning: 86 197 GWh, år 1980.



Industri 46%

Förbrukning: 128 815 GWh, år 1988.



Industri 42%

Tabell 7 Elförsörjningen åren 1984–1988: Översikt över tillförsel och användning

				1984			1985		
				Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto GWh	Netto GWh	Netto %
Tillförsel brutto resp netto ¹									
Produktion									
1	Vattenkraft			67 911	67 105	253,4	70 987	70 087	250,8
2	Pumpkraft ³			575	-246		608	-251	
3	Kärnkraft			50 926	48 510	38,7	58 561	55 812	40,6
	Konventionell värmekraft			4 431	4 206	3,3	6 984	6 666	4,8
4	industriell mottrycksproduktion			2 568	2 482	2,0	2 488	2 410	1,7
5	mottrycksproduktion i kraftvärmeverk			1 577	1 530	1,2	3 289	3 190	2,3
6	kondensproduktion			236	171	0,1	1 151	1 039	0,8
7	gasturbin- och annan produktion			50	23	0,0	56	27	0,0
8	Summa produktion			123 843	119 575	95,4	137 140	132 314	96,2
9	Import			5 722	5 722	4,6	5 174	5 174	3,8
10	Summa tillförsel brutto resp netto			129 565	125 297	100,0	142 314	137 488	100,0
				Totalt		%	Totalt		%
Användning									
11	Export				5 336	4,3		6 683	4,9
Slutlig förbrukning inom landet									
	Jordbruk, skogsbruk o d jämte anslutna hushåll (SNI 1)				2 949	2,3		3 421	2,5
12	med elektrisk bostadsuppvärmning				1 048	0,8		1 259	0,9
13	utan elektrisk bostadsuppvärmning				1 901	1,5		2 162	1,6
14	Gruvor och mineralbrott samt tillverkningsindustri (SNI 2,3)				46 216	36,9		48 497	35,2
15	Elverk (kontor, lager o d) (SNI 4101)				128	0,1		114	0,1
16	Gasverk (SNI 4102)				16	0,0		16	0,0
	Värmeverk och kraftvärmeverk (SNI 4103)				6 780	4,6		5 829	4,2
17	Värmeverksdrift (exkl elpannor och värmepumpar)				827	0,6		985	0,7
18	Elpannor och värmepumpar				5 953	4,8		4 844	3,5
19	Vattenverk (SNI 42)				609	0,5		663	0,5
20	Byggnads- och anläggningsverksamhet (SNI 5)				866	0,7		915	0,7
21	Partihandel (SNI 61)				714	0,6		777	0,6
22	Detaljhandel (SNI 62)				3 273	2,7		3 510	2,5
23	Järnvägar, spårvägar och busstrafik (SNI 7111, 7112)				2 465	2,0		2 617	1,9
24	Gatu- och vägbelysning				1 137	0,9		1 140	0,8
25	Övriga kommunikationer (SNI övr 711, 712, 713, 719, 72)				961	0,8		1 111	0,8
26	Bank- och försäkringsverksamhet (SNI 81, 82)				371	0,3		392	0,3
27	Fastighetsförvaltning inkl anslutna värmecentraler (SNI 831)				3 630	2,9		4 478	3,3
28	Offentlig förvaltning (SNI 91)				1 089	0,9		1 228	0,9
29	Avlopps-, renings- och renhållningsverk (SNI 92001, 92002)				742	0,6		756	0,5
30	Undervisning och forskning (SNI 931, 932)				1 714	1,4		1 912	1,4
31	Hälsovård, åldringsvård o d (SNI 933, 934)				2 502	2,0		2 698	2,0
32	Övrig samhällsservice (SNI övr 93, 942)				792	0,6		906	0,7
33	Övriga tjänster (SNI 63, 832, 833, övr 92, 941, 949, 95, 96)				3 441	2,7		3 847	2,8
	Enskilda hushåll								
	permanenta bostäder med elvärme				18 700	14,9		22 415	16,3
34	småhus				17 780	14,2		21 375	15,6
35	flerbostadshus, direktleveranser				508	0,4		593	0,4
36	flerbostadshus, kollektivleveranser ⁴				412	0,3		447	0,3
	permanenta bostäder utan elvärme				9 530	7,6		9 963	7,2
37	småhus				5 189	4,1		5 440	3,9
38	flerbostadshus, direktleveranser				3 621	2,9		3 790	2,8
39	flerbostadshus, kollektivleveranser ⁴				720	0,6		733	0,5
40	fritidsbostäder				1 920	1,5		2 221	1,6
41	Summa slutlig förbrukning inom landet (exkl förluster) ⁵				110 545	88,2		119 426	86,8
	Procentuell förändring från närmast föregående år				+ 10			+ 8	
Förluster fram till leveranspunkten ⁵									
42	Stamnätsförluster				2 538	2,0		2 417	1,8
43	Övriga förluster				6 878	5,5		8 962	6,5
44	Summa förluster				9 416	7,5		11 379	8,3
45	Summa slutlig förbrukning inom landet inkl förluster				119 961	95,7		130 805	95,1
46	Summa användning				125 297	100,0		137 488	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 kraftstationstransformatorer. 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"). För jämförelse bakåt har uppgifterna för år 1984 reviderats i enlighet med den nu tillämpade fördelningsmodellen.

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, trapplise, hissar, värmecentraler etc). Vid direktleveranser ingår däremot denna del i fastighetsförvaltning.

⁵ Se anmärkning till tabell 1, sidan 6.

Electric power supply in 1984–1988: Survey of supply and use

1986			1987			1988					
Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto GWh	Netto GWh	Netto %	Brutto	Egenför- brukning	Netto	Netto %	Index 1987 = 100	
60 933	60 134	² 44,2	71 854	70 950	² 49,2	69 883	868	69 015	² 47,0	97	1
567	-243		594	-254		589	841	-252			2
69 951	66 884	49,3	67 385	64 341	44,8	69 424	3 150	66 274	45,3	103	3
7 200	6 910	5,1	6 738	6 484	4,5	6 334	261	6 073	4,2	94	
2 896	2 807	2,1	2 837	2 761	1,9	2 950	79	2 871	2,0	104	4
3 550	3 443	2,5	3 311	3 212	2,2	2 861	86	2 775	1,9	86	5
690	617	0,5	509	446	0,3	462	85	377	0,3	85	6
64	43	0,0	81	65	0,1	61	11	50	0,0	77	7
138 140	133 651	98,6	146 571	141 521	98,5	146 230	5 120	141 110	96,5	100	8
1 835	1 835	1,4	2 174	2 174	1,5	5 064	.	5 064	3,5	233	9
140 486	135 520	100,0	148 745	143 695	100,0	151 294	5 120	146 174	100,0	102	10
Totalt		%	Totalt		%	Hög- spänning	Låg- spänning	Totalt	%	Index 1987 = 100	
6 494	4,8		6 344	4,4		7 671	.	7 671	5,2	121	11
3 392	2,5		3 490	2,4		73	3 186	3 259	2,2	93	
1 295	1,0		1 333	0,9		5	1 305	1 310	0,9	98	12
2 097	1,5		2 157	1,5		68	1 881	1 949	1,3	90	13
48 538	35,8		51 677	35,8		49 083	4 422	53 505	36,6	104	14
132	0,1		113	0,1		59	78	137	0,1	121	15
15	0,0		18	0,0		3	18	21	0,0	117	16
4 671	3,4		7 089	4,9		8 303	-	8 303	5,7	117	
1 092	0,8		1 152	0,8		1 160	-	1 160	0,8	101	17
3 579	2,6		5 937	4,1		7 143	-	7 143	4,9	120	18
630	0,5		646	0,5		323	315	638	0,4	99	19
854	0,7		887	0,6		118	912	1 030	0,7	116	20
878	0,7		923	0,7		359	602	961	0,7	104	21
3 583	2,7		3 754	2,6		642	3 179	3 821	2,7	102	22
2 616	1,9		2 633	1,8		2 343	265	2 608	1,8	99	23
1 138	0,9		1 163	0,8		9	1 185	1 194	0,8	103	24
1 201	0,9		1 292	0,9		696	636	1 332	0,9	103	25
441	0,3		465	0,3		151	345	496	0,3	107	26
4 806	3,3		5 372	3,7		690	4 983	5 673	3,9	106	27
1 267	0,9		1 333	0,9		702	654	1 356	0,9	102	28
794	0,6		795	0,6		359	437	796	0,5	100	29
2 041	1,5		2 139	1,5		670	1 498	2 168	1,5	101	30
2 702	2,0		2 837	2,0		1 620	1 322	2 942	2,0	104	31
950	0,7		997	0,7		70	904	974	0,7	98	32
3 905	2,9		4 326	3,0		852	3 660	4 512	3,1	104	33
22 943	16,9		23 059	16,1		57	21 275	21 332	14,6	93	
21 880	16,1		21 946	15,3		-	20 269	20 269	13,9	92	34
635	0,5		668	0,5		-	658	658	0,5	99	35
428	0,3		445	0,3		57	348	405	0,3	91	36
9 928	7,3		9 940	6,9		6	9 564	9 570	6,5	96	
5 380	4,0		5 307	3,7		-	4 877	4 877	3,3	92	37
3 816	2,8		3 914	2,7		-	3 958	3 958	2,7	101	38
732	0,5		719	0,5		6	729	735	0,5	102	39
2 212	1,6		2 426	1,7		3	2 184	2 187	1,5	90	40
119 637	88,3		127 374	88,7		67 191	61 624	128 815	88,1	101	41
0			+6			.	.	+1			
2 038	1,5		2 208	1,5		.	.	2 015	1,4	91	42
7 351	5,4		7 769	5,4		.	.	7 673	5,2	99	43
9 389	6,9		9 977	6,9		.	.	9 688	6,6	97	44
129 026	95,2		137 351	95,6		.	.	138 503	94,8	101	45
135 520	100,0		143 695	100,0		.	.	146 174	100,0	102	46

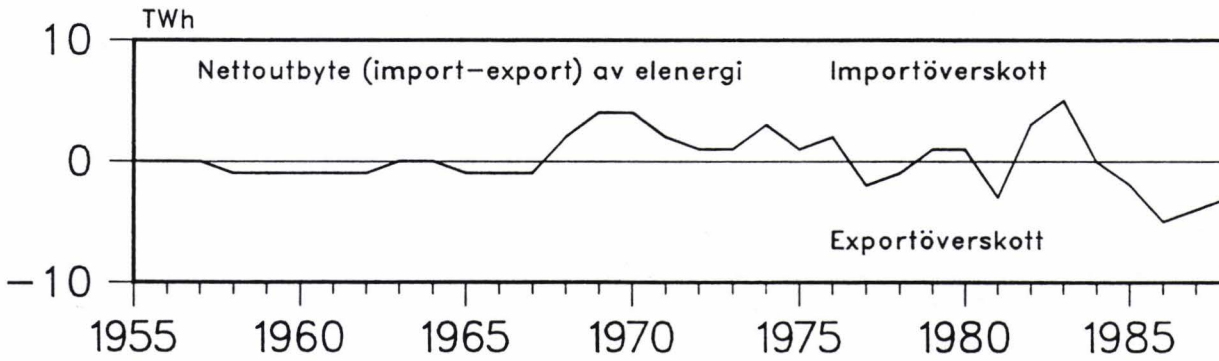
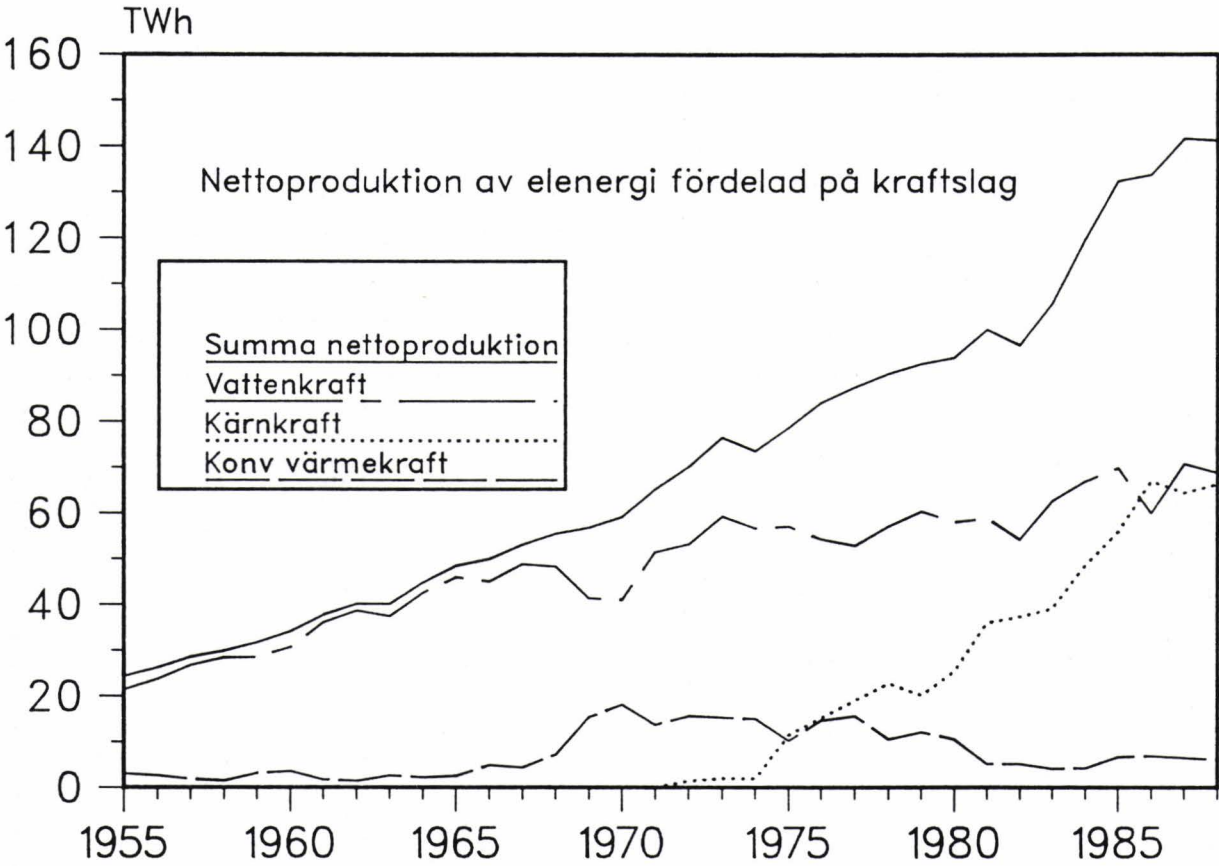
¹⁾ The difference between gross and net equals to own consumption in power stations, including pumping in pumped storage stations. From 1985 consumption for distribution in heat-electric plants is included in final consumption of electric energy. The figures for 1984 are revised accordingly.

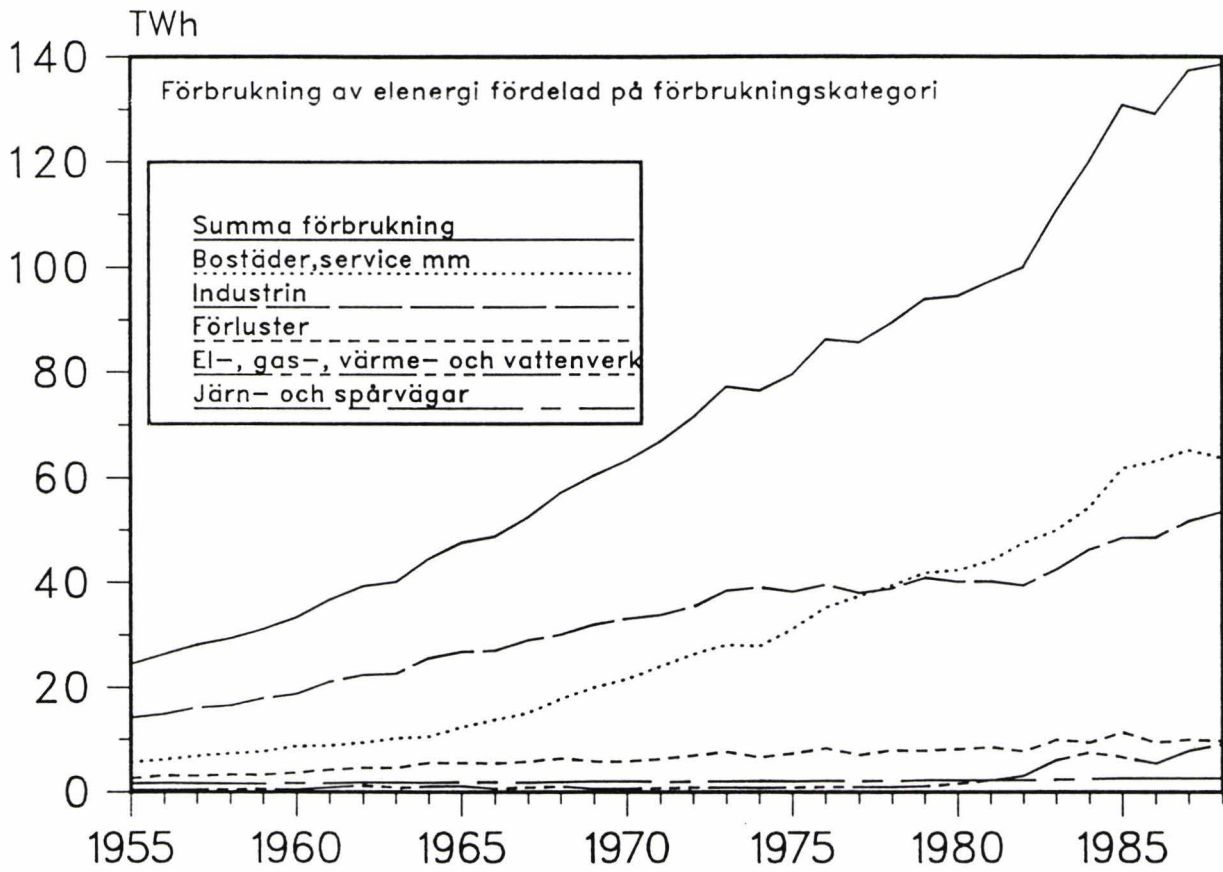
²⁾ Incl production from pumped storage stations.

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 1955–1988
Electric power supply 1955–1988





Tabell 8:1 Elverk och värmeverk åren 1984–1988: Omsättning av elenergi, ånga och hetvatten
 Electric services and district heating services 1984–1988: Turnover of electric energy, steam and hot water

	1984	1985	1986	1987	1988
1	2	3	4	5	6
Omsättning av elenergi, GWh					
Produktion, brutto	123 843	137 140	138 651	146 571	146 230
Egenförbrukning vid elproduktion (se fotnot tab 7)	4 736	4 826	4 966	5 050	5 120
Produktion netto	119 107	132 314	133 685	141 521	141 110
därav: vattenkraft (inkl pumpkraft)	66 859	69 836	59 891	70 696	68 763
kärnkraft	48 510	55 812	66 884	64 341	66 274
konventionell värmekraft	3 738	6 666	6 910	6 484	6 073
Import	5 722	5 174	1 835	2 174	5 064
Mottaget från anläggningar i Sverige (inom branschen) ¹	170 631	189 466	¹ 184 871	203 649	206 847
Summa omsättning	295 460	326 954	320 391	347 344	353 021
Förluster fram till leveranspunkten	9 416	11 379	9 389	9 977	9 688
Bruttoleveranser av elenergi, inkl lev inom branschen	286 044	315 575	311 002	337 367	343 333
Export	5 336	6 683	6 494	6 344	7 671
Leveranser inom branschen ¹	170 631	189 466	¹ 184 871	203 649	206 847
Leveranser till slutliga förbrukare inom landet	110 077	119 426	119 637	127 374	128 815
därav: elverkens förbrukning för kontor, lager o d	128	114	132	113	137
fristående värmeverk och kraftvärmeverk ²	6 312	5 829	4 671	7 089	8 303
Omsättning av ånga och hetvatten (fjärrvärme), GWh					
Produktion	30 995	38 637	37 527	40 591	37 248
Mottaget utom branschen för elproduktion	59	29	34	14	42
Mottaget utom branschen för fjärrvärmedistribution	1 971	2 333	2 357	2 744	2 801
Mottaget inom branschen för fjärrvärmedistribution	15 221	17 281	17 041	17 424	15 858
Summa omsättning	48 246	58 280	56 959	60 773	55 949
Förbrukning för elproduktion	59	29	34	14	42
Förluster fram till leveranspunkten	3 068	3 629	3 254	4 019	3 902
Leveranser inom branschen	15 221	17 281	17 041	17 424	15 858
Leveranser till slutliga förbrukare	29 898	37 341	36 630	39 316	36 147

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 1984–1988: Intäkter, vissa kostnader, förädlingsvärde
Electric services and district heating services 1984–1988: Receipts, certain
costs, values added

	1984	1985	1986	1987	1988
1	2	3	4	5	6
Intäkter, Mkr					
Ellexport ¹	463	768	699	485	673
Elleveranser inom branschen (exkl export) ¹⁾²⁾	23 163	29 138	29 538	30 271	31 868
Elleveranser till slutliga förbrukare	22 151	25 192	26 703	28 370	29 442
Till elverken inbetald energiskatt å elektrisk kraft	3 966	6 039	6 399	6 637	6 513
Fjärrvärmeverk leveranser inom branschen	2 514	3 069	2 760	2 525	2 503
Fjärrvärmeverk leveranser till slutliga förbrukare	7 812	9 728	9 074	9 675	9 484
Intjänad bruttoersättning för:					
transitering av elenergi	614	873	783	845	853
elinstallationer	63	65	58	68	73
reparationer och andra arbeten	413	455	440	556	789
Summa intäkter vid egen produktion	61 159	75 327	76 454	79 442	82 198
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 12	+ 23	+ 1	+ 4	+ 3
Vissa kostnader, Mkr					
Elimport ¹	353	879	184	196	369
Inköpt elenergi (exkl import) ²	23 163	29 138	29 568	30 312	31 868
Transitering av elenergi	560	699	685	816	820
Av elverken till riksskatteverket inbetald energiskatt å elektrisk kraft	3 966	6 039	6 399	6 637	6 513
Andel i driftskostnader för vattenregleringsföretag	113	105	131	113	126
Ersättning till annat företag för skötsel av hela arbetsställets förvaltning	13	18	26	.	.
Inköpt ånga och hetvatten utom branschen för elproduktion	4	1	0	0	0
Inköpt ånga och hetvatten utom branschen för fjärrvärmedistribution	233	303	231	279	272
Inköpt ånga och hetvatten inom branschen för fjärrvärmedistribution	2 514	3 069	2 760	2 525	2 503
Inköpt bränsle för elproduktion	2 381	2 940	2 708	2 379	2 326
Inköpt bränsle för fjärrvärmeproduktion	2 820	3 830	2 612	2 545	2 252
Övrigt inköpt bränsle, ånga och drivmedel	86	97	81	76	78
Av värmeverken till riksskatteverket inbetald energiskatt eller annan avgift å bränsle för fjärrvärmeproduktion	616	885	775	1 194	873
Råvaror, halvfabrikat, delar samt andra tillsats- och förbrukningsmaterial än bränsle och drivmedel	56	62	70	³ 203	³ 393
Summa kostnader	36 878	48 065	46 230	47 275	48 393
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 10	+ 30	- 4	+ 2	+ 3
Förädlingsvärde⁴, Mkr					
Summa förädlingsvärde	24 281	27 262	30 224	32 169	33 805
därav: löner till tjänstemannapersonal	1 882	2 052	2 275	2 442	2 598
löner till arbetarpersonal	1 009	1 062	1 156	1 367	1 290
löner till elinstallationspersonal	18	18	19	20	21
Procentuell förändring från närmast föregående år	+ 15	+ 12	+ 11	+ 6	+ 5

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 1987 och 1988: Kvantitet och värde. Fördelning på leveranser till egna anläggningar och till övriga mottagare

Deliveries of electric energy in 1987 and 1988: Quantities and values. By deliveries to electricity services, to own establishments, and other consumers

		Högspänningsleveranser			Lågspänningsleveranser			Summa leveranser	
		GWh	MKr ¹	öre per kWh	GWh	MKr ¹	öre per kWh	GWh	MKr ¹
Elleveranser till:									
Elverk:									
försåld elenergi (inkl export)	1987	182 684	27 484	15,0	181	34	18,8	182 865	27 518
	1988	189 249	29 377	15,5	194	40	20,7	189 443	29 417
frikraft, ersättningskraft o d	1987	27 128	3 238	..	0	0	..	27 128	3 238
	1988	25 074	3 124	..	1	0	..	25 075	3 124
Gruvor och mineralbrott, tillverkningsindustri									
egna anläggningar	1987	21 853	3 304	15,1	694	134	19,3	22 547	3 438
	1988	22 584	3 515	15,6	854	176	20,6	23 438	3 691
försåld elenergi ²	1987	25 663	4 692	18,3	3 467	1 018	29,4	29 130	5 710
	1988	26 499	5 119	19,3	3 568	1 071	30,0	30 067	6 190
Övriga slutliga förbrukare:									
till egna anläggningar ³	1987	309	67	21,7	230	45	19,6	539	112
	1988	310	70	22,5	188	37	19,5	498	107
till värmeverk	1987	7 089	-	-	-	-	-	7 089	-
	1988	8 303	-	-	-	-	-	8 303	-
försåld elenergi ²	1987	9 016	1 847	20,5	59 053	17 263	29,2	68 069	19 110
	1988	9 495	1 964	20,7	57 014	17 490	30,7	66 509	19 454
Bruttoleveranser av elenergi, inkl leveranser inom branschen									
	1987	273 742	40 632	..	63 625	18 494	..	337 367	59 126
	1988	281 514	43 169	..	61 819	18 814	..	343 333	61 983

¹⁾ Exkl egergiskatt. *Excl energy taxes.*

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

³⁾ Exkl värmeverk. *Excl heating plants.*

Tabell 10 Fjärrvärmeförsörjningen åren 1987 och 1988
District heating supply in 1987 and 1988

	Kraftvärmeverk				Fristående värmeverk			
	GWh		MKr		GWh		MKr	
	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988
Produktion och leveranser av fjärrvärme								
Med bränsle producerad fjärrvärme								
mottrycksproduktion	8 178	7 389	.	.	.	.	.	.
övrigt	15 431	13 971	.	.	16 416	14 160	.	.
Med elpanna producerad fjärrvärme	1 137	1 611	.	.	2 522	3 195	.	.
Med värmepump producerad fjärrvärme	641	696	.	.	6 266	6 226	.	.
Total produktion	15 387	13 667	.	.	25 204	23 581	.	.
Mottaget utom branschen ²	1 240	1 253	100	88	1 504	1 548	179	184
Mottaget från andra värmeverk	2 271	1 837	205	162	15 153	14 021	2 320	2 341
Total omsättning	18 898	16 757	.	.	41 861	39 150	.	.
Förluster fram till leveranspunkten	724	631	.	.	3 295	3 271	.	.
Leveranser av fjärrvärme	18 174	16 126	3 223	3 343	38 566	35 879	8 977	8 648
Förbrukning av elenergi och bränsle								
Elförbrukning								
för bränslebaserad fjärrvärmeproduktion samt distribution (pumpning) ³	523	601	..	..	629	635	..	..
för elbaserad fjärrvärmeproduktion	1 149	1 688	..	..	2 556	3 228	..	..
för värmepumpsdrift	217	286	..	..	2 015	1 953	..	..
Bränsleförbrukning	15 646	13 227	944	843	19 051	16 373	1 601	1 409
mottrycksproduktion	9 405	8 530	..	..	.	.	..	..
övrig bränslebaserad produktion	6 241	4 696	..	..	19 051	16 373	1 601	1 409
Leveranser till slutliga förbrukare								
	Kraftvärmeverk och fristående värmeverk							
	Antal abonnemang		Antal lägenheter		GWh			
	1987	1988	1987	1988	1987	1988		
Förbrukarkategori								
Gruvor och mineralbrott, tillverkningsindustri (SNI 2-3)	2 256	2 460	75	75	3 992	3 967		
Småhus	53 705	54 648	98 521	103 318	2 375	2 155		
Flerbostadshus	27 734	29 034	1 385 170	1 424 455	21 504	19 433		
Markvärme	167	168	-	-	102	83		
Öffentlig förvaltning ⁴	6 226	6 416	3 819	3 843	6 762	6 323		
Övriga ⁵	7 499	8 001	4 222	4 251	4 581	4 186		
Summa leveranser	97 587	100 727	1 491 807	1 535 942	39 316	36 147		

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.*

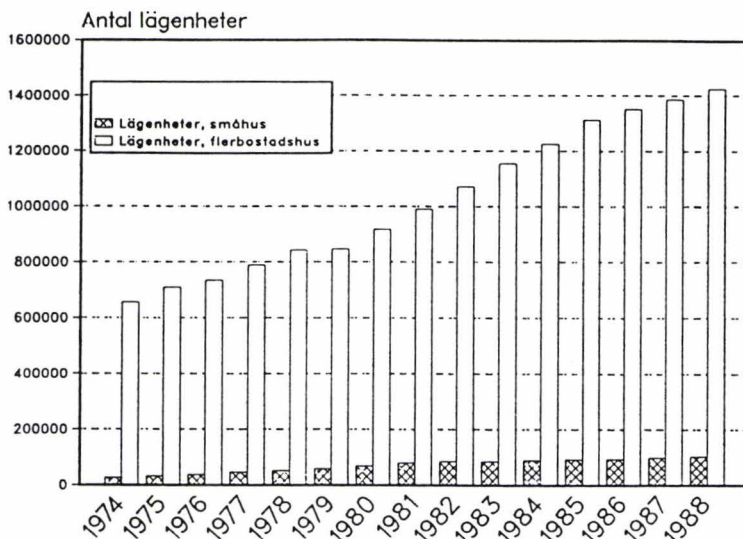
⁵⁾ Parti- och detaljhandel, hotell, restauranger, uppdragsverksamhet, nöjesverksamhet m m. *Trade, restaurants and hotels, services, amusement and recreational services, etc.*

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.*

Diagram 7

Fjärrvärmdda bostadslägenheter 1974–1988

Number of dwellings with district heating 1974–1988



Tabell 11 Elverkens och värmeverkens förbrukning av bränsle och drivmedel åren 1987 och 1988.
Fördelning på varuslag
 Electricity and district heating services: Consumption of fuels 1987 and 1988.
 By type of commodities

	Redovis- nings- grund	1987 Förbrukad kvantitet	1988 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	1 944 042	1 796 650	342 350	1 454 300	740 463
Koks (inkl stybb och koksriketter)	ton	244	-	-	-	-
Torv och torvbriketter	ton	588 130	539 761	-	539 761	166 656
Träkol (inkl stybb) och trä- kolsbriketter	m ³	606	1 245	-	1 011	562
Kastved, långved o d brännved (travat mått)	m ³	-	101	-	101	3
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹	m ³	7 116 416	7 128 452	2 542 144	4 586 308	511 979
Bensin för egna transportmedel	m ³	12 034	10 911	-	-	47 559
Bensin för andra ändamål	m ³	198	180	-	-	829
Fotogen	m ³	2 335	1 318	1 316	-	1 049
Dieselloja för egna trans- portmedel	m ³	5 691	5 463	-	-	11 616
Dieselloja för andra ändamål	m ³	640	606	147	-	1 229
Eldningsolja nr 1	m ³	60 653	50 271	4 337	44 042	75 488
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³	13 242	11 370	11	11 359	16 610
Eldningsolja nr 4	m ³	162 885	106 088	1 241	104 847	156 827
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³	1 210 760	800 082	263 935	535 827	758 925
Naturgas	1 000 m ³	58 139	92 536	16 106	75 052	115 487
Stadsgas (gasverksgas, ej gasol) och koksugns gas	1 000 m ³	36 887	21 607	14 852	6 755	8 286
Masugns gas	1 000 m ³	1 262 403	1 496 042	738 214	757 828	71 997
Avlutar (bränslevärde i oljeton)	² toe	70 729	70 472	70 472	-	17 289
Propan och butan (gasol o d)	ton	2 397	19 508	-	16 055	27 105
Kärnbränsle	² toe	17 183 401	17 769 694	17 769 694	-	1 819 965
Sopor	ton	1 574 940	1 550 136	19 850	1 530 286	70 695
Annat bränsle	² toe	42 047	38 953	24 608	14 345	27 398
Summa bränsle och driv- medel	² toe ³ TJ	21 012 224 880 589	21 102 064 885 501	18 534 964 776 615	2 543 070 106 506	4 648 017 4 648 017
Överskottsånga från industri	GWh ³ TJ	15 56	42 153	42 153	- -	- -
Summa bränsle, drivmedel och ånga	² toe ³ TJ	21 013 514 880 645	21 103 354 883 654	18 538 616 776 768	2 543 070 106 506	4 651 058 4 651 058
Värmekraftproduktion brutto (inkl kärnkraft) resp bräns- lebaserad värmeproduktion	GWh ³ TJ	. .	. .	75 757 272 729	25 447 91 606	. .

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 1988. Fördelning på varuslag och kraftstationstyp

Electricity services: Consumption of fuels in electricity generation in 1988. 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-station-er	Gas-turbin-station-er	Annan	Summa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Stenkol (inkl stybb) och kolbriketter	ton TJ	0,0263	30 044 814	1 179 31	310 575 8 155	552 15	- -	- -	- -	342 350 9 015
Torv och torvbriketter	ton TJ	0,0107	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹	m ³ TJ	0,0020	2 503 144 4 932	- -	39 000 131	- -	- -	- -	- -	2 542 144 5 064
Bensin	m ³ TJ	0,0314	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Fotogen	m ³ TJ	0,0343	- -	- -	- -	- -	- -	1 316 45	- -	1 316 45
Dieselbrännolja	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	- -	- -	- -	- -	147 5	147 5
Eldningsolja nr 1	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	57 2	10 0	12 0	4 134 147	124 4	4 337 154
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	11 0	- -	- -	- -	- -	11 0
Eldningsolja nr 4	m ³ TJ	0,0389	- -	- -	1 241 48	- -	- -	- -	- -	1 241 48
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³ TJ	0,0389	117 600 4 575	- -	63 036 2 452	24 234 943	58 862 2 290	- -	203 8	263 935 10 267
Naturgas	1 000 m ³ TJ	0,0389	6 329 246	112 4	9 665 376	- -	- -	- -	- -	16 106 627
Koksugngas	1 000 m ³ TJ	0,0167	- -	- -	1 882 31	3 966 66	9 004 150	- -	- -	14 852 248
Masugnsngas	1 000 m ³ TJ	0,0033	- -	- -	300 884 993	312 497 1 031	124 833 412	- -	- -	738 214 2 436
Avlutar (bränslevärde i oljeton)	² toe TJ	0,0419	70 472 2 953	- -	- -	- -	- -	- -	- -	70 472 2 953
Kärnbränsle	² toe TJ	0,0419	- -	- -	- -	- -	17 769 694 744 550	- -	- -	17 769 694 744 550
Sopor	ton TJ	0,0086	- -	- -	19 850 172	- -	- -	- -	- -	19 850 172
Annat bränsle	toe TJ	0,0419	7 066 296	- -	945 40	- -	- -	16 597 695	- -	24 608 1 031
Summa bränsle och drivmedel	² toe TJ	0,0419	329 737 13 816	835 35	295 943 12 400	49 069 2 056	17 837 780 747 403	21 193 888	430 18	18 534 964 776 615
Överskottsånga från industri	GWh TJ	3,6000	25 92	- -	- -	- -	17 61	- -	- -	42 153
Summa bränsle, drivmedel och ånga	² toe TJ	0,0419	331 933 13 908	835 35	295 943 12 400	49 069 2 056	17 839 236 747 464	21 193 888	430 18	18 538 616 776 768
Värmekraftsproduktion brutto (inkl kärnkraft)	GWh TJ		2 950 10 618	3 12	2 861 10 301	172 618	69 710 250 957	60 217	1 5	75 757 272 729

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 dieselmotkraftvärmeverk 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 1988. Fördelning på varuslag och stationstyp
 District heating services: Consumption of fuels in steam and hot water generation in 1988. 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	0,0268	696 924 18 499	198 413 5 307	558 963 15 156	1 454 300 38 961
Koks (inkl stybb) och koksriketter	ton TJ	0,0202	- -	- -	- -	- -
Torv och torvbriketter	ton TJ	0,0103	34 951 347	18 111 208	486 699 4 991	539 761 5 546
Träkol (inkl stybb) och träkolsriketter	m ³ TJ	0,0045	- -	- -	1 011 5	1 011 5
Kastved, långved o d brännved (travat mått)	m ³ TJ	0,0029	- -	- -	101 1	101 1
Träbränsle, andra slag (löst mått) ¹	m ³ TJ	0,0029	754 769 2 241	601 719 1 962	3 229 820 9 236	4 586 308 13 440
Dieselbrännolja	m ³ TJ	0,0356	- -	- -	- -	- -
Eldningsolja nr 1	m ³ TJ	0,0356	924 33	2 384 85	40 734 1 450	44 042 1 568
Eldningsolja nr 2 och 3	m ³ TJ	0,0389	60 2	- -	11 299 440	11 359 442
Eldningsolja nr 4	m ³ TJ	0,0389	4 560 177	16 302 634	83 985 3 267	104 847 4 079
Eldningsolja nr 5 och däröver	m ³ TJ	0,0389	112 448 4 374	175 222 6 816	248 157 9 653	535 827 20 843
Naturgas	1 000 m ³ TJ	0,0389	30 000 1 167	906 35	44 146 1 717	75 052 2 919
Stadsgas (gasverksgas, ej gasol) och koksugns gas	1 000 m ³ TJ	0,0167	4 546 76	- -	2 209 37	6 755 113
Masugns gas	1 000 m ³ TJ	0,0033	756 646 2 497	- -	1 182 4	757 828 2 501
Propan och butan (gasol o d)	ton TJ	0,0461	- -	3 607 166	12 448 574	16 055 740
Sopor	ton TJ	0,0096	117 200 1 076	159 965 1 492	1 253 121 12 179	1 530 286 14 747
Annat bränsle	² toe TJ	0,0419	5 207 218	4 840 203	4 298 180	14 345 601
Summa bränsle och drivmedel	² toe TJ	0,0419	732 883 30 708	403 534 16 908	1 406 653 58 890	2 543 070 106 506
Bränslebaserad värme- produktion	GWh TJ		7 389 26 602	3 942 14 193	14 116 50 811	25 447 91 606

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 1987 och 1988

Electricity and district heating services: Salaried employees and wage-earners in 1987 and 1988

Personalkategori	1987			1988		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
Ägare						
Antal personer	21	-	21	20	1	21
Tjänstemannapersonal						
Antal personer	13 144	4 218	17 362	13 105	4 182	17 287
därav med deltidsanställning	361	1 295	1 656	370	1 261	1 631
Löner, MKr	..	..	2 442	..	..	2 598
Arbetarpersonal						
Antal personer	9 734	431	10 165	9 723	410	10 133
Antal arbetstimmar i 1 000-tal	..	..	16 023	..	..	16 470
Löner, Mkr	..	..	¹ 1 235	..	..	1 290
Personal sysselsatt med större ny-, om- eller tillbyggnader eller med andra större anläggningsarbeten som utförts i uppgiftslämnarens egen regi						
Antal personer	4 207	435	4 642	3 899	396	4 295
Löner, Mkr	..	..	635	..	..	628
Personal sysselsatt med elinstallationer åt utomstående						
Antal personer	157	4	161	162	5	167
Löner, Mkr	..	..	20	..	..	21

¹) Reviderade värden. *Revised.*

Tabell 15 Elförbrukningen 1987 och 1988. Fördelning på län samt vissa konsumentgrupper
Consumption of electric energy 1987 and 1988. By counties and consumption sectors

Län		Elleveranser till slutliga förbrukare, GWh						
		1987	1988	därav till				
		Totalt	Totalt	Industri (SNI 2-3)	Småhus med elvärm	utan elvärm	Flerbostadshus med elvärm	utan elvärm
01	Stockholms	18 230	18 744	3 314	3 122	551	123	1 381
02	Uppsala	3 205	3 199	896	583	138	10	132
04	Södermanlands	3 417	3 589	1 137	545	147	29	138
05	Östergötlands	5 989	6 114	3 233	811	193	51	215
06	Jönköpings	3 507	3 591	1 274	698	164	148	124
07	Kronobergs	1 928	1 915	625	400	141	14	54
08	Kalmar	2 816	2 831	1 063	479	200	19	87
09	Gotlands	786	829	272	110	52	3	22
10	Blekinge	2 251	2 217	979	407	103	13	57
11	Kristianstads	3 589	3 557	1 282	789	218	33	84
12	Malmöhus	8 774	8 804	2 625	1 658	381	33	449
13	Hallands	3 992	4 006	1 911	749	128	111	65
14	Göteborgs o Bohus	8 852	8 933	3 445	1 425	264	68	484
15	Älvsborgs	6 245	6 450	3 253	1 061	290	42	164
16	Skaraborgs	3 678	3 612	1 215	684	168	33	100
17	Värmlands	5 533	5 441	3 343	655	203	31	115
18	Örebro	4 098	4 231	1 891	595	197	18	157
19	Västmanlands	4 099	4 043	1 284	499	177	17	131
20	Kopparbergs	6 045	6 320	3 650	744	298	49	112
21	Gävleborgs	5 919	6 041	3 361	703	216	41	170
22	Västernorrlands	10 268	10 505	7 620	849	190	30	136
23	Jämtlands	1 903	1 867	274	419	125	18	73
24	Västerbottens	4 981	4 907	1 968	1 006	186	101	121
25	Norrbotens	7 267	7 052	3 590	1 269	145	27	122
Statistisk differens ¹		2	17	0	9	2	1	0
Hela riket		127 374	128 815	53 505	20 269	4 877	1 063	4 693

1) Den statistiska differensen uppkommer genom att alla uppgiftslämnare inte kunnat fördela elleveranserna regionalt.

Sverige i fickan!



**Två uppslags-
böcker i fick-
format!**



Siffror om Sverige '90 är en pocketversion av Statistisk årsbok 1990. Den ger en samlad statistisk information om det svenska samhället och vissa internationella förhållanden. 48 sidor.



Den engelska översättningen **Sweden 90** är bra att ha till hands t ex när du får besök från utlandet, reser utomlands eller när du behöver engelsk översättning av svenska termer. 40 sidor

Pris: 10 kr per styck. Vid köp av minst 15 stycken kostar varje ex 6 kr.