

SM E20

P3/7 E20 1991/1

97-11-10

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



0000044601

iska meddelanden

Beställningsnummer
E 20 SM 9101

P 3/7

Årliga energibalanser 1988–1989

STATISTISKA
CENTRALBYRÅN

91. 03. 21

Biblioteket

SCB

STATISTISKA CENTRALBYRÅN

Statistiska meddelanden

Beställningsnummer
E 20 SM 9101

Årliga energibalanser 1988–1989

Yearly Energy Balance Sheets 1988–1989

Förord

Detta statistiska meddelande (SM) ger översiktliga data över landets energiförsörjning för åren 1988 och 1989, dels i metrisk vikt-/volymenheter, dels omräknat i joule efter det termiska energiinnehållet i de olika energibärarna. I sammandrag redovisas även uppgifter om tillförsel och slutlig användning av energi för perioden 1983-1989.

Tidigare av SCB publicerade energibalanser har för 1988 och 1989 baserats på preliminär kortperiodisk energistatistik. Föreliggande energibalanssammanställningar baseras där så har varit möjligt även på definitiv årsstatistik.

Energibalanserna utgör, liksom nationalräkenskaperna, ett system av beräkningsposter med primärstatistiken som byggestenar. Beräkningsposterna kan bestå av en eller av kombinationer av enskilda statistikgrenar som källa. Energistatistiken baseras på undersökningar med skilda mättekniska förutsätt-

ningar vilket försvårar redovisning av helhetsbilder typ energibalanser. På flera områden saknas också direkt statistikunderlag, varför indirekta beräkningsmetoder har fått tillgripas. Detta innebär att någon objektiv kvalitetsredovisning i traditionell statistisk mening inte är möjlig att göra.

En översyn och förbättring av såväl statistikällor som beräkningsmetoder sker successivt och kan komma att ändra de siffermässiga resultaten. Det innebär att energibalanssammanställningarna för här aktuella period inte kan betraktas som helt definitiva.

Synpunkter på och förslag till förbättringar av beräkningsunderlag och beräkningsmetoder är välkomna.

Definitiv energibalanssammanställningen för år 1989 samt en motsvarande preliminär redovisning för år 1990 kommer att publiceras i december 1991.

STATISTISKA **SCB** CENTRALBYRÅN

Producent
Förfrågningar

SCB, Energistatistiska kansliet
Hans Berglund, tfn 08 – 783 46 85
Pilvi Kulasalu, tfn 08 – 783 46 92
Urban Aspén, tfn 08 – 783 49 80

Serie
Från trycket

E – Energi ISSN 0349-5299
21 mars 1991. SCB-Tryck, Örebro. Miljövänligt papper

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

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

Innehållsförteckning

Sida/ Avsnitt/Part

Page

4	1	Resultatsammanfattning
8	2	Allmänt om energibalanser
8	2.1	Bakgrund
8	2.2	Olika typer av energibalanser
9	2.3	Avgränsningar av energibalansdata
10	2.4	Gemensam enhet
10	2.5	Olika mätled i energibalansen
12	3	Statistikunderlaget
12	3.1	Allmänt
12	3.2	Statistikunderlaget för energibalanserna
12	3.2.1	Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen
13	3.2.2	Tillförsel och leveranser av petroleumprodukter – månadsvis
13	3.2.3	Bränsleförbrukningen inom industri, el-, gas- och värmeverk – kvartalsvis
13	3.2.4	Den årliga industristatistiken
13	3.2.5	Årlig gasverksstatistik
13	3.2.6	Energistatistik för lokaler
13	3.2.7	Energistatistik för småhus
13	3.2.8	Energistatistik för flerbostadshus
13	3.2.9	Energianvändningen inom jordbruket
13	3.2.10	Energianvändningen inom trädgårdsföretag
14	3.2.11	Drivmedelsanvändningen inom fiskerinäringen
14	3.2.12	Utrikeshandelsstatistiken (energiuppgifter)
14	3.3	Kompletterande kalkyler
14	4	Energibärare/energislager och energivarubalanter
14	4.1	Stenkol, brunkol
14	4.2	Koks
15	4.3	Träbränsle, avlutar, sopor etc
15	4.4	Råolja och halvfabrikat
15	4.5	Petroleumkoks, asfalt, smörjoljor, vägoljor
15	4.6	Propan och butan (gasol)
16	4.7	Motorbensin
16	4.8	Lättoljor (exkl motorbensin) och mellanoljor
16	4.9	Dieselbrännolja och tunn eldningsolja
16	4.10	Tjocka eldningsoljor
16	4.11	Naturgas
16	4.12	Stadsgas
16	4.13	Koksugns gas och masugns gas
17	4.14	Fjärrvärme
17	4.15	Elenergi
17	5	Energianvändningens fördelning på användarkategorier
17	5.1	Allmänt
17	5.2	Källor m m för sektoruppgifter
17	5.2.1	SNI 1; Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske
18	5.2.2	SNI 2-3; Gruvor, mineralbrott, tillverkningsindustri
18	5.2.3	SNI 4; El-, gas-, värme- och vattenverk
18	5.2.4	SNI 5; Byggnadsverksamhet
19	5.2.5	Transporter (SNI 7)
19	5.2.6	Fastighetsförvaltning (SNI 831)
19	5.2.7	Övriga privata tjänster
20	5.2.8	Offentlig verksamhet
20	5.2.9	Hushållssektorn

Innehållsförteckning (forts)

Sida/ Avsnitt/Part
Page

20	6	Metodbeskrivning
20	6.1	Energivarubalanser
21	6.2	Energibalanser
22	7	Summary
22	8	Methodological comments
22	8.1	Balance sheets of energy sources
22	8.2	Energy balance sheets
23	9	List of terms
24	10	Symboler och enheter. Symbols and units

Tabellförteckning List of tables

Sida/
Page

26	1:1	Energivarubalans år 1988	1:1	Balance sheet of energy sources 1988
28	2:2	Energivarubalans år 1988 (detaljredovisning av energisektorn)	2:2	Balance sheet of energy sources 1988 (energy conversion industries)
30	3:3	Energibalans år 1988, TJ	3:3	Energy balance sheet 1988, TJ
32	4:4	Energibalans år 1988, TJ (detaljredovisning av energisektorn)	4:4	Energy balance sheet 1988, TJ (energy conversion industries)
34	5:1	Energivarubalans år 1989	5:1	Balance sheet of energy sources 1989
36	6:2	Energivarubalans år 1989 (detaljredovisning av energisektorn)	6:2	Balance sheet of energy sources 1989 (energy conversion industries)
38	7:3	Energibalans år 1989, TJ	7:3	Energy balance sheet 1989, TJ
40	8:4	Energibalans år 1989, TJ (detaljredovisning av energisektorn)	8:4	Energy balance sheet 1989, TJ (energy conversion industries)
42	9	Lagerförändringar 1988–1989	9	Stock changes 1988–1989
Bilagor			Appendix	
43	1	Förteckning över energibärare i tabell 1–2	1	List of energy commodities in table 1–2
45	2	Omräkningsfaktorer för energibärare	2	Coverison factors

1 Resultatsammanfattning

I tabellerna 1:1 – 8:4 redovisas detaljerade uppgifter över tillförsel, omvandling och slutlig användning av olika energivaror samt motsvarande energimängder för åren 1988–1989. Motsvarande uppgifter för perioden 1983–1987 har tidigare publicerats i S M E 20 9002.

I tabellerna A–D nedan sammanfattas översiktligt huvuddragen i utvecklingen av energitillförsel, omvandling och slutlig energianvändning under perioden 1983–1989. Vissa uppgifter har reviderats från tidigare publicering genom att ytterligare statistikunderlag har tillkommit. Revideringarna avser främst s k inhemska bränslen.

Tablå A

Energitillförsel 1983–1989; PJ, TWh, procentuell förändring, procentandelar
(Tillförd primär energi och motsvarande)

	Kol, koks	Inhemska, bränslen	Råolja, oljepro- dukter ³	Natur- gas	Fjärrvär- me (via värmepumpar)	Vattenkraft ¹		Kärnbränsle/ kärnkraft ²		Netto- import av el- energi	Summa brutto- tillförsel ³	
						Alt 1	Alt 2	Alt 1	Alt 2		Alt 1	Alt 2
PJ (peta- joule):												
1983	85,9	196,6	776,4	—	2,6	269,1	228,8	445,1	147,6	17,8	1793,5	1455,7
1984	103,5	216,2	740,4	—	6,9	287,6	244,5	545,4	183,3	1,4	1901,4	1496,2
1985	121,3	229,8	768,4	3,0	11,6	300,6	255,5	622,0	210,8	–5,4	2051,3	1595,0
1986	124,9	234,3	759,3	8,4	19,0	258,1	219,4	727,8	251,8	–16,8	2115,0	1600,3
1987	122,8	236,6	756,8	11,4	24,9	304,3	258,7	719,4	242,6	–15,0	2161,2	1638,8
1988	122,0	240,3	720,1	14,5	24,9	296,0	251,6	744,0	249,9	–9,4	2152,4	1613,9
1989	110,9	240,4	710,9	19,3	24,6	304,0	258,4	706,7	236,2	–1,7	2115,1	1599,0
Årlig proc förändring 1983–1987												
	4,3	3,4	–1,5	.	45,4	2,1	2,0	8,0	8,2	..	2,8	1,6
TWh (Tera- wattimmar):												
1983	23,9	54,6	215,7	—	0,7	74,8	63,6	123,6	41,0	4,9	498,2	404,4
1984	28,7	60,1	205,7	—	1,9	79,9	67,9	151,5	50,9	0,4	528,2	415,6
1985	33,7	63,8	213,5	0,8	3,2	83,5	71,0	172,8	58,6	–1,5	569,8	443,1
1986	34,7	65,1	210,9	2,3	5,3	71,7	60,9	202,2	70,0	–4,7	587,5	444,5
1987	34,1	65,7	210,2	3,2	6,9	84,6	71,9	199,8	67,4	–4,2	600,3	455,2
1988	33,9	66,8	200,0	4,0	6,9	82,2	69,9	206,7	69,4	–2,6	597,9	448,3
1989	30,8	66,8	197,5	5,4	6,8	84,4	71,8	196,3	65,6	–0,5	587,5	444,2
Procentan- delar, alt 1:												
1983	4,8	11,0	43,3	—	0,1	15,0	.	24,8	.	1,0	100,0	.
1984	5,4	11,4	38,9	—	0,4	15,1	.	28,7	.	0,1	100,0	.
1985	5,9	11,2	37,5	0,1	0,6	14,7	.	30,3	.	–0,3	100,0	.
1986	5,9	11,1	35,9	0,4	0,9	12,2	.	34,4	.	–0,8	100,0	.
1987	5,7	10,9	35,0	0,5	1,2	14,1	.	33,3	.	–0,7	100,0	.
1988	5,7	11,2	33,4	0,7	1,1	13,7	.	34,6	.	–0,4	100,0	.
1989	5,2	11,4	33,6	0,9	1,2	14,4	.	33,4	.	–0,1	100,0	.
Procentan- delar, alt 2:												
1983	5,9	13,5	53,3	—	0,2	.	15,7	.	10,2	1,2	.	100,0
1984	6,9	14,4	49,5	—	0,5	.	16,3	.	12,3	0,1	.	100,0
1985	7,6	14,4	48,2	0,2	0,7	.	16,0	.	13,2	–0,3	.	100,0
1986	7,8	14,6	47,5	0,5	1,2	.	13,7	.	15,7	–1,0	.	100,0
1987	7,5	14,4	46,2	0,7	1,5	.	15,8	.	14,8	–0,9	.	100,0
1988	7,6	14,9	44,6	0,9	1,5	.	15,6	.	15,5	–0,6	.	100,0
1989	6,9	15,0	44,5	1,2	1,5	.	16,2	.	14,8	–0,1	.	100,0

1) Alt 1 = Utnyttjad primär vattenkraft. (ingår i summan för alt 1.)
Alt 2 = Producerad elenergi, brutto. ("– alt 2.)

2) Alt 1 = Förbrukat kärnbränsle. ("– alt 1.)
Alt 2 = Producerad elenergi, brutto. ("– alt 2.)

3) I Sverige tillförd energi för utrikes sjöfart ingår (svenska och utländska fartyg):

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PJ	23,4	22,1	23,7	27,4	33,6	28,1	28,7

Tablå B
Insatt energi för omvandling till andra energislag, PJ

	Kol, koks	Inhemska, bränslen	Råolja, oljeprodukter	Gas (Natur-, stads-, koksugns- o masugns-)	Fjärrvärme (via värme- pumpar)	Primär vatten- kraft	Kärn- bränsle- energi	El- energi	Summa
Insatt:									
för elproduktion									
1983	2,7	7,2	13,1	2,3	—	269,1	445,0	2,7	742,1
1984	4,7	9,4	7,3	2,8	—	287,6	545,4	3,0	860,2
1985	9,4	8,3	17,7	3,2	—	300,6	622,0	3,1	964,3
1986	8,6	8,4	16,1	3,6	—	258,1	727,8	2,9	1025,5
1987	9,3	8,3	14,3	2,7	—	304,3	719,4	3,1	1061,4
1988	9,3	8,4	11,2	3,9	—	296,0	744,0	3,0	1075,8
1989	5,9	9,2	8,3	5,8	—	304,0	706,7	0,9	1040,8
för fjärrvärme- produktion									
1983	20,3	15,8	67,1	1,9	2,6	—	—	15,6	123,3
1984	30,2	20,6	47,9	2,3	6,9	—	—	19,2	127,1
1985	40,3	25,5	64,2	2,3	11,6	—	—	13,6	157,5
1986	44,3	32,1	50,0	3,2	19,0	—	—	6,7	155,3
1987	43,6	35,1	42,8	3,9	24,9	—	—	13,3	163,6
1988	39,6	34,2	27,7	5,0	24,9	—	—	17,7	149,1
1989	29,4	34,3	19,3	6,0	24,6	—	—	19,1	132,7
i övriga omvandl.anl ¹⁾									
1983	52,7	—	626,9	—	—	—	—	—	679,6
1984	55,9	—	618,1	—	—	—	—	—	674,0
1985	55,6	—	596,3	—	—	—	—	—	651,9
1986	55,2	—	654,7	—	—	—	—	—	709,9
1987	51,4	—	679,7	0,0	—	—	—	—	731,1
1988	45,7	—	654,2	0,2	—	—	—	—	700,1
1989	48,9	—	729,7	0,4	—	—	—	—	779,0

1) Oljeraffinaderier, gasverk, koksverk samt för framställning av masugns gas.

Tablå C
Bruttoproduktion av omvandlad energi, PJ

	Koks	Oljeprodukter	Gas (Stads-, koksugns-, masugns-)	Fjärrvärme	El- energi-	Summa
1983	32,6	606,6	21,3	113,8	393,8	1168,1
1984	34,6	592,5	22,4	118,7	445,8	1214,0
1985	33,8	568,8	23,0	147,5	493,7	1266,8
1986	33,0	620,6	23,2	143,6	499,1	1319,5
1987	30,7	653,6	21,7	156,0	527,7	1389,7
1988	25,4	625,1	21,2	144,2	526,4	1342,3
1989	27,6	701,0	22,4	132,4	515,4	1398,8

Tablå D

Slutlig användning för energiändamål inom landet 1983–1989, PJ

	Kol, koks	Inhemska bränslen	Olje- produkter	Gas (na- tur-, stads- masugns-, koksugns-)	Fjärr- värme	Summa bränslen (inkl fjärr- värme)	El- energi	Summa totalt
Jordbruk, skogsbruk, fiske								
1983	0,8	0,2	21,7	—	0,1	22,8	4,4	27,2
1984	1,1	0,2	21,0	—	0,1	22,4	4,7	27,1
1985	1,5	0,2	21,8	—	0,1	23,6	5,8	29,4
1986	1,6	0,2	21,9	0,1	0,2	24,0	5,5	29,5
1987	1,9	0,3	22,1	0,2	0,2	24,7	5,9	30,6
1988	2,0	0,3	21,5	0,3	0,2	24,2	5,5	29,7
1989	2,0	0,2	20,7	0,5	0,2	23,6	5,4	29,0
Industri								
1983	40,0	136,1	121,8	9,3	9,0	316,2	151,6	467,8
1984	44,1	143,4	114,4	9,4	9,4	320,7	164,5	485,2
1985	46,9	146,4	111,4	12,1	12,2	329,0	172,8	501,8
1986	46,5	146,4	103,3	15,3	13,0	324,5	172,6	497,1
1987	45,6	149,7	97,3	16,3	14,4	323,3	183,6	506,9
1988	48,9	156,2	86,6	17,0	14,3	322,9	190,3	513,2
1989	50,4	155,9	82,5	19,2	12,0	320,1	192,9	513,0
Byggnadsverksamhet								
1983	—	—	10,1	—	—	10,1	3,0	13,1
1984	—	—	10,2	—	—	10,2	3,1	13,3
1985	—	—	10,8	—	—	10,8	3,3	14,1
1986	—	—	10,7	—	—	10,7	3,1	13,8
1987	—	—	11,4	—	—	11,4	3,2	14,6
1988	—	—	11,2	—	—	11,2	3,7	14,9
1989	—	—	11,4	—	—	11,4	3,4	14,8
Offentlig verksamhet								
1983	0,0	0,1	38,6	0,2	18,0	56,9	27,3	84,2
1984	0,0	0,1	33,9	0,2	19,1	53,3	28,5	81,8
1985	0,0	0,1	33,7	0,2	24,1	58,1	31,2	89,3
1986	0,0	0,3	26,4	0,3	23,4	50,4	31,9	82,3
1987	0,0	0,3	31,8	0,6	24,8	57,5	33,3	90,8
1988	0,0	0,3	27,9	0,5	23,1	51,8	34,0	85,7
1989	0,0	0,3	24,8	0,6	20,9	46,5	33,9	80,4
Transporter								
1983	0,0	—	246,6	—	—	246,6	8,5	255,1
1984	0,0	—	259,6	—	—	259,6	8,9	268,5
1985	0,0	—	263,0	—	—	263,0	9,4	272,4
1986	0,0	—	275,0	—	—	275,0	9,4	284,4
1987	0,0	—	283,5	—	—	283,5	9,5	293,0
1988	0,0	—	297,0	—	—	297,0	9,4	306,3
1989	0,0	—	306,8	—	—	306,8	9,0	315,8
Övriga tjänster								
1983	0,1	0,3	15,2	0,5	15,8	31,9	36,1	68,0
1984	0,2	0,3	13,7	0,5	16,5	31,2	38,3	69,5
1985	0,1	0,3	13,8	0,6	21,8	36,6	43,5	80,1
1986	0,1	0,5	11,1	0,7	21,8	34,2	44,6	78,8
1987	0,0	0,5	12,3	0,9	22,8	36,5	48,1	84,6
1988	0,0	0,5	11,6	0,8	21,2	34,2	50,0	84,2
1989	0,0	0,5	10,8	1,0	20,0	32,3	50,7	83,0
Hushåll (bostäder och annat)								
1983	0,2	37,1	119,3	1,3	60,1	218,0	113,7	331,7
1984	0,1	42,1	102,7	1,1	62,7	208,7	121,3	330,0
1985	0,1	48,9	97,3	1,2	76,0	223,5	142,8	366,3
1986	0,1	46,4	90,9	1,6	73,4	212,4	143,6	356,0
1987	0,1	42,5	97,2	1,9	79,2	220,9	146,3	367,2
1988	0,1	40,3	89,6	2,0	71,4	203,4	138,8	342,2
1989	0,1	39,9	84,0	2,0	66,6	192,6	136,7	329,3

Tablå D (forts)

	Kol, koks	Inhemska bränslen	Olje- produkter	Gas (na- tur-, stads- masugns-, koksugns-)	Fjärr- värme	Summa bränslen (inkl fjärr- värme)	El- energi	Summa totalt
Summa kategori- fördelad användning								
1983	41,1	173,8	573,6	11,3	103,0	902,8	344,6	1247,4
1984	45,5	186,1	555,5	11,2	107,8	906,1	369,3	1275,4
1985	48,6	195,9	551,8	14,1	134,2	944,6	408,8	1353,4
1986	48,3	193,8	539,3	18,0	131,8	931,2	410,7	1341,9
1987	47,6	193,3	555,6	19,9	141,4	957,8	429,9	1387,7
1988	51,0	197,4	545,4	20,6	130,1	944,5	431,8	1376,4
1989	52,5	196,8	541,0	23,3	119,7	933,2	432,1	1365,3
Differenspost (ej specificerad användning)								
1983	—	—	0,3	—	—	0,3	—	0,3
1984	—	—	4,5	—	—	4,5	—	4,5
1985	—	—	13,1	—	—	13,1	—	13,1
1986	—	—	5,5	—	—	5,5	—	5,5
1987	—	—	-1,3	—	—	-1,3	—	-1,3
1988	—	—	-6,5	—	—	-6,5	—	-6,5
1989	—	—	3,4	—	—	3,4	—	3,4
Summa, inkl differenspost								
1983	41,1	173,8	573,6	11,3	103,0	902,8	344,6	1247,4
1984	45,5	186,1	560,0	11,2	107,8	910,6	369,3	1279,9
1985	48,6	195,9	564,9	14,1	134,2	957,7	408,8	1366,5
1986	48,3	193,8	544,8	18,0	131,8	936,7	410,7	1347,4
1987	47,6	193,3	554,3	19,9	141,4	956,5	429,9	1386,4
1988	51,0	197,4	538,9	20,6	130,1	938,1	431,8	1369,9
1989	52,5	196,8	544,4	23,3	119,7	936,7	432,1	1368,7
Årlig proc förändring 1983-1989								
	4,2	2,1	-0,9	12,8	2,5	0,6	3,8	1,6

Anm. På grund av avrundningar kan summan av delposter avvika från redovisade totalsummor.

2 Allmänt om energibalanser

2.1 Bakgrund

Tidigare SCB-publiceringar av energibalanser har skett kvartalsvis och i form av relativt summariska redovisningar på användningssidan. Föreliggande årliga energibalanssammanställningar för åren 1988–1989 är vad gäller tillförselsidan i allt väsentligt uppbyggda på samma underlag som de kvartalsvisa balanserna. Redovisningen på användningssidan är däremot betydligt mer detaljerad och genomarbetad.

De kvartalsvisa energibalanserna uppsummeras reguljärt till kalenderår. Den kortperiodiska energistatistiken avviker emellertid på årsbasis i många fall från motsvarande uppgifter i den löpande årsstatistiken och de punktvisa mer heltäckande undersökningar som görs intermittent. Årsstatistiken på området är utförligare och mer heltäckande och ger därför en allsidigare och i flertalet fall säkrare information än korttidsstatistiken. Årsstatistiken är också mer detaljerad i redovisningen och därtill knuten till bakgrundsinformation för de registrerade objekten (ex fastigheters uppvärmningssystem, företags transportsätt och verksamhetsinriktning m m). De sektorsvisa analyser som reguljärt görs på olika energidelmarknader utgår därför vanligen från årsstatistiken. Substitutionsmöjligheterna mellan olika energislag gör det i många fall nödvändigt att studera tillförseln och användningen av ett enskilt energislag inom en sammanhållen energiram så att ömsesidiga beroendeförhållanden kan beaktas. Detta gör att utgångspunkten även för partiella energianalyser ofta söks i ett helhetsperspektiv. För detta ändamål krävs en övergripande energibalans. Utöver att vara en allmän referensram för analys ger energibalansen möjligheter att stämma av uppgifter inom och mellan balanser avseende enskilda energislag (energivarubalanser).

Att tidigare endast korttidsstatistik använts i energibalansredovisningarna kan återföras på flera faktorer:

- konsistens råder beträffande relationerna produktion – leveranser – inköp – lagerförändringar i korttidsstatistiken men inte fullt ut i årsstatistiken
- årsstatistiken täcker inte in alla användningsområden
- årsstatistiken är inte helt likartad med avseende på kvalitet och täckningsgrad, vilket ger inkonsistenser i en sammanhållande redovisning typ energibalanser

Detta senare gäller såväl statistikgrenar inom det ekonomiska statistikområdet som mellan detta och den statistik som baseras på fastighetsägare och jordbruksföretag som uppgiftslämnare.

Därtill kommer i vissa fall dålig överensstämmelse mellan leverantörsbaserad och användarbaserad statistik (se avsnitt 3 nedan).

Mycket av det utvecklingsarbete som gjorts i samband med framtagande/utvärdering av dataunderlag för de årsvisa energibalanserna har gällt just en **disaggregering** av övrigsektorn samt en **direktmätning** av energianvändningen inom övrigsektorns olika förbrukarkategorier. Genom detta förfarande erhålles restposter mellan tillförsel och användning av energi som visar "statistikfelen".

Statistikunderlaget för en sådan nedbrytning är dessvärre inte fullständigt varför vissa schablonberäkningar har fått tillgripas. Hur dessa är gjorda och vilka antaganden de baseras på framgår mer i detalj nedan. Detaljeringsnivån i sammanhanget har fått bli en kompromiss mellan behov/önskemål och begränsningar i statistiken.

I uppläggningsen av energibalanserna har samarbete skett bl a med Statens Energiverk samt Transportrådet.

Energibalansens grundvalar är delvis desamma som för input-outputberäkningar. Medan de senare visar förbrukning och produktion av varor och tjänster i värdetermer och har tillrättalagts för att tillgodose nationalräkenskapernas behov, är energibalanserna uppbyggda för att följa fysiska energiflöden i olika stadier av omvandling och användning.

Huvudprincipen är att en energibalans skall täcka alla energiflöden. Dessa skall registreras från det att energi tillförs systemet genom utvinning inom landet eller genom import, tills dess att den når slutlig användare. Detta innebär att t ex energireserver inte behandlas inom systemets ram.

Utöver att vara en allmän referensram för analyser ger sammanställningarna möjligheter att stämma av uppgifter dels för enskilda energislag (energivarubalanser), dels mellan balanser avseende enskilda energibärare (energibalanser).

2.2 Olika typer av energibalanser

Behovet att kunna göra länderjämförelser på energiområdet har inneburit att olika organisationer som t ex FN/ECE, EG och OECD utarbetat rekommendationer för hur energibalanser skall utformas samt inhämtat och publicerat uppgifter från medlemsländerna. Var och en av dessa balanser kan användas för analyser av energiflöden för resp land/länderområden, men jämförelser mellan organisationernas redovisning (och i vissa fall också mellan länderna) haltar pga olikheter i såväl principer som tillämpningar av principer, enhetsbegrepp, standarder mm. För svenskt vidkommande har vi i allt väsentligt anslutit oss till den redovisningsmodell som rekommenderas av FN/ECE.

Den mest påtagliga olikheten i redovisningsprinciper gäller beräkningar av vattenkraftens och kärnkraftens primärenergivå.

I tablå E ges en sammanfattande beskrivning av förekommande redovisningssätt. Av tablå F framgår skiljaktigheter i beräkningsresultat för år 1989.

Beroende på vilken metod som tillämpas erhålls stora skillnader i den totala tillförselsumman.

SCB alt 1 skiljer sig från FN/ECE och EG endast i fråga om primärenergien från vattenkraft. Skälen till att utnyttjad primär vattenkraft inte medräknas i FN/ECE-redovisningar är bl a att statistiskt underlag i regel saknas för att mäta omvandlingsförlusterna i vattenkraftverken. Vidare finns nu ingen alternativ användning för den primära vattenkraften, vilket gör det mindre relevant att utgå från denna primärnivå.

Redovisningen enligt SCBs alt 2 har tillämpats bl a i Sveriges officiella utredningar på energiområdet och har legat till grund även för energipolitiska målformuleringar t ex i energipropositioner.

OECDs redovisning innebär att skilda förutsättningar för elproduktion elimineras genom att all elproduktion som inte

Tablå E

	SCB alt 1	SCB alt 2	FN/ ECE	EG	OECD
Primär energi för elproduktion i vattenkraftverk beräknas motsvara					
a) rörelseenergi i det fallande vattnet	x				
b) producerad elenergi		x	x	x	
c) hypotetisk energimängd från konven- tionella bränslen ¹					x
Primär energi för elproduktion i kärnkraftverk beräknas motsvara					
d) avgiven värme- mängd från reaktorerna	x		x	x	
e) producerad elenergi		x			
f) hypotetisk energimängd från kon- ventionella bränslen ¹					x

1) Dvs den mängd bränsleenergi som skulle ha erfordrats för att i konventionella värmekraftverk producera den el som faktiskt producerats i vatten- och kärnkraftverk.

utgörs av konventionell värmekraft ingår i tillförseln som om den hade producerats i konventionella värmekraftverk. Vattenkraftens och kärnkraftens motsvarande primärenergivå har tidigare beräknats för s k vattenkraftländer – däribland Sverige – med utgångspunkt från den under mätperioden genomsnittliga verkningsgraden vid konventionell värmekraftproduktion sammantaget inom de europeiska medlemsländerna (sedan flera år tillbaka ändrat till en antagen konstant verkningsgrad på 38,5 procent).

Syftet med beräkningsmodellen är enligt OECD att i valet mellan olika elproduktionsalternativ – oljebaserad värmekraft, kolbaserad värmekraft, kärnkraft eller vattenkraft – i en energibalans utvisa hur mycket olja som skulle ha förbrukats eller kommer att sparas om el produceras på annat sätt än i ett oljebaserat värmekraftverk. Metoden innebär i sak att tillförseln räknas om till att ge ett mått på ett potentiellt behov av total tillförsel av fossila bränslen.

2.3 Avgränsningar av energibalans-data

Energiflödena i energibalansen skall principiellt täcka såväl kommersiella energibärare som icke-kommersiella energibärare. Kommersiella energibärare är energibärare, som omsätts på en marknad, t ex råolja och oljeprodukter, kol, fjärrvärme, elenergi. För att kunna bedöma bl a substitutionseffekter och andra förändringar över tiden är det nödvändigt att också täcka s k icke-kommersiella energibärare, t ex biobränslen, sol- och vindenergi. Vad beträffar solenergi, jordvärme, vindenergi m m måste dock av praktiska skäl begränsningar göras som innebär att endast den del som omvandlas till kommersiell energi ingår i balansen.

I övrigt gäller i SCBs statistik att den värme som framställs med hjälp av värmepumpar ingår i den mån den levereras i form av fjärrvärme. Däremot ingår inte värme från värmepumpar som utnyttjas direkt av konsumenterna t ex för uppvärmning av småhus. För dessa konsumenter ingår enbart energi för drift av värmepumparna.

Vissa energibärare kan användas dels som bränslen, dels som insatsvaror i industriella processer. En del petroleumprodukter som t ex asfalt, smörjmedel och vaxer, används som

Tablå F

Sveriges energitillförsel 1989, beräknad enligt olika alternativ, PJ (Littera anger beräkningsmetod enligt ovanstående tablå)

Beräknings-sätt	Energi-slag	Kol, koks	Inhemska bräns-len	Råolja, olje-produk-ter ¹	Natur-gas	Fjärr-värme (tillf. via värme-pumpar)	Vatten-kraft ²	Kärn-kraft ²	Netto-import av el	Summa
SCB alt 1		110,9	240,4	710,9	19,3	24,6	304,0 (a)	706,7 (d)	-1,7	2 115,1
SCB alt 2		110,9	240,4	710,9	19,3	24,6	258,4 (b)	236,2 (e)	-1,7	1 599,0
FN/ECE, EG		110,9	240,4	710,9	19,3	24,6	258,4 (b)	706,7 (d)	-1,7	2 069,5
OECD		110,9	240,4	710,9	19,3	24,6	671,2 (c)	613,5 (f)	-1,7	2 389,1

1) Inklusive bunkers för utrikes sjöfart.

2) Alternativt motsvarande primär energimängd.

regel ej alls som bränslen. De medräknas dock ofta indirekt i primärenergitillförseln av råolja (och andra insatsvaror för raffinering). För att belysa hela omsättningen av petroleumprodukter har de nu infogats i tabellredovisningen.

2.4 Gemensam enhet

I en energibalans måste alla energislag uttryckas i en gemensam enhet. FN rekommenderar i enlighet med SI-systemet (Système International d'Unité) att denna skall utgöras av joule eller multipler av detta mått. Som komplement kan även toe (Ton Oil Equivalents) och/eller tce (Ton Coal Equivalents) användas, exakt definierade enligt sambandet $1 \text{ toe} = 10 \text{ Gcal}$ ($\sim 41,9 \text{ GJ}$) resp $1 \text{ tce} = 7 \text{ Gcal}$ ($\sim 29,3 \text{ GJ}$). I Sverige nyttjas multipler av joule i den officiella statistiken, men multipler av kWh används även, bl a i energipolitiska målformuleringar.

När man använder en gemensam enhet i energibalansen uppkommer frågan hur man skall gå tillväga när den "ursprungliga" enheten för varje energislag skall beräknas i termer av den gemensamma enheten.

Det gängse sättet att skapa en gemensam enhet är att utgå från resp energibärarens fysiska förmåga att avge energi i form av värme (energibärarnas termiska energiinnehåll). Sambandet mellan en "grundenhets" av en vara t ex i ton och motsvarande energiinnehåll, definierat som den mängd värme som denna vara maximalt kan avge, kan på experimentella grunder fastställas med mycket hög noggrannhet. Detta samband kan sedan utnyttjas för att konvertera "ursprungsenheter" av energibärare till energimängder uttryckta i en gemensam enhet. Energibalansens syfte – att ge en översiktlig bild av landets försörjning med energi – innebär att det som regel är tillräckligt att vid omräkningar till energimängder använda det beräknade genomsnittliga energiinnehållet för olika grupper av energibärare.

Omräkningen till en gemensam enhet innebär emellertid inte att en energimängd från en energibärare i alla avseenden motsvarar en lika stor energimängd från en annan energibärare. Exempelvis ger den gemensamma enheten (enligt ovan) i sig inte någon information om graden av utbytarhet mellan olika energibärare. 1,4 ton kol kan inte utan vidare ersätta 1 m^3 olja trots att de båda innehåller samma mängd energi. Detta hänger samman med att olika energislag kan användas med starkt varierande effektivitet för ett och samma ändamål.

Den gemensamma enheten kan också omräknas så att de energimängder som härrör från olika energibärare motsvarar den energimängd som i praktiken kan utvinnas ur en viss energibärare, dvs man söker beräkna hur stora energimängder av olika energislag som behövs för att i praktiken ersätta ett annat energislag. Vid bedömningen av den mängd av ett energislag som krävs för att ersätta ett annat måste uppgiften förenklas till ett försök att ta hänsyn till vilka ändamål som specifika energislag normalt kan användas och med vilken effektivitet detta kan ske. Uppvärmning, belysning och drift av maskiner är exempel på sådana ändamål. Problemet att få fram ett generaliserbart statistiskt underlag för dylika beräkningar är detsamma som uppstår då man vill utsträcka energiflödesbeskrivningarna till att även avse nyttiggjord energi i den slutliga användningen. Oftast är det mer väsentligt att mäta den effektivitet med vilken olika krav på energi för en viss användning och nivå kan tillgodoses och inte effektiviteten av olika energislag i sig. Kan beräkningar av nyttiggjord energi utföras är

det i de flesta sammanhang fullt tillräckligt att grunda en gemensam enhet på enbart energibärarnas termiska energiinnehåll.

2.5 Olika mätled i energibalansen

Den statistiska informationen om olika komponenter i energiflödet varierar med avseende på kvalitet och täckningsgrad. Sättet att definiera och avgränsa olika delar av energiflödet och förutsättningarna att insamla statistik i olika mätpunkter är starkt beroende på den uppgiftslämnarkapacitet som finns.

Vidare gäller att "energiförluster" uppträder i olika omvandlingsprocesser i energiflödet och storleken av dessa beror dels på typen av process, dels på vilka energiformer som är input resp output i processerna. Detta innebär bl a att energiinnehållet i ett bestämt energiflöde är beroende av vid vilken punkt i omvandlingskedjan mätningen sker.

I de svenska energibalanserna redovisas tre centrala mättnitt (I, II och III i figur 1).

Det första mätsnittet (I) avser en redovisning av energi i den primära form som tillförts marknaden, antingen för omvandling till sekundär energi eller direkt till slutlig användning. Detta mätsnitt kan sägas belysa de resursanspråk på primärenergiinsats, som samhällets energiefterfrågan genererar.

Det andra mätsnittet (II) beskriver energiomvandlingen i "Energisektorn" och består av tre komponenter:

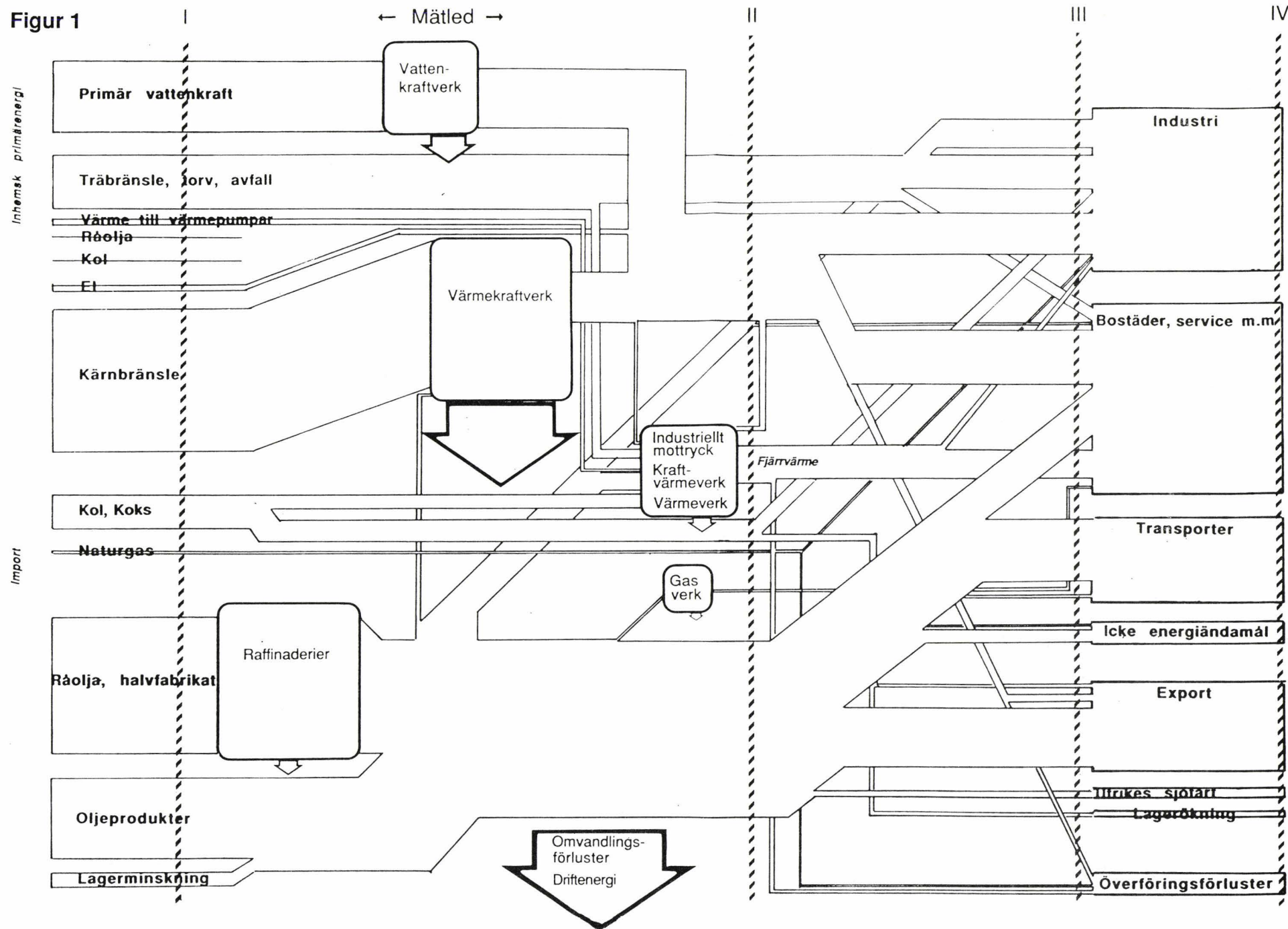
- insats för energiomvandling
- bruttoproduktion av omvandlad energi
- användning i energisektorn

I det tredje mätsnittet (III) registreras den energi som tillförs de slutliga användarna. (Vanligen oegentligt benämnd slutlig användning.)

De svenska energibalanserna ger ingen helt rättvisande bild av den effektiva energianvändningen och dess förändring över tiden. Vad som saknas är en belysning av den hos användarna nyttiggjorda energin i form av värme, ljus eller arbete, dvs **ett mätsnitt (IV)** där också förlusterna i den slutliga energianvändningen frånräknats. Även om de kvantiteter, som förbrukats av olika energibärare i den slutliga användningen räknas om till ett gemensamt energimått, kvarstår sålunda skillnader i effektivitet vid användningen, som påverkar storleken av den redovisade totalsumman. Detta hänger samman med att de uppgifter om energianvändningen som redovisas i energistatistiken (och därmed i energibalanserna) avser den energi som tillförts de slutliga användarna. – Ett exempel kan illustrera problematiken: en husägare värmer upp sitt hus med egen kombipanna. Om han använder olja ernås en viss värmekomfort med ca 70 procent verkningsgrad, om elkraft används kan detta ske med närmare 100 procent verkningsgrad. Den nyttiggjorda energin är i båda fallen lika, men en övergång från olja till el registreras i statistiken som en ca 30 procent lägre slutlig energianvändning, – en övergång från elkraft till ex bränslen ger det motsatta resultatet.

Betydelsen av att rätt kunna belysa dessa fenomen i kvantitativa termer är uppenbar. Någon egentlig svensk statistik som möjliggör korrekta beräkningar av den nyttiggjorda energin finns f n ej, varför beräkningar/kalkyler av detta sista steg i energiomvandlingskedjan ej utförts i denna publikation.

Figur 1



3 Statistikunderlaget

3.1 Allmänt

Den nuvarande energistatistiken kan med avseende på datafångst/uppgiftslämnarkategori i huvudsak indelas i två typer. Dels finns statistik baserad på uppgifter från producenter och distributörer av energivaror (s k leverantörstatistik), dels finns statistik baserad på uppgifter från energianvändare, t ex företag eller fastighetsägare (s k användarstatistik).

Till den förstnämnda kategorin hör månatlig och årlig elstatistik – den senare även kombinerad med årlig fjärrvärme-statistik – samt årlig gasverksstatistik. Vidare finns månatlig bränslestatistik, omfattande uppgifter om tillförsel och leveranser av oljeprodukter, vissa uppgifter om kol och koks samt numera även tillförsel av naturgas. Dessutom finns i denna kategori kvartalsvis bränslestatistik baserad på uppgifter från el-, gas- och värmeverken. Denna ger till skillnad från den månatliga bränslestatistiken information om faktisk förbrukning av samtliga bränslen, lager m m.

Månatlig statistik över el- respektive oljeförsörjningen ger mycket aktuell information om försörjningssituationen för el- respektive oljeprodukter och har lagts upp för att belysa kortsiktiga variationer i tillförsel och användning av dessa energivaror. En värdefull egenskap hos dessa statistikgrenar är bl a att de kan belysa elanvändningen inom – respektive oljeleveranser till – olika förbrukarkategorier på relativt grov nivå.

Den årliga elstatistiken har funnits som en del av industristatistiken i vid mening sedan början av 1900-talet. Statistiken har kompletterats med uppgifter om fjärrvärme (i början av 1970-talet). Statistiken har bl a den egenskapen att den kan ge heltäckande information om såväl tillförsel som användning (leveranser) på mycket detaljerad nivå, särskilt beträffande el.

Årlig statistik över (stads-) gasverk är i huvudsak utformad på samma sätt som den årliga elstatistiken, vilket bl a innebär att den ger uppgifter om gasleveranser med indelning på förbrukarkategorier. Statistiken har fr o m 1985 byggts ut till att omfatta även naturgas.

Den kvartalsvisa bränslestatistiken för el-, gas- och värmeverken ger en heltäckande beskrivning av lagerhållning och förbrukning av bränslen, omsättning av fjärrvärme m m.

Fördelarna med s k leverantörstatistik är bl a att den till relativt låg kostnad kan ge en heltäckande beskrivning av tillförsel och användning av viktiga energivaror. Särskilt värdefull är den information som i denna typ av statistik erhålls beträffande antal abonnemang och levererad energi till olika användarkategorier. Begränsningarna består i att distributörerna inte har underlag för att lämna utförligare uppgifter om användarna och hur den i konsumentledet mottagna energin används. Även fördelningen på användarkategori kan i vissa fall vara behäftad med osäkerhet, beroende på att distributörerna har svårigheter att korrekt klassificera leveranserna.

Mer djupgående information om energianvändningen erhålls genom statistik baserad på uppgifter från energianvändare t ex företag eller fastighetsägare (s k användarstatistik). I mitten av 1970-talet utformades särskilda undersökningar i syfte att mer ingående belysa energianvändningen i viktiga samhällssektorer utanför industrisektorn. Således finns nu energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler.

Dessutom kartläggs intermittent energianvändningen inom fiske, jordbruk och trädgårdsnäring (vart 3e år).

Information om industrins användning av bränslen finns i den kvartalsvisa bränslestatistiken för industrin. Denna har tillkommit som komplement till den årliga industristatistiken. Statistiken ger information om lagerhållning och användning av såväl inköpta som egenproducerade bränslen m m med relativt detaljerad branschfördelning.

Utförligare uppgifter om industrins användning av inköpt energi finns i den årliga industristatistiken, som baseras på samtliga industriarbetsställen med minst 5 sysselsatta. Energidata kan där relateras till bransch, sysselsättning, produktion, förädlingsvärde, region m m.

Som komplement till ovan nämnda statistikällor görs undersökningar eller bearbetningar av befintlig statistik på uppdrag i betydande omfattning. Exempelvis har energistatistiken för lokaler efter övergången till intermittens, genom minskat anslag, under mellanliggande år uppdragsfinansierats. Särskilda undersökningar av energianvändningen inom byggnadsindustri och skogsbruk har också genomförts.

3.2 Statistikunderlaget för energibalanserna

3.2.1 Elförsörjningen och fjärrvärmeförsörjningen

Undersökningen genomförs årligen och omfattar praktiskt taget samtliga producenter och distributörer på området. Redovisningen omfattar bl a förbrukning av bränslen, produktion, leveranser (med fördelning på konsumentkategorier), egenförbrukning samt förluster. De uppgifter om tillförsel och leveranser av elkraft och fjärrvärme som ingår i energibalanserna bygger på de totalramar som rubricerade statistik ger. Elstatistiken är beträffande användningssidan tillräckligt detaljerad för energibalansändamål, fjärrvärmestatistiken däremot alltför aggregerad.

De redovisade överförings- och distributionsförlusterna har dock i föreliggande balanssammanställningar korrigerats. Redovisningen av elanvändningen baseras på mätvärden till grund för debitering. Befintlig preliminärdebiteringsteknik hos eldistributörerna och förskjutningar i mätpunkter mellan olika kalenderår gör att den faktiska elanvändningen under ett år avviker från den av eldistributörerna (preliminärt) debiterade och kalenderårsavgränsade. Detta gör att den förlustpost mellan tillförd och använd elkraft som residualt framkommer inte avspeglar de faktiska förlusterna (eller den faktiska användningen). Genom regressionsanalys har dessa förluster skattats och därmed har en ny tidsserie över elanvändningen konstruerats genom att skillnaden mellan i statistiken registrerade förluster och de beräknade förlusterna utproportionerats på de olika användarkategorierna.

3.2.2 Tillförsel och leveranser av petroleumprodukter – månadsvis

Syftet med statistiken är att ge en samlad bild av landets tillförsel och leveranser av fasta bränslen och petroleumprodukter. Uppgiftslämnare till statistiken är sklagringsskyldiga säljare av petroleumprodukter och större ej lagringsskyldiga importörer av petroleumprodukter samt kolhandelsföretag och koksverk. De uppgifter som insamlas till statistiken är bl a:

- in- och utgående lager
- import och export
- inköp
- produktion
- bunkring för utrikes sjöfart
- leveranser/försäljning

Leveranserna fördelas på ett tiotal förbrukarkategorier, däribland industri, el- och värmeverk, samfärdsl och enbostads- och flerbostadshus.

Rubricerad statistik utgör en av huvudkällorna när det gäller energibalansernas tillförselsida, men ligger även i väsentliga avseenden till grund för områdesredovisningen på användningssidan. I sistnämnda avseende har i vissa fall korrigeringar fått vidtagas.

I statistikunderlaget beträffande petroleumprodukter särredovisas bl a posten **småhus** och posten **jordbruk**. I den senare posten inkluderas i betydande utsträckning även bostäder på jordbruksfastigheter. Denna andel har framräknats genom att från leveranserna till jordbruk exkludera oljeförbrukningen i jordbruksrörelsen enligt uppgifter från den intermittenta jordbruksstatistiken (se avsnitt 3.2.9). Den sålunda framräknade residualen har adderats till den i statistiken särredovisade posten bostäder. Därtill kommer att en ej oväsentlig – men exakt okänd – kvantitet eldningsolja levereras till bostäder via mindre återförsäljare. En beräkning av denna typ av leveranser har gjorts och förts till bostadskonsumtion.

3.2.3 Bränsleförbrukningen inom industri, el-, gas- och värmeverk – kvartalsvis

I urvalet för denna undersökning ingår industriarbetsställen som har en årsförbrukning av bränslen omräknat till tjock eldningsolja motsvarande mer än 350 m³. Uppgifterna räknas i resultatredovisningen upp till den årliga industristatistikens nivå. Dessutom ingår praktiskt taget samtliga värmeverk, kraftvärmeverk, värmekraftverk, gasverk samt industriella mottrycksanläggningar.

De bränsleslag för vilka uppgifter inhämtas är kol, koks, eldningsolja, kärnbränsle, gasol samt inhemska bränslen (såväl inköpta som egenproducerade). Uppgifterna avser lager, inköp, förbrukning samt i förekommande fall produktion och leveranser.

3.2.4 Den årliga industristatistiken

Undersökningen omfattar samtliga industriarbetsställen med minst fem sysselsatta och kartläggningen avser bl a förbruk-

ning av inköpta bränslen (inkl fjärrvärme), drivmedel samt elenergi. Energiförbrukningen fördelas branschvis för varje typ av energislag. Vidare ingår i statistiken råvaru- och produktionsuppgifter för petroleumraffinaderierna och kemisk industri. (Se vidare avsnitt 5.2.2 nedan.)

3.2.5 Årlig gasverksstatistik

Undersökningen kartlägger bl a samtliga gasverks energiinsats för gasframställning samt produktion och leveranser av stadsgas. Fr o m 1985 ingår även tillförsel och leveranser av naturgas.

3.2.6 Energistatistik för lokaler

Datainsamlingen sker genom dels urval av de i fastighetstaxeringsregistret ingående lokalfastigheterna (exkl industrifastigheter), dels totalundersökning av vissa lokalförvaltande myndigheter. Redovisningen omfattar typ av lokal, lokalytor, värmekällor samt inköpt och/eller förbrukad energi (olja, el och fjärrvärme). För redovisning i energibalanserna efter användarkategori har en matchning på organisationsnummer gjorts mellan det centrala arbetsställe- och företagsregistret (CFAR) och fastighetstaxeringsregistret.

3.2.7 Energistatistik för småhus

Statistiken genomförs årligen på ett urval av en- och tvåbostadshus i fastighetstaxeringsregistret. Redovisningen omfattar bl a värmesystem och förbrukade kvantiteter av olja, el och ved; (el redovisas dock ej för bostäder på jordbruksfastighet).

3.2.8 Energistatistik för flerbostadshus

Undersökningen utförs årligen på ett urval av flerbostadshus samt samtliga flerbostadshus ägda av allmännyttiga bostadsföretag. Kartläggningen avser bl a värmekällor och levererad energi (el för uppvärmning samt fjärrvärme och eldningsolja).

3.2.9 Energianvändningen inom jordbruket

Undersökningen genomförs vart tredje år genom ett urval av jordbruksföretag. Uppgifter insamlas om drivmedel för jordbruket, förbrukning av olja för spannmålstorkar m m samt cisterner för oljeprodukter (antal och rymd). I drivmedelsförbrukningen skall ej medräknas drivmedel för personbilar, ev skogsmaskiner od. I förbrukningen av eldningsolja medräknas ej olja för bostäder och växthus.

3.2.10 Energianvändningen inom trädgårdsföretag

Branschens energianvändning inhämtas vart 3e år i samband med trädgårdsräkningar resp trädgårdsinventeringar. Uppgifter insamlas om bl a odlade arealer, uppvärmd växthusyta samt användning av drivmedel, bränsle samt elkraft.

3.2.11 Drivmedelsanvändningen inom fiskerinäringen

Data inhämtas vart tredje år om fiskeflottans motoreffekt samt använda drivmedel.

3.2.12 Utrikeshandelsstatistiken (energiuppgifter)

Uppgifterna, som ingår i Sveriges officiella utrikeshandelsstatistik, bygger på de export- och importanmälningar som insamlas av tullverket vid varornas gränspassage. Statistiken framställs månadsvis och på energiområdet särredovisas ett femtontal varugrupper.

3.3 Kompletterande kalkyler

Som underlag för redovisning av heltäckande energibalanser har energistatistiken enligt ovan i vissa fall brister vad gäller täckningsgrad, variabelprecision och detaljeringsgrad. Framförallt är det statistiken som belyser användningssidan som är bristfällig i sammanhanget. Det finns bl a ett antal luckor där statistik saknas t ex:

- energianvändningen i lokaler på industrifastighet täcks inte in i (den fastighetsbaserade) statistiken för lokaler eller fångas inte helt upp av den årliga industristatistiken.
- energianvändningen i s k kvarterscentraler är inte statistikbelyst i den reguljära statistiken. Detsamma gäller för skogsbruk, byggnadsverksamhet och fritidshus.
- statistik på samfärdselområdet saknas i väsentliga delar.

Den mest påtagliga bristen i energibalanssammanhang utgör sistnämnda punkt. Meningsfullt detaljerad energistatistik saknas sålunda i allt väsentligt på transportområdet och man är här hänvisad till oljebolagens redovisade totalsiffror för försäljningen av olika oljeprodukter. För en funktionellt redovisad transportsektor utgör motorbensin användningen inget större problem eftersom denna i stort sett uteslutande används för transportändamål. När det gäller diesel är bilden mer komplicerad eftersom denna produkt i ej oväsentlig utsträckning även används utanför transportsektorn. Av denna senare anledning samt för att också möjliggöra en sektorisering av drivmedelsanvändningen har den punktvisa statistiken på området kompletterats med **beräkningar** baserade på underlag såsom fordonspark och data ur kilometerskatteregistret samt antaganden om medelkörsträckor och specifik energiförbrukning. Dessa beräkningar har skett i samråd med Transportrådet.

Uppgifter om energianvändningen i kvarterscentraler föreligger ej, däremot finns information om storleken av den yta som uppvärms via kvarterscentraler. Med ett antagande om att denna energianvändning per ytenhet är densamma som genomsnittligt har bränsleåtgången beräknats.

Vidare har tilläggsberäkningar gjorts för energianvändningen inom industriarbetsställen med färre än 5 sysselsatta. (Se avsnitt 5.2.2).

4 Energibärare/energislag och energivarubalanser

En övergripande energibalans baseras på enskilda energivarubalanser uttryckta i termer av grundenheter (kWh för elkraft, m³ för olja och gas, metrisk ton för kol etc). I detta avsnitt ges dels en kortfattad beskrivning av de energibärare som ingår i tabellmaterialet grupperade i huvudsak efter samma indelningsgrund som i tabellerna, dels de statistikällor som ingår i resp energivarubalans.

4.1 Stenkol, brunkol

Stenkol är en mineralprodukt som består av rent kol, kolväten, obrännbara mineraler (aska), svavel och vatten. I kemiskt och fysikaliskt avseende är produkten komplex och heterogen. Stenkol uppkommer ur förmultnade skogar och bildades för miljontals år sedan. Energiinnehållet i stenkol frigörs genom förbränning och varierar kraftigt beroende på typ av kol. Den kol som nu importeras för energiändamål har ett energiinnehåll på ca 7,3–8,0 MWh per ton. En stor del av importen till Sverige avser s k koks kol men under 1980-talet har importen av s k ångkol ökat kraftigt och utgör numera den största delen av kolimporten.

Den i tabellerna redovisade inhemska tillförseln av stenkol framkommer som en biprodukt vid brytning av leror och är en kolprodukt med förhållandevis lågt energiinnehåll. Det finns inga gruvor för brytning av de stenkolssfyndigheter som finns i Sverige.

Brunkol är en kolprodukt av betydligt yngre geologisk ålder än stenkol. Brunkol har högre fukthalt och betydligt lägre energiinnehåll än stenkol (2,3–4,7 MWh per ton). Mycket små kvantiteter importeras till Sverige.

Energivarubalansen för rubricerade produktområde baseras på data från utrikeshandelsstatistiken, industristatistiken, el- och fjärrvärmestatistiken samt kolhandelsstatistiken.

4.2 Koks

Koks framställs ur stenkol genom upphettning med ingen eller begränsad syretillförsel och ger ett bränsle med hög kolhalt och låg fukthalt. Koks används huvudsakligen för metallurgiska processer där den utgör både reduktionsmedel och energikälla. Vid användning i masugnar absorberar koksen syre från järnoxid och alstrar samtidigt energi för smältprocessen. En del av energiinnehållet i koksen övergår i restgaser (masugns gas) som kan användas för andra energiändamål. Energiinnehållet i koks är 7,8–7,9 MWh per ton.

I energivarubalanserna som byggts upp från den kvartalsvisa bränslestatistiken redovisas både koks och masugns gas som energibärare. För att undvika dubbelräkning redovisas alstringen av masugns gas som energiomvandling där mängden av insatsvaran koks schablonmässigt antas motsvara den mängd masugns gas som produceras, dvs verkningsgraden i processen antas vara 100 procent. Den sålunda beräknade kvantiteten koks dras ifrån den totala förbrukningen av koks inom järn- och stålverken och förs över till omvandlingsledet.

Det bör observeras att detta innebär att den kvantitet koks som redovisas under användning inom järn- och stålverken därmed avviker från industristatistikens och den kvartalsvisa bränslestatistikens uppgifter, där bruttokvantiteter redovisas.

4.3 Träbränsle, avlutar, sopor etc

Beträffande träbränsle, avlutar, sopor etc avser tillförseluppgiften enbart de kvantiteter som faktiskt använts för energiändamål inom industrisektorn och för energiomvandling samt viss träbränsleförbrukning i fastigheter. Begränsningen är en följd av att heltäckande statistik för andra användningsområden saknas.

Avlutar är en flytande restprodukt från tillverkning av pappersmassa, som innehåller de brännbara ämnena lignin, hartser m m. Värmevärdet i lutar varierar men kan i genomsnitt beräknas uppgå till ca 1,8 MWh per ton.

Träbränslen omfattar bark, ved, spån och flis od. Det effektiva energiinnehållet varierar starkt beroende på sammansättning och fukthalt. Energiinnehållet per ton torrsubstans varierar inte så mycket beroende på trädslag, däremot varierar mängden torrsubstans per volymenhet. Således innehåller björk mer torrsubstans per volymenhet än tall och gran. Det effektiva värmevärdet per m³ fast mått, är vid 30 procent fukthalt, för tall och gran ca 2,0 MWh och för björk 2,5–2,7 MWh. För bark är energiinnehållet ca 0,35 MWh per ton.

Sopor har varierande sammansättning och egenskaper. De hushållssopor som främst används för fjärrvärmeproduktion har ett energiinnehåll som ligger i intervallet 1,5–3,0 MWh per ton.

Torv har ett energiinnehåll som växlar med förmultningsgrad, fukthalt och växtslag. Skrästörv har vid 50 procent fukthalt ett energiinnehåll på ca 1 MWh/m³ och maskintorv vid 35 procent fukthalt 3,3–3,6 MWh/ton.

Genomgående gäller för här redovisade energibärare betydande svårigheter att exakt ange ingående kvantiteter och motsvarande energimängder. För avlutar omfattar primäruppgifterna till statistiken enbart kvantiteter omräknade till energimängder. Beträffande träbränslen och sopor omfattar primäruppgifterna volyms- eller viktsuppgifter samt energiinnehållet per enhet. Partiella bortfall förekommer dock i stor omfattning beträffande redovisat energiinnehåll och i dessa fall åsätts ett beräknat genomsnittsvärde.

Data till energivarubalanterna på området ifråga har hämtats från industristatistiken, den kvartalsvisa bränslestatistiken, el- och fjärrvärmestatistiken samt från energiundersökningarna på fastighetsområdet.

4.4 Råolja och halvfabrikat

Råolja förekommer i berglager under mark- eller havsytan och är ett samlingsbegrepp för naturligen förekommande olja. Råolja består av kolväteföreningar vid vilka kemiskt finns bundna mindre mängder svavel- och kväveföreningar. Råoljan har bildats under tidig geologisk ålder av organiska sediment och utvecklats under höga tryck och temperaturer. Den råolja som nu utvinns förekommer i huvudsak som vätskesamlingar, ofta tillsammans med naturgas. Råoljan kan ha varie-

rande egenskaper och kan beroende på dessa vidareförädlas till produkter för såväl energiändamål som andra ändamål t ex smörjmedel, plastråvaror m m. Genomgående för råolja och oljeprodukter gäller att ett nära samband råder mellan dess/deras densitet (specifika vikt) och energiinnehåll. Den genomsnittliga densiteten för den råolja som används i Sverige beräknas till 0,86 (ton/m³).

Toppad råolja är råolja vars lättflyktigaste ämnen frånskiljts genom destillation. Den används som råvara för vidareförädling i raffinaderier.

Halvfabrikat är ett samlingsbegrepp för oljeprodukter som är avsedda att vidareförädlas i raffinaderier. Importerade halvfabrikat redovisas i utrikeshandelsstatistiken som tjocka eldningsoljor, och i övrigt som lättare fraktioner. (Obs de avvikelser som därmed uppstår vid jämförelser av importuppgifter.)

Tabellredovisningen i energibalanterna, som i sin helhet hämtats från den månatliga oljestatistiken, täcker inte det fullständiga produktutbytet vid raffinaderierna. De uppgifter som saknas är produktionen av främst petroleumkoks och raffinaderigas, som nästan helt förbrukas vid raffinaderierna för drift av anläggningarna. I energibalanterna har endast den del av den producerade raffinaderiegas som gått till andra ändamål (elproduktion) tillräknats. Detta gör att omvandlingsförlusterna i raffinaderierna inte automatiskt kan räknas fram på basis av i balansen redovisad produktion.

Insatsen av halvfabrikat i raffinaderiprocessen redovisas i huvudsak netto, dvs summan av kvantiteterna som satts in minus kvantiteter som producerats under mätperioden.

4.5 Petroleumkoks, asfalt, smörj-oljor, vägoljor

Petroleumkoks är en fast restprodukt som erhålls i petroleumraffinaderier. Importerade kvantiteter går till största delen till icke energiändamål. Produktion för egenförbrukning i raffinaderierna har inte medräknats i energibalanterna. Energiinnehållet i petroleumkoks är ca 9,7 MWh per ton.

Smörjoljor som framställs i inhemska petroleumraffinaderier ingår i energibalanterna. Användningen klassas som icke-energiändamål.

Asfalt och vägoljor erhålls som en återstod vid destillation av råolja. Produkterna används i huvudsak för vägbeläggning, dvs icke-energiändamål.

4.6 Propan och butan (gasol)

Propan och butan framställs av råolja eller naturgas. Gaserna förekommer på marknaden var för sig eller i blandningar, ofta under benämningen gasol, som ursprungligen är ett varumärke. Gaserna överförs till vätskeform genom måttligt tryck eller nedkylning. Specifika vikten beräknas i genomsnitt uppgå till 0,55.

Propan och butan används till många ändamål, t ex industriella processer, uppvärmning, framställning av stadsgas och motordrift. Statistikredovisningen baseras på den månatliga oljestatistiken, kompletterad med industristatistiken, gasverksstatistiken samt den årliga el- och fjärrvärmestatistiken.

4.7 Motorbensin

Motorbensin framställs i petroleumraffinaderierna och anpassas genom olika tillsatser till en specialprodukt för drift av kolvmotorer (ej flyg). För kolvmotorer i flygplan finns en specialprodukt, som går under benämningen flygbensin och som ingår i varugruppen "Lättoljor (exkl motorbensin) och mellanoljor".

Merparten av användningen av motorbensin redovisas här under transporter. Detta innebär ett avsteg från nationalräkenskaperna där förbrukningen av energivaror avgränsas institutionellt. Under samlingsbegreppet transporter ingår även kvantiteter som används för t ex snöskotrar och fritidsbåtar.

Energivarubalanserna för motorbensin baseras beträffande tillförselsidan i huvudsak på den månatliga bränslestatistiken. Användningssideuppgifterna baseras förutom på denna statistikkälla på data från industristatistiken, el- och fjärrvärmestatistiken, de intermittenta jordbruksundersökningarna samt kalkyler.

4.8 Lättoljor (exkl motorbensin) och mellanoljor

Under denna rubrik ingår en mängd petroleumprodukter som alla utgör lättare fraktioner i raffinaderiprocesser. Varugrupper som ingår här är flyg- och jetbensin, lätt- och gasbensin, petroleumnфта, flyg- och motorfotogen, annan fotogen samt andra mellanoljor. Produkterna är oftast anpassade för särskilda ändamål och har en specifik vikt i intervallet 0,65–0,82. **Flygbensin** används för kolvmotor-drivna flygplan. **Jetbensin** används för jetmotorer. **Lättbensin** utgör råvara för stadsgas och **gasbensin** för plast m m. **Petroleumnфта (white spirit)** och **andra lättoljor** används för icke-energiändamål, t ex som lösningsmedel för en mängd kemiska produkter. **Flygfotogen** används som drivmedel för turbojet- och turbopropmotorer (huvudsakligen inom trafikflyget). **Motorfotogen** används för fotogenmotorer. **Annan fotogen och andra mellanoljor** går till en mängd användningsområden, bl a uppvärmning och industriella ändamål.

Tabellredovisningen på området är hämtad från den månatliga bränslestatistiken, industristatistiken, gasverksstatistiken samt el- och fjärrvärmestatistiken.

4.9 Dieselbrännolja och tunn eldningsolja

Dieselbrännolja och tunn eldningsolja (eldningsolja nr 1) är ur nomenklatursynpunkt samma produkt. Genom vissa tillsatser är dock dieselbrännolja bättre anpassad för motordrift och har där sitt huvudsakliga användningsområde. Specifika vikten för dessa produkter beräknas i genomsnitt vara 0,84. Den tunna eldningsoljan används i huvudsak för uppvärmning (går ofta under benämningen villaolja).

Statistikkällor är den månatliga bränslestatistiken (tillförselsidan samt delar av användningssidan), i övrigt all tillgänglig användarbaserad statistik samt för diesel även kalkyler baserade bl a på kilometerskatteregistret.

4.10 Tjocka eldningsoljor

Tjocka eldningsoljor framställs ur återstoder från destillation eller krackning i petroleumraffinaderier. Dessa oljor har vid normal temperatur trögflytande till halvfast konsistens och kräver i regel varmhållning för transport och hantering. De förekommer på marknaden i tre huvudtyper, nämligen Eo 2–3, Eo 4 och Eo 5 och indelas dessutom efter svavelhalt i lågsvavliga (högst 1 viktprocent svavel) och normalsvavliga (mer än 1 viktprocent svavel). Eo 2–4 framställs oftast genom blandning av Eo 1 och Eo 5. Den specifika vikten för de olika typerna beräknas ligga i intervallet 0,92–0,95. Tjocka eldningsoljor används huvudsakligen som bränsle i större värmecentraler, för el- och fjärrvärmeproduktion, industriella processer och för drift av större dieselmotorer, t ex i sjöfart. Energivarubalanserna är uppbyggda på i huvudsak samma statistikkällor som för 4.9.

4.11 Naturgas

Naturgas består till ca 90–99 procent av metan. Metan är det enklaste av kolvätena och har bl a bildats genom förmultning av plankton, alger och andra växter. Den tycks också kontinuerligt bildas i jordens inre och förekommer i nästa alla gruvor (gruvgas) och särskilt i kolgruvor.

Efter utbyggnad av naturgasnätet, i första hand i Malmöhus län, började Sverige i juni 1985 importera naturgas från Danmark. Utbyggnad av naturgasnätet har fortsatt efter västkusten och distributionen sträcker sig för närvarande upp till Göteborgsregionen.

Naturgas används i stället för eldningsoljor framför allt inom industrin men även för el- och fjärrvärmeproduktion samt för uppvärmning i övrigt. Energiinnehållet i naturgas är 10,8 MWh per 1000 m³ (0° C, normaltryck).

Huvudsaklig datakälla för naturgas är i detta sammanhang gasverksstatistiken kompletterad med industri-, el- och fjärrvärmestatistik.

4.12 Stadsgas

Stadsgas produceras och distribueras för närvarande i ett fåtal kommuner i Sverige. Numera framställs stadsgas helt av lättbensin, gasol eller naturgas och används i huvudsak i hushåll (spisar och uppvärmning) och i servicenäringar, t ex resturang-er. En mindre del går till industri. Energiinnehållet i stadsgas är ca 4,65 MWh per 1 000 m³ (vid 15° C, 1013,25 mbar, torr).

Datakällor för stadsgas är desamma som för naturgas.

4.13 Koksugns- och masugns- gas

Koksugns- och masugns- gas är en biprodukt vid framställning av koks – ca 300 m³ gas produceras per ton kol som sätts in i processen. Gasen används i huvudsak för drift av processer och i närliggande arbetsställen inom järn- och stålindustri. Energiinnehållet i koksugns- och masugns- gas är ungefär detsamma som i stadsgas.

Masugns gas är en biprodukt i masugnsprocesser (se avsnitt om koks ovan). Gasen används i huvudsak inom närliggande järn- och stålindustri men kan även distribueras för andra ändamål, t ex el och/eller fjärrvärmeproduktion. Masugns gas har relativt lågt energinnehåll ca 0,8–0,9 MWh per 1 000 m³.

Datakällor för koksugns- och masugns gas till energibalanserna är den månatliga och kvartalsvisa bränslestatistiken samt den årliga industri-, el- och fjärrvärmestatistiken.

4.14 Fjärrvärme

Med fjärrvärme avses vattenburen värme som produceras och distribueras till abonnenter via ledningsnät. Produktion och distribution drivs i regel av kommuner eller av kommunägda företag. Bland producenterna medräknas dock även den del av industriella verksamhetsställen, som levererar värme till fjärrvärmedistributörer och dessa produktionsfunktioner klassas i förekommande fall som värmeverk. S k spillvärme från industrier räknas in i produktionen, dock utan att någon insatsenergi för denna beräknas.

Det bör observeras att de uppgifter som redovisas under "slutlig användning" avser levererad värme uppmätt hos abonnenten. Dessa mätvärden kan till en mindre del även innefatta ledningsförluster mellan mätaren och den byggnad värmen utnyttjas i, vilket kan innebära att redovisad användning inte fullt ut motsvarar den effektiva användningen.

Energivarubalanserna för fjärrvärme baseras i huvudsak på den årliga el- och fjärrvärmestatistiken samt energiundersökningarna för fastigheter.

4.15 Elenergi

Elenergin är en energibärare som också i sig är en energiform. Elenergin för samhällets behov alstras i olika typer av kraftstationer och distribueras genom ledningsnät. Energiinnehållet i elenergi är 3 600 kJ per kWh.

Beträffande primär energitillförsel för alstring av elenergi förekommer olika redovisningssätt i energibalanssammanhang (se avsnitt 2.2).

5 Energianvändningens fördelning på användarkategorier

5.1 Allmänt

För meningsfulla analyser av energianvändningens utveckling ex-post och för prognoser är det bl a viktigt att redovisningen på användarkategorier är ändamålsenlig/effektiv. Avsikten har här varit att kunna redovisa såväl energianvändnings- som verksamhetsmässigt någorlunda homogena användargrupper. Detaljeringsnivån i sammanhanget har dock fått bli en kompromiss mellan användarönskemål och begränsningar i statistiken. Den statistiskt genomförbara gruppering för redovisning av energibalansernas användningssida på olika förbrukarkategorier-/användningssätt, som tillämpas i energibalanserna är som följer:

- jordbruk, jakt, fiske (SNI 11, 13 och 14)
- skogsbruk (SNI 12)
- industri (SNI 2–3)
- energisektor (SNI 41; funktionellt avgränsad del)
- byggnadsverksamhet (SNI 5)
- transportsektor (se pkt 5.2.5 nedan)
- offentlig verksamhet (SNI 91 och 93 delar)
- hushåll/bostäder
- övriga privata tjänster (SNI 4, delar, SNI 6, SNI 7, delar, SNI 8 samt privat verksamhet i SNI 9.)

Sistnämnda grupp framkommer i förekommande fall, när data-/kalkylunderlag saknas, i vissa energivarubalanser som en residual.

Uppdelningen enligt ovan kan ses som en "minsta gemensam nämnare". För vissa energivaror (t ex elkraft) och vissa sektorer (t ex industrin) kan en betydligt finare kategorinivå tillämpas.

Det bör redan här framhållas att den sektoraggregering som tillämpas i energibalanserna för området transporter är strikt funktionellt avgränsad. Till transporter har sålunda förts all inhemsk transportarbete förutom de transporter som utförs inom avgränsade arbetsområden/arbetsplatser. Det innebär i sin tur att övriga sektors energianvändning inte innefattar nämnda typ av transportenergi. (I tablå B redovisas beräkningar för motorbensin och dieselolja uppdelad på användningssätt och användarkategori för år 1987).

5.2 Källor m m för sektoruppgifter

5.2.1 SNI 1; Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske

Befintligt statistikunderlag för de areella näringarna kan inte utan relativt omfattande korrigeringar och tillrättalägganden infogas i en energibalans. Dels täcker statistiken inte fullständigt in hela området, dels föreligger tidsseriebrott då olika populationsavgränsningar tillämpas i olika statistikgrenar och över tiden. Därtill kommer att vissa verksamheter inom SNI 1-området bedrivs integrerat (och ibland i kombination med industriell verksamhet) och därför är statistiskt svårångade.

Den statistik som står till buds är dels **leverantörsstatistik**, dels **användarbaserad statistik**. Beträffande leverantörsstatistiken gäller att såväl oljebolagen (fr o m 1984) samt eldistributörerna redovisar sina leveranser till SNI 1-området i ett aggregat. Någon direkt statistisk möjlighet till särredovisning av olika delområden inom SNI 1 föreligger således ej. – I anvisningarna till elstatistiken framgår att jordbruksföretagens elanvändning för "bostadsändamål" inte skall redovisas under SNI 1 utan hänföras till användningsområdet bostäder. Finns endast en gemensam mätare för både bostad och rörelse (vilket är det vanliga), skall dock hela elförbrukningen hänföras till SNI 1. I här redovisade tabeller har i förekommande fall en beräkning gjorts för driftel i rörelsen resp hushållselen. Beräkningarna grundas på antagandet att samtliga abonnemang innefattar en bostad (småhus). Vidare har antagits att bostadsförbrukningen i genomsnitt är densamma som för separat

mätta småhus med resp utan elvärme som huvudsaklig värme-källa enligt den årliga elstatistiken.

Användarstatistiken på området är mer detaljerad och mer precis i fråga om populationsavgränsningar och variabelinnehåll. Användarstatistiken är dock inte heltäckande för redovisning av årliga energibalanser. Inte för något gemensamt år i här aktuella period föreligger någon heltäckande och konsistent statistisk belysning av samtliga delnäringsinom SNI 1. Med hjälp av interpolering och extrapolering har årsvisa estimat över energianvändningen konstruerats med hjälp av de olika årliga observationspunkter som finns samt den bakgrundsinformation som står till förfogande.

Sålunda finns för jordbruket årsvisa tidsserier i fasta priser över jordbrukets utgifter för smörj- och drivmedel (hämtade från jordbrukets årliga deklara-tionsundersökningar). För växt-husen finns årliga uppgifter över arealen uppvärmd yta samt för fiskerinäringen årliga uppgifter om fiskeflottans sammanlagda motorstyrka. Mellan dessa "förklaringsvariabler" och de faktiska mätvärdena över energianvändningen föreligger mycket klara samband. För beräkningarna över trädgårdsnäringens energianvändning har även en temperaturvariabel använts.

Skogsbrukets nivåestimat för 1985 har för i SM:et aktuell period tillbakaskrivits och framskrivits med hjälp av skogsbrukets avverkningsvolym enligt Nationalräkenskaperna.

5.2.2 SNI 2-3; Gruvor, mineralbrott, tillverkningsindustri

För SNI 2-3 är såväl användarstatistiken som leverantörsstatistiken välutvecklad och väletablerad. De aktuella statistik-källorna är: Den årliga industristatistiken, den kvartalsvisa energistatistiken för industrin, den årliga el- och fjärrvärme-statistiken samt oljeleveransstatistiken.

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

Den årliga industristatistiken (användarstatistik) täcker inte in all industriell verksamhet. Sålunda ingår inte (definitions-mässigt)

- förlagsverksamhet
- grus- och sandtag
- vissa områden i SNI 2, t ex torvframställning
- energianvändningen vid vissa "skyddade" verkstäder o d

Vidare finns en över tiden ökande tendens att

- energianvändningen inom industriföretag registreras på fri-stående fastighetsförvaltande bolag och därmed risk att de kan undgå registrering i industristatistiken.

Leverantörsstatistiken vidlades också av vissa brister vid registreringen av energianvändningen:

- leverantören har inte alltid underlag för korrekt SNI-klassning av mottagarens verksamhet eller inte möjlighet att statistiskt strikt hålla isär olika verksamheter hos en och samma mottagare vid rapporteringen till SCB

- den under viss period levererade energimängden till olika användare kan, för lagringsbara varor, ej oväsentligt avvika från den faktiska förbrukningen.

En analys av ofullkomligheterna enligt ovan har lett till följande slutsatser beträffande bästa statistik-källa för industrins energianvändning i energibalanserna:

För elkraft, fjärrvärme och gas har använts de årliga leveransstatistikgrenarna som totalram för energianvändningen för industrin totalt. Samtidigt redovisas som däravposter

- branschfördelbar statistik enligt IS (årlig industristatistik)
- en tillräkning för energianvändningen vid arbetsställen med färre än fem årssysselsatta (redovisningsbar på två-ställig SNI-nivå)
- en restpost ej branschfördelbar (differens mellan den totala tillförseln och a) och b))

För övriga energislag har IS kompletterad med tillräkning för småindustrin använts.

Slutligen bör framhållas att IS endast inhämtar uppgifter för inköpta bränslen. För att täcka in hela energianvändningen i industrin, har data även över egentillverkade inhemska bränslen (avlutur, vedrester m m) hämtats från den kvartalsvisa bränslestatistiken för industrin.

5.2.3 SNI 4; El-, gas-, värme- och vattenverk

Verksamheten inom näringsområdet SNI 41, dvs el-, gas- och värmeverken, utgör en central del i Sveriges energiförsörjning genom att deras huvudsakliga verksamhet består i att producera och distribuera energivaror som täcker en stor del av landets energiefterfrågan. Till näringen SNI 4 hör också SNI 42, vattenverk, som dock enbart är användare av energi.

Energianvändningen i el- och värmeverken samt stadsgasverken avser till största delen energi som insatsvara för omvandling till el, fjärrvärme och stadsgas. Skillnaden mellan total energimängd som satts in för omvandling och motsvarande bruttoproduktion av energi är omvandlingsförluster, som redovisningsmässigt kan ses som en post på energibalansernas användningssida. Därutöver används energi inom el-, gas- och värmeverken också för drift av verksamheten i övrigt. Denna energi fördelas i energibalanssammanhang funktionellt på tre områden: Energi som strikt funktionellt används för drift av omvandlingsanläggningar ingår i posten "Användning i energisektorn". Energiförluster vid överföring av ledningsbunden energi till konsumenterna ingår i posten "Överföringsförluster". Övrig energianvändning, dvs för administration, lagringsverksamhet, fordonstransporter od, hänförs till "Slutlig användning av energi", varav transportenergi förs till "Transporter" och resterande till "Övriga tjänster". I gruppen "Övriga tjänster" ingår också vattenverkens energianvändning.

5.2.4 SNI 5; Byggnadsverksamhet

I den reguljära energistatistiken redovisas energianvändningen i byggnadsverksamhet endast för elkraft. För övriga energislag är redovisningsnivån sådan att byggnadsverksamheten

inte kan särredovisas. För år 1985 gjordes emellertid på uppdragsbasis en kartläggning av energianvändningen på området ifråga med en uppdelning på byggnadshantverk (SNI 501) resp övrig byggnadsverksamhet (SNI 502). De energislag som efterfrågades var motorbensin, diesel och eldningsolja. Uppgiftslämnarna ombads vidare att fördela användningen av dessa energislag efter vissa ändamål. Med utgångspunkt från nivåestimatet för 1985 har användningen för övriga år i perioden 1983–1987 beräknats med hjälp av byggvolymens utveckling enligt nationalräkenskaperna.

Sammanfattningsvis ingår under rubriken "Byggnadsverksamhet" i här redovisade energibalanser all energianvändning (exkl vägtransporter) inom egentliga byggnads- och bygghantverksföretag samt egenregibyggnad bedrivet av stat, kommun, industriföretag m fl om denna verksamhet avgränsats som fristående arbetsställen i det centrala företags- och arbetsställeregistret (CFAR).

5.2.5 Transporter (SNI 7)

Transportsektorn definieras olika i olika statistiksystem. I nationalräkenskaperna används en ren sektoriell definition: Ekonomiska objekt klassade till SNI 7. I energibalansredovisningar definieras sektorn enligt FN:s rekommendationer strikt **funktionellt**: Transporter på räls och allmänna vägar, inrikes sjötransporter samt lufttransporter. Energianvändningen på dessa områden skall täcka all transportaktivitet oavsett sektortillhörighet. Däremot skall energianvändningen för arbetsplatsfordon o d samt transportarbete inom avgränsade arbetsområden registreras till resp verksamhet. Vidare gäller att energianvändningen för utrikes sjötransporter klassas som bunkers, medan all bunkring för flyg klassas som inhemsk förbrukning.

I de energibalanser som redovisas i detta SM tillämpas en funktionell redovisning av transportsektorn enligt följande

SNI 11	Beräknad bensinförbrukning för jordbrukets lastbilar på basis av SM serie F: Förbrukning av drivmedel i jordbruket.
SNI 12 och SNI 5	Dataunderlag från undersökningen om "skogsbrukets och byggnadsindustrins drivmedelsanvändning", vad gäller fordon, som huvudsakligen används på allmänna vägar.

SNI 2–4 Data hämtade från industristatistiken, resp el- och fjärrvärmestatistiken; den del av angiven bensin- och dieselanvändning som hänförs till fordon

SNI 6–9 + Hushåll Beräknad bensin- och dieselanvändning för fordon

(I tabell B redovisas transportarbetet efter sektortillhörighet för år 1987. Dylka beräkningar har också utförts för övriga år för här aktuell period.)

5.2.6 Fastighetsförvaltning (SNI 831)

Enligt SNI utgörs fastighetsförvaltning av

- ägareförvaltning av bostadsfastigheter
- ägareförvaltning av annan fastighet
- fastighetsförvaltning enl uppdrag

I här aktuellt sammanhang är det fastighetsgemensamma funktioner i flerbostadshus och lokalfastigheter och då främst beträffande elkraft som är av intresse. En uppdelning av denna elanvändning har schablonmässigt skett med fördelning på bostäder resp lokaler.

5.2.7 Övriga privata tjänster

Här ingår energianvändningen i SNI 6 och 8 samt den privata delen i SNI 9. Till gruppen ifråga har också förts den energianvändning för privat tjänsteverksamhet som inte ingår i någon av ovan nämnda sektorer. Detta senare innebär att de delar av energianvändningen inom SNI 4 resp SNI 7 som inte har med den funktionella verksamheten för berörda objekt att göra (dvs energianvändning för energiomvandling resp trafikarbete).

Statistikmässigt fångas verksamheten upp bl a av lokalstatistiken.

Tablå G

Beräknad förbrukning år 1989 av motorbensin och diesel fördelad på användingssätt och användarkategori. 1 000 m³. Preliminära uppgifter

	Motorbensin Totalt	därav för trans- porter	annat ändamål	Diesel totalt	därav för trans- porter	annat ändamål
Jordbruk, fiske SNI 11, 13, 14	73	60	13	404	70	334
Skogsbruk SNI 12	39	25	14	121	14	107
Industri SNI 2+3	151	150	1	220	192	28
El-, gas- och värmeverk SNI 4	13	13	—	6	6	0
Byggnadsverksamhet SNI 5	164	164	—	283	117	166
Samfärdsel SNI 7	180	180	—	1 268	1 268	—
Offentlig verksamhet SNI 91, 93 (delar)	51	51	—	52	52	—
Övriga privata tjänster ¹	563	557	6	271	271	—
Hushåll	4 713	4 707	6	304	225	79
Total förbrukning	5 947	5 907	40	2 929	2 215	714

1) Se avsnitt 5.2.7.

5.2.8 Offentlig verksamhet

Gruppen ifråga har definierats som den funktionellt avgränsade sektorn offentliga myndigheter. I gruppen ingår:

- SNI 91 offentlig förvaltning, försvar, polisväsende och brandskyddsverksamhet
- SNI 93 (offentliga delar)
- vägbelysning

Det statistiska underlaget (energiundersökningen för lokal-fastigheter respektive el- och fjärrvärmestatistiken) medger inte fullt ut en konsekvent redovisning enligt ovan (separering av privat resp offentliga tjänster) varför på vissa områden – om ingen lämplig fördelningsindikator kunnat användas – ett "mest-kriterium" har fått tillämpas.

5.2.9 Hushållssektorn

Till denna grupp har förts all den energianvändning som i natinalräkenskaperna förts till privat konsumtion förutom privatbilmil som ingår i den funktionellt definierade transportsektorn.

Hushållens energianvändning inkluderar såväl bostadskonsumtion som övrig konsumtion. Bostadskonsumtionen är definierad som "boendets" energianvändning i flerbostadshus, lokalfastigheter innehållande även bostäder, småhus samt fritidshus. Elanvändningen samt användningen av uppvärmningsenergi i ev **gemensamhetsutrymmen** (inkl el för drift av elpannor) i flerbostadshus och lokalfastigheter har fördelats på boendekonsumtion resp användning för andra sektorer efter andel i fastighetsyta.

6 Metodbeskrivning

6.1 Energivarubalanser

Energivarubalanserna visar dels (tabell 1) det totala flödet av olika här särredovisade energibärare, dels (tabell 2) specifikationer av olika steg i energiomvandlingsprocessen samt energianvändningen inom energisektorn. Uppgifterna i tabellerna redovisas i de måttenheter som regelmässigt används i den bakomliggande statistiken.

Nedan ges en beskrivning av innehållet i och redovisningstekniken för energivarubalanserna. Siffrorna inom parentes

syftar på motsvarande radbeteckningar i tabellerna. Radnumreringarna är genomgående desamma i alla tabeller. En mer utförlig specifikation över innehållet i kolumnerna återfinns i bilaga 1.

Tillförsel (1) avser totalt tillförda kvantiteter av olika energivaror för direktanvändning (dvs exkl lagerinvesteringar). Posten byggs upp av följande delposter: Inhemsk produktion/tillförsel av primära (1.1) resp omvandlade (1.2) energibärare, import (1.3), export (1.4), lagerförändringar (1.5) samt en statistisk differenspost (1.6). Denna senare post avspeglar skillnaden mellan å ena sidan inhemsk produktion/tillförsel + nettoimport – lagerökningar och å andra sidan registrerade utleveranser och/eller total förbrukning. Det erhållna sambandet är följande: $(1) = (1.1) + (1.2) + (1.3) - (1.4) - (1.5) - (1.6)$. Att observeras är att posterna (1.5) och (1.6) beräkningsmässigt vid summering till kolumnsumman (1) ingår med omvänt tecken (en lagerökning registreras i tabellerna med ett plus-tecken, lagerminskning med ett minustecken). Att redovisa såväl export som lagerförändringar på tillförselsidan innebär ett avsteg från traditionell varubalansredovisning i text input-outputräkenskaper, vilket beror på att man på energibalansredovisningarnas tillförselsida vill beräkna den energimängd som stått till förfogande för förbrukning under aktuell tidsperiod.

Beträffande kärnbränsleenergi (1.1) redovisas som inhemsk tillförsel förbrukat bränsle i reaktorerna (energiinnehållet i från värmeväxlarna utgående ångflöde). Förbrukningssuppgifterna har hämtats från den årliga elstatistiken. Beträffande vattenkraften redovisas som tillförsel den energimängd som teoretiskt skulle erhållas då det vattenflöde som passerar genom turbinerna faller en sträcka som är lika med stationens bruttofallhöjd. Denna energimängd benämns i det följande "utnyttjad primär vattenkraft". Av den tillförda energimängden vid vattenkraftstationerna beräknas 85 procent kunna utnyttjas till elproduktion vid kraftstationernas generatorer enligt uppskattningar redovisade bl a av energiprognos-utredningen.

Bruttoproduktion av omvandlade energibärare (1.2) avser bruttoproduktion i omvandlingsanläggningar, dvs inkl egenförbrukning och överföringsförluster. I energibalanserna redovisas elproduktionen efter typ av anläggning (kraftstationer). Egenförbrukningen, dvs elförbrukning för drift av kraftstationerna samt förluster i kraftstationstransformatorer redovisas under rubriken "Användning i energisektorn". Elförbrukning för pumpning i pumpkraftstationer redovisas i energibalanserna under rubriken "insatt för omvandling till andra energibärare", dvs klassas här som en omvandlingsprocess.

Raden för **lagerförändringar** (1.5) täcker statistiskt kända och punktvis också beräknade lager i tillförsel-/producent-, omvandlings- samt användarleden. En mer detaljerad lagerredovisning finns i tabell 21.

Posten **statistisk differens** (1.6) framkommer beräkningsmässigt som en restpost mellan dokumenterade tillförseluppgifter och motsvarande tillförseluppbyggnad av komponenterna produktion, import, export samt lagerförändringar. Restposten inkluderar såväl statistikfelen på tillförselsidan som icke dokumenterade lagerförändringar.

Uppgifterna om import och export har för petroleumprodukter och elenergi erhållits genom direktrapportering från energistatistikens uppgiftslämnare. Övriga uppgifter har hämtats från SCBs utrikeshandelsstatistik.

Bunkring för utrikes sjöfart (2) avser både svenska och utländska fartyg i svenska hamnar.

Beträffande utrikesflyget saknas en uppgiftslämnarkapacitet för att göra en avgränsning på motsvarande sätt som för sjöfart. Flygets drivmedelsförbrukning hänförs därför i sin helhet till slutlig användning inom landet.

Insatt för omvandling till andra energibärare (3) omfattar förbrukning av råolja och halvfabrikat¹, insats av kol för produktion av koks i koksverk, uppskattad nettokvantitet av koks som omvandlats till masugns gas (100 procent verkningsgrad i omvandlingen har antagits), elförbrukning för pumpning i pumpkraftverk, bränsleförbrukning i värmekraftstationer, kraftvärmeverk, värmeverk, koksverk och gasverk. Vidare ingår bränsleförbrukning för produktion av elkraft i industriella mottrycksanläggningar samt tillfört kärnbränsle respektive utnyttjad primär vattenkraft. Egenförbrukning, dvs förbrukning av raffinerade petroleumprodukter, stadsgas, koksugns gas, masugns gas och elenergi för drift av omvandlingsanläggningar redovisas dock under "Användning i energisektorn".

Användning i energisektorn (4) omfattar förbrukning av elenergi, eldningsolja, gas etc för drift av kraftstationer, kraftvärmeverk, värmeverk, raffinaderier, koksverk och gasverk. Även förluster i kraftstationstransformatorer ingår då det gäller kraftstationernas och kraftvärmeverkens egenförbrukning av elenergi. Beträffande fjärrvärme ingår egenförbrukningen i kraftvärmeverk och fristående värmeverk i posten "Överföringsförluster".

Överföringsförluster (5) omfattar förluster vid leveranser av ledningsbunden energi (el, fjärrvärme, gas). Även facklade kvantiteter koksugns gas och masugns gas innefattas i princip i denna post. Förbrukning för lagerhållning och distribution av petroleumprodukter har hänförs till slutlig användning.

Användning för icke-energiändamål (6) omfattar produkter som åtgår för användning som råvara i kemisk industri m m. I vissa sammanhang, bl a i det svenska energiskattesystemet, klassas användningen av bränslen för metallurgiska ändamål samt elanvändning för viss typ av elektrolys som användning för ej energiändamål (och är därmed skattebefriande). I här redovisade energibalanser har denna typ av energianvändning förts till "Slutlig användning" resp "Omvandling" (till masugns gas).

Slutlig användning (7) omfattar all förbrukning som ej upptagits under ovanstående rubriker.

Statistisk differens (8) avspeglar skillnaden mellan energianvändningen mätt från tillförselsidan resp från användningssidan.

6.2 Energibalanser

Energibalanstabellerna 3 har jämfört med motsvarande varubalanstabeller 1 en annan struktur. Skillnaden består i att tillförselsidan i energibalanserna renodlats till att omfatta enbart primär energi eller motsvarande (nettoimport likställs med primär energi). Produktionen av omvandlade energivaror ingår (rad 1.2) i ett andra steg i flödesbeskrivningen, som

1) Förbrukning av halvfabrikat har beräknats netto, dvs som saldot mellan den mängd som insatts för raffinering och producerad mängd.

belyser transaktionerna i omvandlingsleden, dvs använd insatsenergi för omvandling och motsvarande produktion av omvandlad energi. Skillnaden mellan insats och produktion utgörs av omvandlingsförluster, som redovisningstekniskt kan betraktas som en användningspost i det totala energiflödet.

Efter denna omstrukturering har kvantiteterna i energivarubalanserna omräknats till terajoule (TJ) efter det termiska innehållet i enskilda varor, dvs den energimängd som erhålls vid omvandling till värme vid 100 procents verkningsgrad. (Omvandlingstalen specificeras i bilaga 2.) Då det gäller tillförseln av elenergi och motsvarande primärenergi förekommer, som tidigare berörts, alternativa redovisningssätt såväl nationellt som internationellt. Det alternativ som tillämpas i här redovisade tabeller innebär att utnyttjad primär vattenkraft respektive förbrukat kärnbränsle i kärnreaktorerna räknas som inhemsk tillförsel av primär energi.

Beträffande kärnbränsleenergi bör uppmärksammas att balansredovisningen baseras på uppgifter om förbrukningen av kärnbränsle, som här ingår som inhemsk tillförsel av primär energi. Bakomliggande transaktionskedja, import – export – produktion – lagerhållning, redovisas således inte. Detta sammanhänger med att det statistiska underlaget på området är otillräckligt. Den förenklade bild energibalanserna ger i detta avseende innebär emellertid ingen skillnad i resultat på totalnivå. Däremot bör berört förhållande beaktas exempelvis vid beräkningar av importberoendet eller andra analyser av importflödet.

7 Summary

The objective of the presented statistics is to give a total picture of the Swedish energy supply and consumption 1983–1987.

Compared to the regular published energy balance sheets based on short periodic statistics, this publication is more disaggregated in the field of final energy consumption. The data are mainly based on yearly statistics on energy consumption in different fields. The broad statistical base has made it possibly to compile data for consumer categories on a fairly detailed level. In cases where direct statistical information is lacking or is insufficient indirect calculation methods have been used for estimations or recalculations of basic statistics.

Revisions and improvements of statistical sources as well as calculation methods will be performed successively. As a consequence of this, the statistics presented here could be revised in future publications.

8 Methodological comments

8.1 Balance sheets of energy sources

The balance sheets of energy sources are showing the total supply and consumption of energy sources expressed in original units, i.e. units recorded in the primary statistics – mainly commercial units, table 1. The production of derived energy commodities is recorded on the supply – side of the balance sheets of energy sources, which is not the case in the energy balance sheets. The balance sheets of energy sources

also include specifications of input–output and energy consumption in energy conversion industries, table 2.

8.2 Energy balance sheets

The energy balance sheets are based on data primarily recorded in the balance sheets of energy sources, here expressed in a common energy unit, TJ (terajoule), table 3. The production of derived energy is here recorded in a second flow-step comprising energy turn-over in energy conversion and is also specified in complementary input–output tables for energy conversion industries, table 4.

The following items are shown in the energy balance sheets.

- 1.1 Inland supply of primary energy
- 1.3 Import
- 1.4 Export
- 1.5 Changes in stocks
- 1.6 Statistical differences (supply-level)
- 1 Gross consumption of primary energy and equivalents
- 2 Bunkering for foreign shipping
- 3 Input for conversion into derivative energy forms (sources)
- 1.2 Gross production by energy conversion industries
- 4 Consumption by energy producing industries
- 5 Losses in transport and distribution
- 6 Consumption for non-energy purposes
- 7 Final inland consumption
- 7.1 Agriculture, fishing
- 7.2 Forestry
- 7.3 Mining and manufacturing
- 7.3.1 Industry statistics' level
- 7.3.2 Small establishment's consumption (calculated)
- 7.3.3 Other (non specified)
- 7.4 Construction
- 7.5 Government services
- 7.6 Transport
- 7.7 Other services
- 7.8 Households (housing and other)
- 8 Statistical differences (non-specified consumption)

Gross consumption of primary energy and equivalents (1) is calculated from the following items: Inland supply (1.1), Import (1.3), Export (1.4) Changes in stocks (1.5) and Statistical differences (1.6). The gross consumption is calculated as $(1) = (1.1) + (1.3) - (1.4) - (1.5) - (1.6)$.

Concerning wood, wood waste, sulphur and sulphate lyes, peat and garbage the total consumption for energy purpose is recorded as inland supply of primary energy.

The efficiency of the hydro-electric power stations has been estimated to about 85 per cent.

Nuclear energy corresponds to measured heat released in reactors, which is recorded as inland supply of primary energy.

Bunkering for foreign shipping (2) covers supply to bunkers for seagoing ships of all flags. Supplies for international air traffic are evaluated as final inland consumption.

Input for conversion into derivative energy (3) covers the input of crude oil and other feedstocks in refineries, coal for conversion to coke and coke-oven gas in coke-ovenplants, the estimated net quantity of coke that is converted into blastfurnace gas (100 per cent efficiency in the conversion is assumed), electricity for pumping in pumping stations, the fuel consumption in conventional thermal power plants, heating (or heat-electric) plants and gasworks, consumption of fuels for production of electric energy in industrial back pressure power stations and consumed nuclear fuel and utilized primary hydro power in nuclear power plants respectively hydroelectric power plants.

Production of derivative energy (1.2). The production is calculated gross, i.e. including own consumption and losses in transport and distribution.

Consumption by energy producing industries (4) covers the consumption of electric energy, fuel oils, gases etc. for the operation of power stations, thermal power plants, refineries,

coke-oven plants and gasworks.

Losses in transport and distribution (5) covers losses in deliveries of electric energy, gaswork gas, coke-oven gas, blast-furnace gas and district heating.

Consumption for non-energy purposes (6) covers products that are used as input in chemical industries as rawmaterial as well as other non-energy purposes.

Final inland consumption (7) covers all consumption not covered by titles 1–8.

The efficiency of the final consumption is not considered in the balance sheets. The quantities (recalculated to terajoules = 10^{12} joules) as recorded under final consumption refer to the total energy actually consumed by the consumers including conversion losses.

Statistical differences (8) between total consumption measured from supply-side respectively actual consumption statistics.

9 List of terms

andra	other	hushåll	households
asfalt	bitumen		
avlutar	supphate and sulphite lyes	i	in
		industri	mining and manufacturing
		industriella mottrycks- anläggningar	industrial back pressure power stations
brunkol	brown coal	inkl	including
brutto	gross		
bruttoproduktion	gross production	järn-, stål- och metall- verk (SNI 37)	basic metal industries (ISIC 37)
bränsle och drivmedel	fuels		
dieselbrännolja	diesel oil	kemisk industri, petroleum-, gummivaru-, plast- och plastvaruindustri (SNI 35)	manufacture of chemicals and of chemical, petro- leum, coal, rubber and plastic products (ISIC 35)
elektrisk	electric	koks	coke
elenergi	electric energy	kol	coal
elproduktionen i vatten- och kärnkraftstationer	the electricity production in hydroelectric and nu- clear power plants is	koksugns gas	coke-oven gas
räknas som tillförsel av primär energi	classified as supply of primary energy	koksverk	coke-oven plants
energitillförsel	supply of energy	kondens	condensing steam power
energiavbalans	balance sheet of sources of energy	kondensproduktion	condensing steam power production
faktorer för omräkning till TJ	conversion factor to TJ	konventionell	conventional
fjärrvärme	district heating	kraftvärmeverk	thermal power plants for combined generation of electric energy and heat
flerbostadshus	multi-family houses	kärn	nuclear
fotogen	kerosene	kärnbränsle	nuclear fuel
fristående värmeverk	district heating plants	kärnkraft	nuclear power
för	for	kärnkraftverk	nuclear power plants
förbrukning	consumption		
gasturbin	gas turbine	lättolja	light distillates
gasverk	gasworks		
gruvor och mineralbrott, tillverkningsindustri (SNI 2 och 3)	mining, quarrying and manufacturing (ISIC, divisions 2 and 3)	massa-, pappers- och pappersvaruindustri, grafisk industri (SNI 34)	manufacture of pulp, paper and paper products, printing and publishing (ISIC 34)
handel	wholesale and retail trade	masugnar	blast-furnace
hetvatten	hot water	masugns gas	blast-furnace gas
		med fördelning på	divided according to

9 List of terms (forts)

mellanoljor	kerosenes	summa	total
motorbensin	motor gasoline		
mottryck	back pressure power	tillförd energi	supplied energy
mottrycksproduktion	back pressure power production	tjocka eldningsolja	heavy fuel oils
	etc.	toppad råolja	topped crude oil
m m		torv	peat
		total	total
naturgas	natural gas	träbränsle	wood waste
netto	net	tunn eldningsolja	domestic heating oil
nettoimport	net import	typ av anläggning	type of plant
nyttiggjord energi	utilized energy		
		urandioxid	uranium dioxide
och	and	utnuttjad primär vattenkraft	utilized primary hydro
oljeprodukter	petroleum products	resp kärnbränsle räknas som	power and nuclear fuel
omvandlingsförluster	conversion losses	tillförsel av primär energi	respectively is classified as supply of primary energy
petroleumkoks	petroleum coke		
procentuell förändring	percentage changes		
produktion	production	vattenkraft	hydro-electric power
propan och butan	liquified petroleum gas	vattenkraftstationer	hydro-electric power stations
pumpkraftverk	pumping stations		
		ved	firewood
raffinaderier och krackningsanläggningar	petroleum refineries and crackers	verkstadsindustri (SNI 38)	manufacture of fabricated metal products, machinery and equipment (ISIC 38)
råolja	crude oil		
samfärdsel	transport	väglor	road oil
slutlig användning	final consumption	värmekraft	thermal power
smörjolja	lubricating oils	värmekraftverk	thermal power plants
SNI (Svensk Standard för näringsgrensindelning)	Swedish standard for industrial classification of all economic activities (identical with the ISIC for the first four levels)	värmepumpar	heat pump
		värmeverk (SNI 4103)	heating plants (ISIC 4103)
		värmeproduktion	generation of heat
sopor	garbage	ånga	steam
stadsgas	gaswork gas		
stenkol	hard coal	överföringsförluster	losses in transport and distribution

10 Symboler och enheter symbols and units

–	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
m ³	Kubikmeter	Cubic meter
ton	Ton	Metric tons
toe	Ekvivalenta oljeton = 10 Gcal	Tons of oil equivalent = 10 Gcal
kWh	Kilowattimme	Kilowatthour
MWh	Megawattimme = 10 ³ kWh	Megawatthour = 10 ³ kWh
GWh	Gigawattimme = 10 ⁶ kWh	Gigawatthour = 10 ⁶ kWh
TWh	Terawattimme = 10 ⁹ kWh	Terawatthour = 10 ⁹ kWh
Gcal	Gigakalorier = 10 ⁹ cal	Gigacalories = 10 ⁹ cal
TJ	Terajoule = 10 ¹² joule	Terajoules = 10 ¹² joules
PJ	Petajoule = 10 ¹⁵ joule	Petajoules = 10 ¹⁵ joules

Tabeller Tables

Tabell 1:1

Energivarubalans år 1988

Balance sheet of energy sources 1988

	Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1 000 ton	1 000 ton	1 000 toe	1 000 m ³	1 000 ton	1 000 ton	1 000 m ³	1 000 m ³
	1	2	3	4	5	6	7	8
Inhemsk prod/tillförsel av:								
1.1 Primära energibärare	16	—	5 739	4	—	—	—	—
1.2 Omvandlade energibärare	—	907	—	187	871 ₅	183	4 638	1 174
1.3 Import	3 843	350	..	17 890	219 ₅	467	2 144	1 345
1.4 Export	35	85	..	870	267	23	1 025	363
1.5 Lagerförändringar	..	-182	—	-915	..	25	3	-203
1.6 Statistisk differens	-134	-63	—	349	91	6	15	227
1 Total tillförsel (1.1+1.2+1.3-1.4-1.5-1.6)	3 958	1 417	5 739	17 777	732	596	5 739	2 132
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Insatt för omvandling till andra energibärare	3 028	434	1 023	17 777	52	40 ¹	—	280
4 Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	3	0	0
5 Överföringsförluster	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Användning för icke energiändamål	28	41	—	—	675	314	—	879
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet	902	942	4 716	—	5	239	5 739	973
därav								
7.1 Jordbruk, fiske	70	2	6	—	—	1	12	1
7.2 Skogsbruk	—	—	—	—	—	..	13	..
7.3 Industri (SNI 2+3)	830	938	3 731	—	5	207	1	13
7.3.1 därav branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	830	938	3 731	—	5	197	1	13
7.3.2 småindustri	—	—	..	—	—	4	..	..
7.3.3 övrigt	—	—	—	—	—	6	—	—
7.4 Byggnadsverksamhet	—	—	—	—	—	1	—	—
7.5 Offentlig verksamhet	0	—	6	—	—	1	—	0
7.6 Transporter	0	0	—	—	—	4	5 701	944
7.7 Övriga tjänster	1	0	11	—	—	20	6	—
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	1	2	962	—	—	5	6	15
8 Statistisk differens	—	—	..	—	—	0	—	—
9 Summa användning (2+3+4+5+6+7+8)	3 958	1 417	5 739	17 777	732	596	5 739	2 132

1) Inkl raffinaderigas för elproduktion. Including refinery gas for electricity production.

2) Inkl LD-gas som framkommer vid stålframställning. Including LD-gas, a byproduct in manufacturing of steel.

3) Framställd fjärrvärme via värmepumpar. District heating from heat-pumps.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 2 801 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 2 801 GWh.

5) Smörjmedel ingår ej. Excluding lubricants.

6) IS = SOS Industri (täcker arbetsställen med minst 5 sysselsatta): IS = SOS Manufacturing (covers establishments with 5 or more persons engaged).

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Kärn- bränsle- energi	Primär vatten- kraft (inkl vind)	Elenergi	
1 000 m ³	1 000 m ³	1 000 m ³	milj m ³	milj m ³	milj m ³	GWh	1 000 toe	GWh	GWh	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
—	—	—	—	—	—	6 922 ³	17 770	82 215	—	1.1
6 229	—	4 309	—	108	4 578	40 049 ⁴	—	—	146 230	1.2
2 872	—	1 360	373	—	—	—	—	—	5 064	1.3
2 647	—	2 566	—	—	—	—	—	—	7 671	1.4
-496	—	-395	0	—	—	—	—	—	—	1.5
-36	—	-247	—	—	—	—	—	—	—	1.6
6 986	—	3 745	373	108	4 578	46 971 ^{3,4}	17 770	82 215	143 623	1
11	170	555	—	—	—	—	—	—	—	2
0	48	917	97	—	1 670	6 922	17 770	82 215	5 757	3
1	17	327	3	3	385	..	—	—	8 332	4
—	—	—	1	17	571	3 902	—	—	9 588	5
—	0	30	—	—	—	—	—	—	—	6
2 870	3 771	2 172	272	88	1 952	36 147	—	—	119 946	7
338	95	25	8	—	—	50	—	—	1 537	7.1
102	11	6	—	—	—	—	—	—	—	7.2
27	486	1 493	210	13	1 952	3 967	—	—	52 867	7.3
27	421	1 479	194	13	1 952	2 436	—	—	50 384	7.3.1
..	65	14	..	0	—	..	—	—	953	7.3.2
—	—	—	16	0	—	1 531	—	—	1 530	7.3.3
159	142	11	0	—	—	—	—	—	1 031	7.4
0	462	293	11	7	—	6 406	—	—	9 440	7.5
2 165	127	105	—	—	—	—	—	—	2 608	7.6
—	272	22	11	22	—	5 899	—	—	13 899	7.7
79	2 176	217	32	46	—	19 825	—	—	38 564	7.8
1	97	-256	—	—	—	—	—	—	—	8
2 883	4 103	3 745	373	108	4 578	46 971	17 770	82 215	143 623	9

Tabell 2:2
Energivarubalans år 1988 (detaljredovisning av energisektorn)
Balance sheet of energy sources 1988 (energy conversion industries)

		Stenkol,	Koks	Träbränsle,	Råolja	Petr. koks,	Propan	Motor-	Lättoljor
		1 000 ton	brunkol	avlutar,	(inkl toppad	asfalt,	och butan	bensin	(exkl motor-
			1 000 ton	sopor,	och halv-	smörj- och	(gasol)	1 000 m ³	bensin),
				torv	fabrikat)	vägljor			mellanoljor
		1	2	1 000 toe	1 000 m ³	1 000 ton	1 000 ton	7	1 000 m ³
		1	2	3	4	5	6	7	8
3	Insatt för omvandling till andra energibärare	3 028	434	1 023	17 777	52	40 ¹	—	280
3.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
3.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	12	—	1
3.5	Industr mottrycksanlägg	31	—	196	—	—	—	—	—
3.6.1	Kraftvärmeverk, fjärrv prod	896	—	185	—	—	4	—	—
3.6.2	Kraftvärmeverk, elprod	311	—	8	—	—	—	—	—
3.7	Fristående värmeverk	559	—	634	—	—	12	—	—
3.8	Gasverk	—	—	—	—	—	12	—	41
3.9	Koksverk	1 231	—	—	—	52	—	—	—
3.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	434	—	—	—	—	—	—
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	17 777	—	—	—	238
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlade energibärare	—	907	—	187	871	183 ¹	4 638	1 174
1.2.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.5	Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.8	Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.9	Koksverk	—	907	—	—	—	—	—	—
1.2.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	187	871	183 ¹	4 638	1 174
4	Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	3	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	1	—	0
4.5	Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
4.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	2	—	—
4.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.8	Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.9	Koksverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
4.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	—	—	—	0	0

1) Se tabell 1:1, not 1. See table 1:1, foot-note 1.
2) Se tabell 1:1, not 2. See table 1:1, foot-note 2.
3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 253 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 1 253 GWh.
4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 548 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 1 548 GWh.
5) Därav kondensproduktion 172 GWh. Of which condensing power 172 GWh.

Tabell 3:3
Energibalans år 1988, TJ
Energy balance sheet 1988, TJ

	Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1 Inhemsk prod/tillförsel av primär energi	435	—	240 280	144	— ⁵	—	—	—
1.3 Import	104 584	9 818	..	647 438	8 089 ⁵	21 508	67 324	44 057
1.4 Export	952	2 384	..	31 270	11 187 ⁵	1 060	32 186	11 852
1.5 Lagerförändringar	..	-5 105	—	-33 177	..	1 151	94	-6 275
1.6 Statistisk differens	-3 647	-1 767	—	12 887	3 130	276	471	7 316
1 Tillförsel av primär energi och motsvarande (1.1+1.3-1.4-1.5-1.6)	107 714	14 306	240 280	636 602	-6 228	19 021	34 573	31 164
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Insatt för omvandling till andra energislag	82 405	12 174	42 831	643 215	1 810	1 993 ¹	—	8 693
1.2 Bruttoproduktion av omvandlad energi	—	25 443	—	6 613	36 453	8 579 ¹	145 638	38 312
4 Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	138	0	0
5 Överföringsförluster	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Användning för icke energiändamål	762	1 150	—	—	28 241	14 461	—	27 714
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet	24 547	26 425	197 449	—	174	11 008	180 211	33 069
därav								
7.1 Jordbruk, fiske	1 905	56	251	—	—	46	377	34
7.2 Skogsbruk	—	—	—	—	—	..	408	..
7.3 Industri (SNI 2+3)	22 588	26 313	156 209	—	174	9 534	31	425
7.3.1 därav branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	22 588	26 313	156 209	—	174	9 074	31	425
7.3.2 småindustri	—	—	..	—	—	184	..	..
7.3.3 övrigt	—	—	—	—	—	276	—	—
7.4 Byggnadsverksamhet	—	—	—	—	—	46	—	—
7.5 Offentlig verksamhet	0	—	251	—	—	46	—	—
7.6 Transporter	0	—	—	—	—	184	179 017	32 095
7.7 Övriga tjänster	27	0	461	—	—	921	189	—
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	27	56	40 277	—	—	231	189	515
8 Statistisk differens	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Se tabell 1:1, not 1. See table 1:1, foot-note 1.

2) Se tabell 1:1, not 2. See table 1:1, foot-note 2.

3) Se tabell 1:1, not 3. See table 1:1, foot-note 3.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 10 084 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 10 084 TJ.

5) Se tabell 1:1, not 5. See table 1:1, foot-note 5.

6) Se tabell 1:1, not 6. See table 1:1, foot-note 6.

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr, kärnbr	Summa	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
-		-	-	-	-	24 920 ³	265 779	1 039 968	1 305 747	1.1
102 208		52 955	14 502	-	-	-	1 072 483	18 230	1 090 713	1.3
94 201		99 913	-	-	-	-	285 005	27 615	312 620	1.4
-17 652		-15 380	0	-	-	-	-76 344	-	-76 344	1.5
-1 281		-9 617	-	-	-	-	7 768	-	7 768	1.6
26 940		-21 961	14 502	-	-	24 920 ³	1 121 833	1 030 583	2 152 416	1
6 441		21 611	-	-	-	-	28 052	-	28 052	2
1 708		35 705	3 771	-	5 387	24 920 ³	864 612	1 060 694	1 925 306	3
221 676		167 780	-	1 809	19 350	144 176 ⁴	815 829	526 428	1 342 257	1.2
641		12 732	117	50	3 520	..	17 198	29 995	47 193	4
-		-	39	285	1 864	14 047	16 235	34 516	50 751	5
0	0	1 168	-	-	-	-	73 496	-	73 496	6
102 137	134 201	84 571	10 575	1 474	8 579	130 129	944 549	431 806	1 376 355	7
12 029	3 381	973	311	-	-	180	19 543	5 533	29 739	7.1
3 630	391	234	-	-	-	-	4 663	..		7.2
961	17 295	58 133	8 165	218	8 579	14 281	322 906	190 321	513 227	7.3
961	14 982	57 588	7 543	218	8 579	8 770	313 455	181 382	494 837	7.3.1
..	2 313	545	..	0	-	..	3 042	3 431	6 473	7.3.2
-	-	-	622	-	-	5 511	6 409	5 508	11 917	7.3.3
5 658	5 053	428	0	-	-	-	11 185	3 712	14 897	7.4
0	16 442	11 409	428	117	-	23 062	51 755	33 984	85 739	7.5
77 048	4 520	4 088	0	-	-	-	296 952	9 389	306 341	7.6
-	9 680	856	428	368	-	21 236	34 166	50 037	84 203	7.7
2 811	77 439	8 450	1 243	771	-	71 370	203 379	138 830	342 209	7.8
3 488		-9 968	-	-	-	-	-6 480	-	-6 480	8

Tabell 4:4

Energibalans år 1988, TJ (detaljredovisning av energisektorn)

Energy balance sheet 1988, TJ (energy conversion industries)

		Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägoljor	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättoljor (exkl motor- bensin), mellanoljor
		1	2	3	4	5	6	7	8
3	Insatt för omvandling till andra energislag	82 405	12 174	42 831	643 215	1 810	1 993 ¹	—	8 693
3.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
3.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	703	—	45
3.5	Industr mottrycksanlägg	844	—	8 206	—	—	—	—	—
3.6.1	Kraftvärmeverk, fjärrv prod	24 383	—	7 746	—	—	184	—	—
3.6.2	Kraftvärmeverk, elprod	8 464	—	335	—	—	—	—	—
3.7	Fristående värmeverk	15 213	—	26 544	—	—	553	—	—
3.8	Gasverk	—	—	—	—	—	553	—	1 156
3.9	Koksverk	33 501	—	—	—	1 810	—	—	—
3.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	12 174	—	—	—	—	—	—
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	643 215	..	—	—	7 492
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlad energi	—	25 443	—	6 613	36 453	8 579 ¹	145 638	38 312
1.2.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.5	Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.8	Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.9	Koksverk	—	25 443	—	—	—	—	—	—
1.2.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	6 613	36 453	8 579 ¹	145 638	38 312
4	Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	138	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	46	—	0
4.5	Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
4.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	92	—	—
4.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	0	—	—
4.8	Gasverk	—	—	—	—	—	0	—	—
4.9	Koksverk	—	—	—	—	—	0	—	—
4.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	0	—	—
4.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	—	—	0	0	0

1) Se tabell 1:1, not 1. See table 1:1, foot-note 1.

2) Se tabell 1:1, not 2. See table 1:1, foot-note 2.

3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 4 511 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 4 511 TJ.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 5 573 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 5 573 TJ.

5) Därav kondensproduktion 619 TJ. Of which condensing power 619 TJ.

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr, kärnbr	Summa totalt	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 708		35 705	3 771	—	5 387	24 920	864 612	1 060 694	1 925 306	3
—	—	—	—	—	—	—	—	295 974	295 974	3.1
—	—	—	—	—	—	—	—	3 028	3 028	3.2
—	—	—	—	—	—	—	—	743 994	743 994	3.3
142	4 595	—	—	—	532	—	6 017	—	6 017	3.4
—	2 297	233	—	—	—	—	11 580	—	11 580	3.5
107	12 032	389	—	—	2 852	2 506	50 199	6 077	56 276	3.6.1
0	3 426	1 205	—	—	1 967	—	15 397	—	15 397	3.6.2
1 459	13 355	1 711	—	—	36	22 414	81 285	11 621	92 906	3.7
—	—	233	—	—	—	—	1 942	—	1 942	3.8
—	—	—	—	—	—	—	35 311	—	35 311	3.9
—	—	—	—	—	—	—	12 174	—	12 174	3.10
—	—	—	—	—	—	—	650 707	—	650 707	3.11
221 676	167 780	—	1 809	19 350	144 176 ^{3,4}	815 829	526 428	1 342 257	1 342 257	1.2
—	—	—	—	—	—	—	251 579	251 579	251 579	1.2.1
—	—	—	—	—	—	—	2 120	2 120	2 120	1.2.2
—	—	—	—	—	—	—	249 926	249 926	249 926	1.2.3
—	—	—	—	—	—	—	1 264	1 264	1 264	1.2.4
—	—	—	—	—	—	—	10 620	10 620	10 620	1.2.5
—	—	—	—	—	—	53 712 ³	53 712	10 919 ⁵	64 631	1.2.6
—	—	—	—	—	—	90 464 ⁴	90 464	—	90 464	1.2.7
—	—	—	1 809	—	—	—	1 809	—	1 809	1.2.8
—	—	—	—	—	7 168	—	32 611	—	32 611	1.2.9
—	—	—	—	—	12 182	—	12 182	—	12 182	1.2.10
221 676	167 780	—	—	—	—	—	625 051	—	625 051	1.2.11
641	12 732	117	50	3 520	—	17 198	29 995	47 193	47 193	4
—	—	—	—	—	—	—	3 125	3 125	3 125	4.1
—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	4.2
0	0	39	—	—	—	—	39	11 340	11 379	4.3
36	0	—	—	—	—	—	82	313	395	4.4
—	—	—	—	—	—	—	—	284	284	4.5
36	0	—	—	—	—	—	128	3 402	3 530	4.6
36	0	—	—	—	—	—	36	9 133	9 169	4.7
0	39	78	50	—	—	—	167	76	243	4.8
497	—	—	—	—	3 520	—	4 017	166	4 183	4.9
—	—	—	—	—	—	—	—	..	—	4.10
36	12 693	—	—	—	—	—	12 729	2 156	14 885	4.11

Tabell 5:1
Energivarubalans år 1989
 Balance sheet of energy sources 1989

	Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1 000 ton	1 000 ton	1 000 toe	1 000 m ³	1 000 ton	1 000 ton	1 000 m ³	1 000 m ³
	1	2	3	4	5	6	7	8
Inhemsk prod/tillförsel av:								
1.1 Primära energibärare	0	—	5 742	4	—	—	—	—
1.2 Omvandlade energibärare	—	984	—	141	870 ₅	176 ¹	5 115	943
1.3 Import	3 697	474	..	19 516	161 ₅	553	2 162	1 280
1.4 Export	7	52	..	665	276	30	1 247	171
1.5 Lagerförändringar	..	26	—	-1 207	..	12	247	-71
1.6 Statistisk differens	93	-68	—	269	-23	4	-165	200
1 Total tillförsel (1.1+1.2+1.3-1.4-1.5-1.6)	3 597	1 448	5 742	19 934	778	683	5 948	1 923
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Insatt för omvandling till andra energibärare	2 613	465	1 042	19 934	63	50 ¹	—	224
4 Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	3	0	0
5 Överföringsförluster	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Användning för icke energiändamål	23	45	—	—	709	337	—	632
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet	961	938	4 700	—	6	293	5 948	1 067
därav								
7.1 Jordbruk, fiske	70	2	5	—	—	1	13	1
7.2 Skogsbruk	—	—	—	—	—	..	14	..
7.3 Industri (SNI 2+3)	890	935	3 724	—	6	259	1	13
7.3.1 därav branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	890	935	3 724	—	6	247	1	13
7.3.2 småindustri	—	—	..	—	—	5	..	..
7.3.3 övrigt	—	—	—	—	—	7	—	—
7.4 Byggnadsverksamhet	—	—	—	—	—	1	—	—
7.5 Offentlig verksamhet	0	—	6	—	—	3	—	0
7.6 Transporter	0	0	—	—	—	3	5 908	1 045
7.7 Övriga tjänster	0	0	11	—	—	22	6	—
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	1	1	954	—	—	4	6	8
8 Statistisk differens	—	—	—	—	—	0	—	—
9 Summa användning (2+3+4+5+6+7+8)	3 597	1 448	5 742	19 934	778	683	5 948	1 923

1) Inkl raffinaderigas för elproduktion. Including refinery gas for electricity production.

2) Inkl LD-gas som framkommer vid stålframställning. Including LD-gas, a byproduct in manufacturing of steel.

3) Framställd fjärrvärme via värmepumpar. District heating from heat-pumps.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 2 994 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 2 994 GWh.

5) Smörjmedel ingår ej. Excluding lubricants.

6) IS = SOS Industri (täcker arbetsställen med minst 5 sysselsatta). IS = SOS Manufacturing (covers establishments with 5 or more persons engaged).

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Kärn- bränsle- energi	Primär vatten- kraft (inkl vind)	Elenergi	
1 000 m ³	1 000 m ³	1 000 m ³	milj m ³	milj m ³	milj m ³	GWh	1 000 toe	GWh	GWh	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
—	—	—	—	—	—	6 833 ³ ₄	16 880	84 432	—	1.1
7 225	5 207	—	—	97	4 887	36 794	—	—	143 174	1.2
2 299	698	497	—	—	—	—	—	—	12 053	1.3
3 646	3 275	—	—	—	—	—	—	—	12 526	1.4
-547	-918	1	—	—	—	—	—	—	—	1.5
-149	-148	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6
6 574	3 696	496	97	4 887	43 627 ^{3,4}	16 880	84 432	142 701	1	
7	213	537	—	—	—	—	—	—	—	2
0	47	606	164	—	1 729	6 833	16 880	84 432	5 567	3
0	4	377	2	4	418	..	—	—	7 724	4
—	—	—	1	14	664	3 542	—	—	9 394	5
0	0	37	—	—	—	—	—	—	—	6
2 929	3 488	1 947	329	79	2 076	33 252	—	—	120 016	7
334	68	27	13	—	—	46	—	—	1 502	7.1
107	11	6	—	—	—	—	—	—	..	7.2
28	446	1 362	252	11	2 076	3 346	—	—	53 573	7.3
28	388	1 350	233	11	2 076	2 100	—	—	51 002	7.3.1
..	58	12	..	0	—	..	—	—	995	7.3.2
—	—	—	19	—	—	1 246	—	—	1 576	7.3.3
166	141	11	0	—	—	—	—	—	942	7.4
0	421	248	12	6	—	5 807	—	—	9 422	7.5
2 215	80	100	—	—	—	—	—	—	2 510	7.6
—	248	19	19	17	—	5 563	—	—	14 083	7.7
79	2 073	174	33	45	—	18 490	—	—	37 984	7.8
-41	-73	192	—	—	—	—	—	—	—	8
2 895	3 679	3 696	496	97	4 887	43 627	16 880	84 432	142 701	9

Tabell 6:2

Energivarubalans år 1989(detaljredovisning av energisektorn)

Balance sheet of energy sources 1989 (energy conversion industries)

		Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, aviutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
		1 000 ton	1 000 ton	1 000 toe	1 000 m ³	1 000 ton	1 000 ton	1 000 m ³	1 000 m ³
		1	2	3	4	5	6	7	8
3	Insatt för omvandling till andra energibärare	2 613	465	1 042	19 934	63	50 ¹	—	224
3.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
3.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	16	—	1
3.5	Industr mottrycksanlägggn	23	—	203	—	—	—	—	—
3.6.1	Kraftvärmeverk, fjärrv prod	664	—	244	—	—	6	—	—
3.6.2	Kraftvärmeverk, elprod	195	—	19	—	—	—	—	—
3.7	Fristående värmeverk	415	—	576	—	—	23	—	—
3.8	Gasverk	—	—	—	—	—	5	—	38
3.9	Koksverk	1 316	—	—	—	63	—	—	—
3.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	465	—	—	—	—	—	—
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	19 934	—	—	—	185
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlade energibärare	—	984	—	141	870	176 ¹	5 115	943
1.2.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.5	Industr mottrycksanlägggn	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.8	Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.9	Koksverk	—	984	—	—	—	—	—	—
1.2.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	141	870	176 ¹	5 115	943
4	Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	3	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2	Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.3	Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.4	Värmekraftverk	—	—	—	—	—	1	—	—
4.5	Industr mottrycksanlägggn	—	—	—	—	—	—	—	—
4.6	Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	2	—	—
4.7	Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.8	Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.9	Koksverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.10	Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
4.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	—	—	—	0	0

1) Se tabell 5:1, not 1. See table 5:1, foot-note 1.

2) Se tabell 5:1, not 2. See table 5:1, foot-note 2.

3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 339 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 1 339 GWh.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 655 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 1 655 GWh.

5) Därav kondensproduktion 184 GWh. Of which condensing power 184 GWh.

Tabell 7:3
Energibalans år 1989, TJ
 Energy balance sheet 1989, TJ

	Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1 Inhemsk prod/tillförsel av primär energi	0	—	240 406	144	—	—	—	—
1.3 Improt	100 611	13 296	..	707 574	6 249 ⁵	25 469	67 889	42 528
1.4 Export	190	1 459	..	24 057	11 564 ⁵	1 382	39 157	5 572
1.5 Lagerförändringar	..	729	—	-43 764	0	553	7 756	-2 387
1.6 Statistisk differens	2 531	-1 908	—	12 016	-886	184	-5 181	6 949
1 Tillförsel av primär energi och motsvarande (1.1+1.3-1.4-1.5-1.6)	97 890	13 016	240 406	715 409	-4 429	23 350	26 157	32 394
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	—	—	—	—	—	—	—	—
3 Insatt för omvandling till andra energslag	71 111	13 044	43 626	720 394	2 192	2 504 ¹	—	6 941
1.2 Bruttoproduktion av omvandlad energi	—	27 603	—	4 985	36 365	8 307 ¹	160 616	30 823
4 Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	139	—	0
5 Överföringsförluster	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Användning för icke energiändamål	626	1 262	—	—	29 535	15 520	—	19 965
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet	26 153	26 313	196 780	—	209	13 494	186 773	36 311
därav								
7.1 Jordbruk, fiske	1 905	57	209	—	—	46	408	34
7.2 Skogsbruk	—	—	—	—	—	..	440	..
7.3 Industri (SNI 2+3)	24 221	26 228	155 916	—	209	11 928	31	432
7.3.1 därav branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	24 221	26 228	155 916	—	209	11 376	31	432
7.3.2 småindustri	—	—	..	—	—	230	0	..
7.3.3 övrigt	—	—	—	—	—	322	0	—
7.4 Byggnadsverksamhet	—	—	—	—	—	46	0	—
7.5 Offentlig verksamhet	0	—	251	—	—	139	0	0
7.6 Transporter	0	0	—	—	—	138	185 517	35 570
7.7 Övriga tjänster	0	0	462	—	—	1 013	188	—
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	27	28	39 942	—	—	184	189	275
8 Statistisk differens	—	—	—	—	—	0	0	0

1) Se tabell 5:1, not 1. See table 5:1, foot-note 1.

2) Se tabell 5:1, not 2. See table 5:1, foot-note 2.

3) Se tabell 5:1, not 3. See table 5:1, foot-note 3.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 10 778 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 10 778 TJ.

5) Se tabell 5:1, not 5. See table 5:1, foot-note 5.

6) Se tabell 5:1, not 6. See table 5:1, foot-note 6.

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr, kärnbr	Summa	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
-	-	-	-	-	-	24 599 ³	265 149	1 010 687	1 275 836	1.1
81 816		27 178	19 323	-	-	-	1 091 933	43 391	1 135 324	1.3
129 753		127 519	-	-	-	-	340 653	45 094	385 747	1.4
-19 467		-35 744	39	-	-	-	-92 285	-	-92 285	1.5
-5 302		-5 763	-	-	-	-	2 640	-	2 640	1.6
-23 168		-58 834	19 284	-	-	24 599	1 106 074	1 008 984	2 115 058	1
7 829		20 910	-	-	-	-	28 739	-	28 739	2
1 673		23 596	6 376	-	5 784	24 599	921 840	1 030 728	1 952 568	3
257 122		202 746	-	1 624	20 770	132 459 ⁴	883 420	515 426	1 398 846	1.2
142		14 679	78	67	3 605	..	18 710	27 806	46 516	4
-		-	39	234	2 177	12 752	15 202	33 818	49 020	5
0	0	1 441	-	-	-	-	68 349	-	68 349	6
104 237	124 130	75 810	12 791	1 323	9 204	119 707	933 235	432 058	1 365 293	7
11 887	2 420	1 050	505	-	-	166	18 687	5 408	28 968	7.1
3 808	391	234	-	-	-	-	4 873	..		7.2
996	15 872	53 033	9 798	184	9 204	12 046	320 098	192 863	512 961	7.3
996	13 808	52 565	9 060	184	9 204	7 560	311 790	183 607	495 397	7.3.1
..	2 064	468	..	-	-	..	2 762	3 582	6 344	7.3.2
-	-	-	738	-	-	4 486	5 546	5 674	11 220	7.3.3
5 908	5 018	428	0	-	-	-	11 400	3 391	14 791	7.4
0	14 982	9 656	467	100	-	20 905	46 500	33 919	80 419	7.5
78 827	2 847	3 894	-	-	-	-	306 793	9 036	315 829	7.6
-	8 826	740	738	285	-	20 026	32 278	50 699	82 977	7.7
2 811	73 774	6 775	1 283	754	-	66 564	192 606	136 742	329 348	7.8
-4 057		7 476	-	-	-	-	3 419	-	3 419	8

Tabell 8:4

Energibalans år 1989, TJ (detaljredovisning av energisektorn)

Energy balance sheet 1989, TJ (energy conversion industries)

	Stenkol, brunkol	Koks	Träbränsle, avlutar, sopor, torv	Råolja (inkl toppad och halv- fabrikat)	Petr. koks, asfalt, smörj- och vägolja	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
3 Insatt för omvandling till andra energislag	71 111	13 044	43 626	720 394	2 192	2 504 ¹	—	6 941
3.1 Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
3.2 Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.3 Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4 Värmekraftverk	—	—	—	—	—	938	—	24
3.5 Industr mottrycksanlägg	626	—	8 499	—	—	—	—	—
3.6.1 Kraftvärmeverk, fjärrv prod	18 070	—	10 216	—	—	277	—	—
3.6.2 Kraftvärmeverk, elprod	5 307	—	795	—	—	—	—	—
3.7 Fristående värmeverk	11 294	—	24 116	—	—	1 059	—	—
3.8 Gasverk	—	—	—	—	—	230	—	1 093
3.9 Koksverk	35 814	—	—	—	2 192	—	—	—
3.10 Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	13 044	—	—	—	—	—	—
3.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	720 394	..	—	—	5 824
1.2 Bruttoproduktion av om- vandlad energi	—	27 603	—	4 985	36 365	8 307 ¹	160 616	30 823
1.2.1 Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.2 Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.3 Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4 Värmekraftver	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.5 Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.6 Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.7 Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.8 Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.9 Koksverk	—	27 603	—	—	—	—	—	—
1.2.10 Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	4 985	36 365	8 307 ¹	160 616	30 823
4 Användning i energisektorn	—	—	—	—	—	139	0	0
4.1 Vattenkraftstationer	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2 Pumpkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.3 Kärnkraftverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.4 Värmekraftverk	—	—	—	—	—	46	—	—
4.5 Industr mottrycksanlägg	—	—	—	—	—	—	—	—
4.6 Kraftvärmeverk	—	—	—	—	—	93	—	—
4.7 Fristående värmeverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.8 Gasverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.9 Koksverk	—	—	—	—	—	—	—	—
4.10 Masugnar (framst av mas- ugns gas)	—	—	—	—	—	—	—	—
4.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	—	—	—	—	—	—	0	0

1) Se tabell 5:1, not 1. See table 5:1, foot-note 1.

2) Se tabell 5:1, not 2. See table 5:1, foot-note 2.

3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 4 820 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 4 820 TJ.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 5 958 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 5 958 TJ.

5) Därav kondensproduktion 662 TJ. Of which condensing power 662 TJ.

Diesel- bränn- olja	Tunn eldnings- olja nr 1	Tjocka eldnings- oljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- gas och masugns- gas ²	Fjärrvärme (ånga, hetvatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr, kärnbr	Summa totalt	Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1 673		23 596	6 376	—	5 784	24 599	921 840	1 030 728	1 952 568	3
—	—	—	—	—	—	—	—	303 955	303 955	3.1
—	—	—	—	—	—	—	—	900	900	3.2
—	—	—	—	—	—	—	—	706 732	706 732	3.3
178	584	—	—	—	502	—	2 226	—	2 226	3.4
—	4 322	156	—	—	—	—	13 603	—	13 603	3.5
143	7 515	932	—	—	2 218	2 473	41 844	6 415	48 259	3.6.1
0	2 219	2 605	—	—	2 535	—	13 461	—	13 461	3.6.2
1 352	8 956	2 294	—	—	529	22 126	71 726	12 726	84 452	3.7
—	—	389	—	—	—	—	1 712	—	1 712	3.8
—	—	—	—	—	—	—	38 006	—	38 006	3.9
—	—	—	—	—	—	—	13 044	—	13 044	3.10
—	—	—	—	—	—	—	726 218	—	726 218	3.11
257 122	202 746	—	—	1 624	20 770	132 459 ^{3,4}	883 420	515 426	1 398 846	1.2
—	—	—	—	—	—	—	—	258 361	258 361	1.2.1
—	—	—	—	—	—	—	—	630	630	1.2.2
—	—	—	—	—	—	—	—	236 171	236 171	1.2.3
—	—	—	—	—	—	—	—	634	634	1.2.4
—	—	—	—	—	—	—	—	10 601	10 601	1.2.5
—	—	—	—	—	—	48 413 ³	48 413	9 029	57 442 ⁵	1.2.6
—	—	—	—	—	—	84 046 ⁴	84 046	—	84 046	1.2.7
—	—	—	—	1 624	—	—	1 624	—	1 624	1.2.8
—	—	—	—	—	7 737	—	35 340	—	35 340	1.2.9
—	—	—	—	—	13 033	—	13 033	—	13 033	1.2.10
257 122	202 746	—	—	—	—	—	700 964	—	700 964	1.2.11
142	14 679	78	67	3 605	—	—	18 710	27 806	46 516	4
—	—	—	—	—	—	—	0	3 017	3 017	4.1
—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	4.2
0	39	39	—	—	—	—	78	10 497	10 575	4.3
0	0	—	—	—	—	—	46	299	345	4.4
—	—	—	—	—	—	—	—	288	288	4.5
—	0	—	—	—	—	—	93	3 153	3 246	4.6
35	0	—	—	—	—	—	35	8 396	8 431	4.7
—	39	39	67	—	—	—	145	79	224	4.8
107	—	—	—	—	3 605	—	3 712	187	3 899	4.9
—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	4.10
0	14 601	—	—	—	—	—	14 601	1 890	16 491	4.11

Tabell 9
Lagerförändringar 1988–1989
Stock changes 1988–1989

	Stenkol, brunkol	Koks	Råolja, (inkl toppad och halv- fabrikat)	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja, mellan- olja	Diesel o tunn eldn olja	Tjocka eldn. olja
	1 000 ton	1 000 ton	1 000 m³	1 000 ton	1 000 m³	1 000 m³	1 000 m³	1 000 m³
	1	2	3	4	5	6	7	8
1988								
Producenter och distributörer av energivaror (exkl el-, gas- och värmeverk)	..	-269	-915	+25	+3	-188	-509	-333
Jordbruk m m (SNI 11)	..	..	-	..	..	..	-12	+10
Industri (SNI 2+3)	+88	+87	-	0	..	..	0	-134
El-, gas- och värmeverk (SNI 41)	-103	-	-	0	..	-15	+7	+41
Hushåll	..	..	-	..	..	..	+18	+21
Övriga områden	..	..	-	..	..	..	..	..
Totalt	..	-182	-915	+25	+3	-203	-496	-395
1989								
Producenter och distributörer av energivaror (exkl el-, gas- och värmeverk)	..	+69	-1 207	+12	+247	-83	-469	-103
Jordbruk m m (SNI 11)	..	..	-	..	..	..	-8	+8
Industri (SNI 2+3)	-43	-43	-	0	..	..	-1	-167
El-, gas- och värmeverk (SNI 41)	+235	-	-	..	..	+12	+4	-638
Hushåll	..	..	-	..	..	..	-73	-18
Övriga områden	..	..	-	..	..	..	..	..
Totalt	..	+26	-1 207	+12	+247	-71	-547	-918

	Stenkol, brunkol	Koks	Råolja, (inkl toppad och halv- fabrikat)	Propan och butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja, mellan- olja	Diesel o tunn eldn olja	Tjocka eldn. olja	Summa¹
	Terajoule TJ								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1988									
Producenter och distributörer av energivaror (exkl el-, gas- och värmeverk)	..	-7 545	-33 177	+1 151	+94	-5 854	-18 114	-12 965	-76 410
Jordbruk m m (SNI 11)	..	..	-	..	..	..	-427	+389	-38
Industri (SNI 2+3)	+2 395	+2 440	-	0	..	..	0	-5 218	-2 778
El-, gas- och värmeverk (SNI 41)	-2 803	-	-	0	..	-421	+249	+1 596	+1 424
Hushåll	..	..	-	..	..	..	+640	+818	+1 458
Övriga områden	..	..	-	..	..	..	..	..	..
Totalt	..	-5 105	-33 177	+1 151	+94	-6 275	-17 652	-15 380	-76 344
1989									
Producenter och distributörer av energivaror (exkl el-, gas- och värmeverk)	..	+1 935	-43 764	+553	+7 756	-2 729	-16 690	-4 010	-56 949
Jordbruk m m (SNI 11)	..	..	-	..	..	..	-285	+311	+26
Industri (SNI 2+3)	-1 170	-1 206	-	0	..	..	-36	-6 502	-7 744
El-, gas- och värmeverk (SNI 41)	+6 395	-	-	..	..	+342	+142	-24 842	-24 358
Hushåll	..	..	-	..	..	..	-2 598	-701	-3 299
Övriga områden	..	..	-	..	..	..	..	..	..
Totalt	..	+729	-43 764	+553	+7 756	-2 387	-19 467	-35 744	-92 324

1) Exkl kol 9. Excluding col. 9

Förteckning över energibärare i tabell 1–2

List of energy commodities in table 1–2

Benämning ¹	Stat nr ¹	Names of commodities ¹	SITC, Rev 3
Kolumn 1		Column 1	
Stenkol	27.01	Hard coal	321.1,321.2,322.1
Brunkol	27.01	Brown coal	322.2
Kolumn 2		Column 2	
Koks	27.04	Coke	325.0
Kolumn 3		Column 3	
Träbränsle	44.01	Wood waste	245.01,246.1,246.2
Avlutar	38.04	Sulphate and sulphite lyes	598.12
Sopor	–	Garbage	–
Torv	27.03	Peat	322.3
Kolumn 4		Column 4	
Råolja	27.09	Crude oil	333.0
Toppad råolja	27.01.010	Topped crude oil	334 ²
Halvfabrikat	..	Refinery feed-stocks	..
Kolumn 5		Column 5	
Petroleumkoks	27.13.110–120	Petroleum coke	335.42
Asfalt	27.13.200	Bitumen	335.41
Smörjolja	27.10.851–857	Lubricating oils	334.51
Vägoilja	27.10.858	Road oils	
Kolumn 6		Column 6	
Propan och butan	27.11.120–130	Liquefied petroleum gas	342.1,342.5
Kolumn 7		Column 7	
Motorbensin	27.10.159	Motor gasoline	334.11 ²
Kolumn 8		Column 8	
Lättoljor:		Light distillates:	
Flygbensin	27.10.151	Aviation gasoline	334.11 ²
Jetbensin	27.10.200	Wide-cut jet fuel	334.12
Lättbensin	27.10.351	Light virgin naphtha	334.19
Gasbensin	27.10.352	Virgin naphtha	
Petroleumnafta	27.10.355	White spirit	
Andra lättoljor	27.10.359	Other light distillates	
Mellanoljor:		Kerosenes:	
Flygfotogen	27.10.401	Jet fuel	
Motorforogen	27.10.402	Power kerosene	334.21 ²
Annan fotogen	27.10.409	Other kerosene	334.21 ² ,334.29 ²
Andra mellanoljor	27.10.500		
Kolumn 9		Column 9	
Dieselbrännolja	ur 27.10.650	Diesel oil	334.3 ²
Kolumn 10		Column 10	
Tunn eldningsolja, nr 1	ur 27.10.650	Domestic heating oil	334.3 ²

1) Benämning och stat nr enligt tulltaxans varuförteckning gällande fr o m 1988–01–01. List of commodities according to Customs Handbooks I:1. Customs Tariffs with a Statistical Commodity List published 1988–01–01.

2) Ur. Part of.

Förteckning över energibärare i tabell 1–2 (forts)

Benämning ¹	Stat nr ¹	Names of commodities ¹	SITC, Rev 3
Kolumn 11		Column 11	
Tjocka eldningsolja nr 2–5: Eldningsolja nr 2–3	27.10.701 702	Heavy fuel oils	334.4 ²
Eldningsolja nr 4	27.10.704 705		
Eldningsolja nr 5	27.10.707 708		
Kolumn 12		Column 12	
Naturgas	27.11.210	Natural gas	343.2
Kolumn 13		Column 13	
Stadsgas	27.05	Gaswork gas	345.0 ²
Kolumn 14		Column 14	
Koksugns gas	27.05	Coke-oven gas	345.0 ²
Masugns gas	27.05	Blast-furnace gas	345.0 ²
Kolumn 15		Column 15	
Fjärrvärme (ånga, hettvatten)	..	District heating (steam and hot water)	..
Kolumn 16		Column 16	
Kärnbränsle	ur 84.01	Nuclear feed-stocks	718.7 ²
Kolumn 17		Column 17	
Vattenkraft	–	Hydro power	–
Kolumn 18		Column 18	
Elenergi	27.16	Electric energy	351.0

1) Se not 1 föregående sida. See note 1, preceding page.

2) Se not 2 föregående sida. See note 2, preceding page.

Omräkningsfaktorer för energibärare

Conversion factors

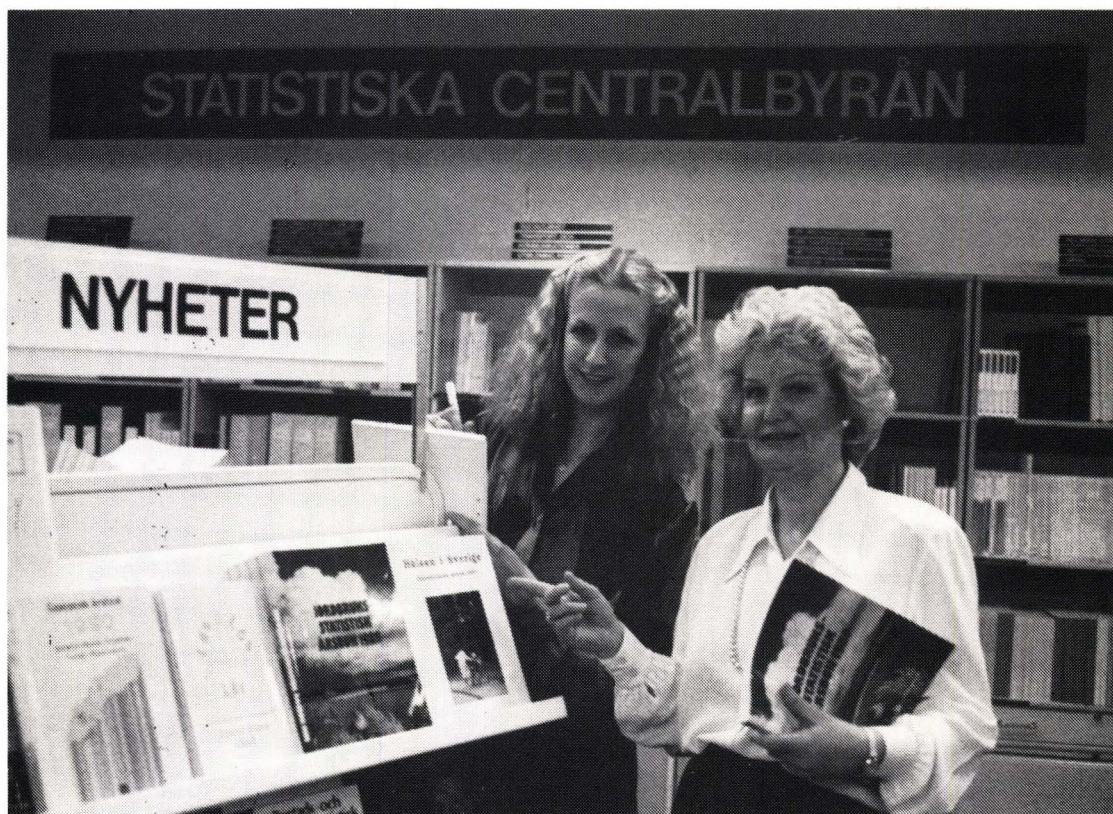
Stenkol, brunkol	1 ton = 7,5595 MWh = 27,2141 GJ
Koks	1 ton = 7,7921 MWh = 28,0516 GJ
Kärnbränsle (urandioxid), trä- bränsle, avlutar, sopor	1 toe = 11,63 MWh = 41,8680 GJ
Råolja	1 m³ = 10,0718 MWh = 36,2585 GJ
Toppad råolja	1 m³ = 11,1258 MWh = 40,0529 GJ
Petroleumkoks	1 ton = 9,7 MWh = 34,8 GJ
Asfalt, vägljor	1 ton = 11,63 MWh = 41,9 GJ
Smörjolja	1 ton = 11,5 MWh = 41,4 GJ
Motorbensin	1 m³ = 8,7225 MWh = 31,4010 GJ
Övriga lättolja	1 ton = 11,9789 MWh = 43,1240 GJ
Annan fotogen	1 m³ = 9,5366 MWh = 34,3318 GJ
Övriga mellanolja	1 ton = 11,9789 MWh = 43,1240 GJ
Dieselbränsolja, tunn eldningsolja (nr 1)	1 m³ = 9,8855 MWh = 35,5878 GJ
Tjocka eldningsolja (nr 2–5)	1 m³ = 10,8159 MWh = 38,9372 GJ
Propan och butan	1 ton = 12,7930 MWh = 46,0548 GJ
Stadsgas, koksugsgas	1 000 m³ = 4,6520 MWh = 16,7472 GJ
Naturgas	1 000 m³ = 10,8 MWh = 38,8800 GJ
Masugsgas	1 000 m³ = 0,9304 MWh = 3,3494 GJ (Såvida ej annat värde angivits av de enskilda uppgiftslämnarna)

Omräkningsfaktorer för olika energienheter

	MWh	GJ	Gcal	Toe	MBTU
1MWh =	1	3,6	0,859845	0,0859845	3,41297
1 GJ =	0,277778	1	0,238846	0,0238846	0,948047
1 Gcal =	1,163	4,1868	1	0,1	3,96928
1 toe =	11,63	41,868	10	1	39,6928
1 MBTU =	0,293	1,0548	0,251935	0,0251935	1

Utgångsvärden: 1 MWh = 3,6 GJ
1 Gcal = 1,163 MWh
1 MBTU (= Mega British thermal unit) = 1,0548 GJ

Välkommen till Statistikbutiken



Statistikbutiken är till för dig som vill bekanta dig med våra produkter och tjänster. Här finner du all aktuell SCB statistik. Publikationerna kommer hit så fort de publicerats. Slå dig ner i en stol och bläddra igenom det du tycker är intressant. Om du vill veta mera finns SCB-personal i butiken som kan lotsa dig till rätt person inom verket.

Gör ett besök!

Adress: Karlavägen 100, Stockholm

Kommunikationer: Buss 44 och 54 stannar utanför porten
T-station Karlaplan

Öppet: Måndag – Fredag 1100 -1400

Stängt: Midsommar – mitten av augusti