

SM E20

Sverige I

P3/7 E20 1998/5

Ex. 1

98-12-14

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



0000057721

sa meddelanden

Beställningsnummer

E 20 SM 9805

Årliga energibalanser 1995-1996



Energimyndigheten



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden

Statistiska meddelanden

Beställningsnummer
E 20 SM 9805

Årliga energibalanser 1995–1996 Yearly Energy Balance Sheets 1995–1996

Förord

Detta statistiska meddelande (SM) ger översiktliga data över landets energiförsörjning för åren 1995 och 1996, dels i metriska vikts-/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 1987-1996.

Tidigare av SCB publicerade energibalanser har för 1996 och 1996 baserats på preliminär kortperiodisk energistatistik. Föreliggande energibalanssammanställningar baseras där så har varit möjligt även på definitiv årsstatistik. För 1996 har underlaget i huvudsak utgjorts av preliminär årsstatistik.

Indelningen i användarkategorier följer SNI 92 (Svensk standard för näringsgrensindelning). SNI 92 är identisk med EU:s reviderade näringsgrensstandard - NACE Rev 1.

Energibalanserna utgör, liksom nationalräkenskaperna, ett system av beräkningsposter med primärstatistiken som byggstenar. Beräkningsposterna kan bestå av en eller av

kombinationer av enskilda statistikgrenar som källa. Energistatistiken baseras på undersökningar med skilda mättekniska förutsättningar 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 för energibalanserna som helhet.

En översyn och förbättring av såväl statistikkällor 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 1996 samt en motsvarande preliminär redovisning för år 1997 planeras att publiceras vid årsskiftet 1998/99.

SVERIGES OFFICIELLA STATISTIK



Energimyndigheten

Statistikansvarig myndighet
Statens energimyndighet
Box 310
631 04 Eskilstuna
tfn 016-544 20 00



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden

Producent

SCB, Programmet för energistatistik
701 89 ÖREBRO
fax 019-17 69 94
Förfrågningar: Mikael Schöllin, tfn 019-17 68 99
Gunnel Bengtsson, tfn 019-17 61 46

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	Energistatistik för lokaler
13	3.2.6	Energistatistik för småhus
13	3.2.7	Energistatistik för flerbostadshus
14	3.2.8	Energianvändningen inom jordbruket
14	3.2.9	Energianvändningen inom trädgårdsföretag
14	3.2.10	Drivmedelsanvändningen inom fiskerinäringen
14	3.2.11	Utrikeshandelsstatistiken (energiuppgifter)
14	3.3	Kompletterande kalkyler
14	4	Energibärare/energislager och energivarubalanser
14	4.1	Stenkol, brunkol
15	4.2	Koks
15	4.3	Trädbränsle, avlutar, sopor etc
15	4.4	Råolja och halvfabrikat
16	4.5	Petroleumkoks, asfalt, smörjolja, vägljor
16	4.6	Propan och butan (gasol)
16	4.7	Motorbensin
16	4.8	Lättolja (exkl motorbensin) och mellanolja
16	4.9	Dieselbrännolja och tunn eldningsolja
16	4.10	Tjocka eldningsolja
16	4.11	Naturgas
17	4.12	Stadsgas
16	4.13	Koksugns- och masugnsgas
17	4.14	Fjärrvärme
17	4.15	Elenergi
17	5	Energianvändningens fördelning på användarkategorier
17	5.1	Allmänt
18	5.2	Källor m m för sektoruppgifter
18	5.2.1	SNI 01-05; Jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske
18	5.2.2	SNI 10-37; Utvinning av mineral, tillverkningsindustri
19	5.2.3	SNI 40-41; El-, gas- och värmeförsörjning, vattenförsörjning
19	5.2.4	SNI 45; Byggnadsverksamhet
20	5.2.5	Transporter (SNI 60-64)
20	5.2.6	Fastighets- och uthytningsverksamhet (SNI 70)
21	5.2.7	Övriga privata tjänster
21	5.2.8	Offentlig verksamhet
21	5.2.9	Hushållssektorn

Innehållsförteckning (forts)

Sida/ Avsnitt/Part

Page

21	6	Metodbeskrivning
21	6.1	Energivarubalanser
22	7	Summary
23	8	Methodological comments
23	8.1	Balance sheets of energy sources
23	8.2	Energy balance sheets
24	9	List of terms
25	10	Symboler och enheter. Symbols and units

Tabellförteckning

List of tables

Sida/ Page

26	1:1	Energivarubalans år 1995	1:1	Balance sheet of energy sources 1995
28	2:2	Energivarubalans år 1995 (detaljredovisning av energisektorn)	2:2	Balance sheet of energy sources 1995 (energy conversion industries)
30	3:3	Energibalans år 1995, TJ	3:3	Energy balance sheet 1995, TJ
32	4:4	Energibalans år 1995, TJ (detaljredovisning av energisektorn)	4:4	Energy balance sheet 1995, TJ (energy conversion industries)
34	5:1	Energivarubalans år 1996	5:1	Balance sheet of energy sources 1996
36	6:2	Energivarubalans år 1996 (detaljredovisning av energisektorn)	6:2	Balance sheet of energy sources 1996 (energy conversion industries)
38	7:3	Energibalans år 1996, TJ	7:3	Energy balance sheet 1996, TJ
40	8:4	Energibalans år 1996, TJ (detaljredovisning av energisektorn)	8:4	Energy balance sheet 1996, TJ (energy conversion industries)
42	9	Lagerförändringar 1995–1996	9	Stock changes 1995–1996
Bilagor			Appendix	
43	1	Förteckning över energibärare i tabelltyp 1–2	1	List of energy commodities in tables type 1–2
45	2	Omräkningsfaktorer för energibärare	2	Conversion 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 1995–1996. Motsvarande uppgifter för perioden 1995–1996 har tidigare publicerats i SM E 20 9703. I tablerna A–D nedan sammanfattas översiktligt huvuddragen i utvecklingen av energitillförsel, omvandling och slutlig

energianvändning under perioden 1987–1996. Uppgifterna för 1996 baseras i huvudsak på preliminär statistik. För åren 1987–1992 har den tidigare standarden för näringsgrensindelning, SNI 69, använts för indelningen i användarkategorier, medan den reviderade standarden, SNI 92, har använts fr.o.m. år 1993.

Tablå A

Energitillförsel 1987 - 1996; PJ, TWh, procentuell förändring, procentandelar

(Tillförd primär energi och motsvarande)

	Kol, koks	Trädbäns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja, oljepro- dukter ³	Natur- gas	Fjärrvär- me (via värme- pumpar)	Vattenkraft	Kärnbränsle/ kärnkraft ²	Nettoim- port av elenergi	Summa brutto- tillförsel ³		
							Alt 1	Alt 2	Alt 1	Alt 2	
PJ (Peta- joule):											
1987	123,5	236,7	756,9	10,2	24,9	304,3	719,4	242,6	-15,0	2 160,9	1 684,1
1988	122,5	240,2	715,8	13,1	24,9	296,0	744,0	249,9	-9,4	2 147,1	1 653,0
1989	110,3	239,2	693,1	17,3	24,6	303,9	706,7	236,2	-1,7	2 093,4	1 622,9
1990	111,1	240,3	674,8	21,7	25,5	307,1	728,6	245,5	-6,4	2 102,7	1 619,6
1991	103,2	253,3	660,6	23,2	26,6	267,9	822,4	276,3	-4,7	2 152,5	1 606,4
1992	96,5	258,4	676,3	26,0	24,9	315,0	677,8	228,8	-7,8	2 067,1	1 618,1
1993	95,8	271,8	667,4	28,6	26,0	316,4	655,9	221,0	-2,1	2 059,8	1 624,9
1994	100,1	283,5	717,9	28,6	24,9	250,6	782,5	263,4	0,9	2 189,0	1 669,9
1995	98,7	304,9	718,3	28,5	25,1	245,5	746,3	251,8	-6,2	2 161,1	1 666,6
1996	105,6	318,3	762,1	29,4	24,9	186,8	808,0	267,4	22,1	2 257,2	1 716,6
Årlig proc förändring											
1987 - 1996	-2,3	3,4	0,2	..	0,1	-3,8	0,6	0,6	..	0,3	0,2
TWh (Tera- wattimmar):											
1987	34,3	65,8	210,3	2,8	6,9	84,5	199,8	67,4	-4,2	600,3	467,8
1988	34,0	66,7	198,8	3,6	6,9	82,2	206,7	69,4	-2,6	596,4	459,2
1989	30,6	66,4	192,5	4,8	6,8	84,4	196,3	65,6	-0,5	581,5	450,8
1990	30,9	66,8	187,4	6,0	7,1	85,3	202,4	68,2	-1,8	584,1	449,9
1991	28,7	70,4	183,5	6,4	7,4	74,4	228,4	76,8	-1,3	597,9	446,2
1992	26,8	71,8	187,9	7,2	6,9	87,5	188,3	63,6	-2,2	574,2	449,5
1993	26,6	75,5	185,4	7,9	7,2	87,9	182,2	61,4	-0,6	572,2	451,4
1994	27,8	78,8	199,4	7,9	6,9	69,6	217,4	73,2	0,3	608,1	463,9
1995	27,4	84,7	199,5	7,9	7,0	68,2	207,3	69,9	-1,7	600,3	462,9
1996	29,3	88,4	211,7	8,2	6,9	51,9	224,4	74,3	6,1	627,0	476,8
Proc. fördel- ning, alt 1:											
1987	5,7	11,0	35,0	0,5	1,2	14,1	33,3		-0,7	100,0	
1988	5,7	11,2	33,3	0,6	1,2	13,8	34,7		-0,4	100,0	
1989	5,3	11,4	33,1	0,8	1,2	14,5	33,8		-0,1	100,0	
1990	5,3	11,4	32,1	1,0	1,2	14,6	34,7		-0,3	100,0	
1991	4,8	11,8	30,7	1,1	1,2	12,4	38,2		-0,2	100,0	
1992	4,7	12,5	32,7	1,3	1,2	15,2	32,8		-0,4	100,0	
1993	4,7	13,2	32,4	1,4	1,3	15,4	31,8		-0,1	100,0	
1994	4,6	13,0	32,8	1,3	1,1	11,4	35,7		0,0	100,0	
1995	4,6	14,1	33,2	1,3	1,2	11,4	34,5		-0,3	100,0	
1996	4,7	14,1	33,8	1,3	1,1	8,3	35,8		1,0	100,0	
Proc. fördel- ning, alt 2:											
1987	7,3	14,1	44,9	0,6	1,5	18,1		14,4	-0,9		100,0
1988	7,4	14,5	43,3	0,8	1,5	17,9		15,1	-0,6		100,0
1989	6,8	14,7	42,7	1,1	1,5	18,7		14,6	-0,1		100,0
1990	6,9	14,8	41,7	1,3	1,6	19,0		15,2	-0,4		100,0
1991	6,4	15,8	41,1	1,4	1,7	16,7		17,2	-0,3		100,0
1992	6,0	16,0	41,8	1,6	1,5	19,5		14,1	-0,5		100,0
1993	5,9	16,7	41,1	1,8	1,6	19,5		13,6	-0,1		100,0
1994	6,0	17,0	43,0	1,7	1,5	15,0		15,8	0,1		100,0
1995	5,9	18,3	43,1	1,7	1,5	14,7		15,1	-0,4		100,0
1996	6,2	18,5	44,4	1,7	1,5	10,9		15,6	1,3		100,0

1) Producerad elenergi, brutto

2) Alt 1 = Förbrukat kärnbränsle. (Ingår i summan för alt 1.)

Alt 2 = Producerad elenergi, brutto. (" alt

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

År	1987	1987	1989	1991	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PJ	33,6	28,1	28,7	28,5	33,7	38,4	38,5	45,4	44,7	47,3

Tablå B

Insatt energi för omvandling till andra energislag, PJ

	Kol, koks	Trädbärn- sle, avlutar, sopor o d, torv	Råolja, oljepro- dukter	Gas (na- tur-, stads-, masugns-, koksugns-,)	Fjärrvär- me (via värme- pumpar)	Primär vatten- kraft	Kärn- bränsle- energi	El- energi	Summa
Insatt:									
för elproduktion									
1987	9,3	8,3	14,3	2,7	-	304,3	719,4	3,1	1061,4
1988	9,3	8,5	11,2	3,8	-	296,0	744,0	3,0	1075,8
1989	5,9	9,3	7,8	4,0	-	303,9	706,7	0,9	1038,5
1990	5,4	8,8	6,5	4,6	-	307,1	728,6	2,7	1063,8
1991	8,1	9,0	10,8	5,4	-	267,9	822,4	2,2	1125,7
1992	8,5	10,7	14,6	6,3	-	315,0	677,8	2,7	1035,5
1993	9,7	10,9	16,2	6,6	-	316,4	655,9	2,9	1018,7
1994	13,1	11,2	22,8	5,9	-	250,6	782,5	1,8	1087,8
1995	10,4	12,0	20,3	5,9	-	245,5	746,3	0,3	1040,7
1996	14,6	12,1	46,5	6,6	-	186,8	808,0	0,2	1074,8
för fjärrvärme- produktion									
1987	43,6	35,2	42,8	3,7	24,9	-	-	13,3	163,5
1988	39,6	34,3	27,7	4,8	24,9	-	-	17,7	149,0
1989	29,4	34,2	19,2	7,2	24,6	-	-	18,8	133,4
1990	26,9	37,3	14,8	9,2	25,5	-	-	22,8	136,5
1991	24,9	44,7	20,5	10,9	26,6	-	-	22,1	149,8
1992	21,1	48,2	20,2	12,3	24,9	-	-	20,9	147,6
1993	19,3	56,0	22,8	13,6	26,0	-	-	18,2	155,8
1994	15,7	66,6	28,7	13,7	24,9	-	-	9,9	159,5
1995	13,3	75,4	25,4	13,1	25,1	-	-	12,1	164,4
1996	14,6	89,2	37,6	13,2	24,9	-	-	6,0	185,6
i övriga omvandlings- anläggningar ¹									
1987	51,4	-	679,7	0,0	-	-	-	-	731,1
1988	45,7	-	654,2	0,2	-	-	-	-	700,1
1989	48,9	-	729,1	0,4	-	-	-	-	778,4
1990	54,2	-	751,1	0,3	-	-	-	-	805,6
1991	54,0	-	734,1	0,1	-	-	-	-	788,2
1992	54,9	-	781,5	0,0	-	-	-	-	836,5
1993	54,3	-	807,2	0,1	-	-	-	-	861,6
1994	57,4	-	788,0	0,3	-	-	-	-	845,8
1995	58,5	-	787,0	0,3	-	-	-	-	845,8
1996	59,7	-	840,1	0,4	-	-	-	-	900,2

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

Tablå C

Bruttoproduktion av omvandlad energi, PJ

	Koks	Oljepro- dukter	Gas (stads- koksugns-, masugns-,)	Fjärr- värme ¹	El- energi	Summa
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	709,4	22,4	134,1	515,1	1408,6
1990	30,4	727,3	23,0	136,9	527,4	1445,1
1991	31,2	705,9	24,0	150,2	530,6	1441,9
1992	32,1	766,9	23,8	148,1	527,2	1498,2
1993	31,9	794,6	24,1	157,2	524,9	1532,8
1994	32,0	754,6	25,4	157,4	514,9	1484,4
1995	32,2	762,6	24,7	161,9	534,1	1515,4
1996	32,3	814,7	25,8	177,1	506,3	1556,2

1) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn.

Anm. I tablå B ovan redovisas enbart insats av primär energi och motsvarande. Vid beräkning av total energiinsats för el och fjärrvärme-
produktion tillkommer mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn, enligt följande, PJ:

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
för elproduktion	0,1	0,2	0,5	0,7	0,8	0,8	1,1	1,1	1,2	0,9
för fjärrvärmeprod.	9,9	10,1	12,0	10,8	10,8	11,3	11,8	12,0	11,0	10,1

Tablå D
Slutlig användning för energiändamål inom landet 1987-1996, PJ

	Kol, koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Olje- produkter	Gas (na- tur-, stads-, masugns-, koksugns-,)	Fjärr- värme	Summa bränslen (inkl fjärr- värme)	El- energi	Summa totalt
Jordbruk, skogsbruk, fiske								
1987	1,9	0,3	23,2	0,2	0,2	25,8	5,9	31,6
1988	1,9	0,3	22,9	0,3	0,2	25,6	5,5	31,1
1989	1,7	0,2	22,0	0,4	0,2	24,5	5,4	29,9
1990	1,7	0,2	22,1	0,5	0,2	24,7	5,3	29,9
1991	1,1	0,3	21,1	0,6	0,2	23,3	4,9	28,1
1992	0,6	0,3	20,7	0,6	0,2	22,4	4,2	26,6
1993	0,4	0,2	21,9	0,6	0,3	23,4	5,2	28,5
1994	0,3	0,2	22,2	0,7	0,3	23,7	5,0	28,6
1995	0,1	0,2	22,3	0,9	0,3	23,7	5,0	28,7
1996	0,1	0,2	23,0	0,9	0,3	24,4	5,3	29,7
Industri (Tillverkning, mineralutvinning)¹								
1987	46,5	149,7	100,2	15,5	14,4	326,3	183,6	509,8
1988	49,5	156,2	89,1	16,2	14,3	325,3	190,3	515,6
1989	50,2	156,0	82,2	18,1	12,0	318,5	192,3	510,8
1990	51,4	154,0	74,8	19,8	12,9	312,9	190,8	503,8
1991	45,1	159,7	65,5	19,0	12,9	302,2	182,6	484,8
1992	42,8	159,3	62,6	19,7	12,2	296,6	178,9	475,5
1993	43,2	164,6	68,3	19,6	13,7	309,4	177,7	487,2
1994	44,6	167,7	78,0	20,0	13,9	324,2	179,2	503,4
1995	47,7	176,6	82,6	19,5	14,6	341,0	184,8	525,8
1996	48,0	175,3	87,4	20,9	15,7	347,2	185,4	532,6
Byggverksamhet								
1987	-	-	11,6	-	-	11,6	3,2	14,8
1988	-	-	11,3	-	-	11,3	3,7	15,0
1989	-	-	11,5	-	-	11,5	3,5	15,0
1990	-	-	11,4	0,0	-	11,4	3,5	14,9
1991	-	-	11,6	0,0	-	11,6	3,7	15,4
1992	-	-	11,0	0,0	-	11,0	3,4	14,4
1993	-	-	10,9	0,0	-	10,9	2,9	13,9
1994	-	-	10,5	0,0	-	10,5	2,5	13,0
1995	-	-	10,2	0,0	-	10,2	2,4	12,6
1996	-	-	10,4	0,0	-	10,4	2,4	12,9
Offentl. verksamhet								
1987	0,0	0,3	31,8	0,5	24,7	57,3	30,4	87,7
1988	0,0	0,3	23,9	0,5	23,1	47,8	31,1	78,8
1989	0,0	0,3	20,6	0,6	20,7	42,2	30,8	72,9
1990	0,0	0,3	21,5	0,6	21,2	43,6	31,8	75,4
1991	0,0	0,3	16,1	0,6	24,8	41,8	32,6	74,4
1992	0,0	0,2	14,9	0,6	24,5	40,2	32,9	73,1
1993	0,0	0,2	15,1	0,8	24,7	40,8	35,3	76,1
1994	0,0	0,2	12,4	0,7	22,9	36,3	35,1	71,3
1995	0,0	0,2	10,8	0,8	23,1	34,9	39,1	73,9
1996	0,0	0,3	10,1	1,0	23,9	35,2	35,8	71,0
Transporter								
1987	0,0	-	281,6	-	-	281,6	9,5	291,1
1988	0,0	-	291,2	-	-	291,2	9,4	300,6
1989	0,0	-	301,5	-	-	301,5	9,0	310,5
1990	0,0	-	291,5	-	-	291,5	8,9	300,4
1991	0,0	-	284,2	0,0	-	284,2	8,7	292,9
1992	0,0	-	288,0	0,0	-	288,0	8,9	296,9
1993	0,0	-	279,0	0,1	-	279,1	8,4	287,5
1994	0,0	-	285,0	0,0	-	285,0	8,9	293,9
1995	0,0	-	290,8	0,1	-	290,9	9,8	300,6
1996	0,0	-	289,2	0,1	-	289,3	11,0	300,4

1) Exkl. raffinaderier och koksverk, som ingår under "Användning i energisektorn".

Tablå D (forts.)

	Kol, koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Olje- produkter	Gas (na- tur-, stads-, masugns-, koksugns-)	Fjärr- värme	Summa bränslen (inkl fjärr- värme)	El- energi	Summa totalt
Övriga tjänster								
1987	0,0	0,5	12,3	0,8	23,2	36,8	51,0	87,8
1988	0,0	0,5	11,3	0,8	21,2	33,8	52,9	86,7
1989	0,0	0,5	12,3	0,9	20,0	33,7	53,4	87,0
1990	0,0	0,5	11,3	1,1	20,3	33,2	56,1	89,3
1991	0,0	0,3	12,5	1,1	23,8	37,7	58,5	96,2
1992	0,0	0,3	12,7	1,1	23,0	37,1	59,1	96,2
1993	0,0	0,3	13,6	1,3	25,4	40,5	56,3	96,8
1994	0,0	0,3	14,8	1,0	28,3	44,3	57,4	101,7
1995	0,0	0,3	12,1	1,2	28,5	42,1	54,7	96,9
1996	0,0	0,3	13,8	1,2	32,9	48,1	58,0	106,1
Hushåll (bostäder och annat)								
1987	0,1	42,5	97,2	1,8	79,1	220,7	146,4	367,0
1988	0,1	40,3	86,7	1,9	71,4	200,4	138,8	339,2
1989	0,1	39,9	81,5	1,9	66,9	190,3	136,5	326,8
1990	0,0	39,2	81,8	2,1	68,7	191,8	137,4	329,2
1991	0,0	39,1	79,1	2,6	74,7	195,5	148,2	343,8
1992	0,0	39,5	76,7	2,8	75,1	194,1	144,6	338,6
1993	0,0	39,6	75,4	3,1	80,5	198,6	150,2	348,8
1994	0,0	37,3	76,6	3,3	80,3	197,5	152,7	350,2
1995	0,0	40,2	74,9	3,5	81,7	200,2	152,4	352,7
1996	0,0	41,1	75,0	3,7	90,7	210,5	156,3	366,8
Summa kategori- fördelad användning								
1987	48,5	193,2	557,9	18,8	141,5	959,9	429,9	1389,8
1988	51,5	197,4	536,5	19,5	130,1	935,0	431,7	1366,8
1989	51,9	196,8	531,6	21,9	119,7	921,9	430,9	1352,8
1990	53,1	194,2	514,4	24,0	123,3	909,0	433,8	1342,9
1991	46,3	199,6	490,1	24,0	136,4	896,4	439,1	1335,5
1992	43,4	199,5	486,6	24,9	135,0	889,4	431,9	1321,4
1993	43,6	204,8	484,2	25,5	144,6	902,7	436,0	1338,7
1994	44,9	205,7	499,4	25,7	145,7	921,4	440,8	1362,2
1995	47,9	217,5	503,6	25,9	148,2	943,0	448,2	1391,2
1996	48,1	217,0	508,8	27,9	163,5	965,3	454,2	1419,4
Årlig proc. förändring								
1987-1996	-1,2	1,3	-1,1	4,1	2,2	0,0	0,5	0,2
Differenspost (ej specificerad användning)								
1987	-	-	-2,1	-	-	-2,1	-	-2,1
1988	-	-	2,8	-	-	2,8	-	2,8
1989	-	-	12,6	-	-	12,6	-	12,6
1990	-	-	-13,8	-	-	-13,8	-	-13,8
1991	-	-	-4,9	-	-	-4,9	-	-4,9
1992	-	-	7,2	-	-	7,2	-	7,2
1993	-	-	1,4	-	-	1,4	-	1,4
1994	-	-	-4,9	-	-	-4,9	-	-4,9
1995	-	-	3,2	-	-	3,2	-	3,2
1996	-	-	2,9	-	-	2,9	-	2,9

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

Uppgifterna för 1993 och följande år baseras på primärstatistik anpassad till den nya standarden för svensk näringsgrensindelning, SNI 92. Serierna före 1993, baserade på statistik enligt SNI 69, har inte reviderats med anledning av SNI-omläggningen. Omläggningen har haft mycket liten påverkan på summorna för de grupper som redovisas här.

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 1995–1996 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 intermitent. 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 lokalisering och verksamhetsinriktning m m). De sektorsvisa analyser som reguljärt görs på olika energidelmärknader 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 dåvarande Statens Energiverk (numera Statens energimyndighet) och Transportrådet.

Energibalansens grundvalar är delvis desamma som för input-outputberäkningar. Medan de senare visar förbrukning och produktion av varor och tjänster i värdestermer 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 tex 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 tex 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.

I tablå E ges en sammanfattande beskrivning av förekommande redovisningssätt. Av tablå F framgår skilljaktigheter i beräkningsresultat för år 1995.

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

Redovisningen enligt SCB:s alt 1 har tillämpats bl.a. i Sveriges officiella utredningar på energiområdet och har legat till grund även för energipolitiska målformuleringar tex i energipropositioner. Motsvarande redovisning återfinns även i FNs Energy Statistics Yearbook.

Tablå E

	SCB alt 1	SCB alt 2	FN/ECE, EU OECD	OECD alt
Primär energi för elproduktion i vattenkraftverk beräknas motsvara				
a) producerad elenergi	x	x	x	x
b) hypotetisk energimängd från konven- tionella bränslen ¹				x
Primär energi för elproduktion i kärnkraftverk beräknas motsvara				
c) avgiven värme- mängd från reaktorerna		x	x	x
d) producerad elenergi	x			
e) 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.

SCB alt 2 skiljer sig fr.o.m. denna redovisning inte från FN/ECE och EU, samt numera även OECD. Tidigare redovisade i det svenska alternativet rörelseenergin i det fallande vattnet som primärenergi från vattenkraft.

Det finns nu ingen alternativ användning för den primära vattenkraften, vilket gör det mindre relevant att utgå från denna primärnivå.

En metod som ofta förekommer i energibalansredovisningar är också "the fossil fuel equivalent method". Denna metod har tidigare varit huvudalternativ i OECDs redovisning och finns även som kompletterande information i andra organisationers redovisning. Genom denna metod förutsätts effekten av skilda förutsättningar för elproduktion elimineras genom att all elproduktion, som inte utgörs av konventionell värmekraft, ingår i tillförseln som om den hade producerats i konventionella värmekraftverk. Vattenkraftens och kärnkraftens primärenerginivå brukar därvid beräknas under antagandet av en konstant verkningsgrad om 38,5 procent.

Syftet med beräkningsmodellen är 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

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.

Tablå F

Sveriges energitillförsel 1996, beräknad enligt olika alternativ, PJ (Littera anger beräkningsmetod enligt ovanstående tablå)

Energi- slag Beräknings- sätt	Kol, koks	Inhemska bränslen	Råolja, oljepro- dukter ¹	Natur- gas	Fjärrvär- me (via värme- pumpar)	Vatten- kraft ²	Kärnbrän- sle/kärn- kraft ²	Nettoim- port av elenergi	Summa
SCB alt 1	105,6	318,3	762,1	29,4	24,9	186,8 (a)	267,4 (d)	22,1	1 716,6
SCB alt 2, EU, FN/ECE, OECD	105,6	318,3	762,1	29,4	24,9	186,8 (a)	808,0 (c)	22,1	2 257,2
Alternativ OECD-redov.	105,6	318,3	762,1	29,4	24,9	485,2 (b)	694,5 (e)	22,1	2 442,1

1) Inklusive bunkers för utrikes sjöfart.

2) Alternativt motsvarande primär energimängd

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

Vissa energibärare kan användas dels som bränslen, delssom insatsvaror i industriella processer. En del petroleumprodukter, som t ex asfalt, smörjmedel och vaxer, används i regel ej alls som bränslen. De medräknas dock ofta indirekt i primär-energitillförseln av råolja (och andra insatsvaror för raffinering). För att belysa hela omsättningen av petroleumprodukter har de 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 energi-innehåll). Sambandet mellan en "grundenhet" 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. Energebalaanses 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 utbytbarhet 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 mätsnitt (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.

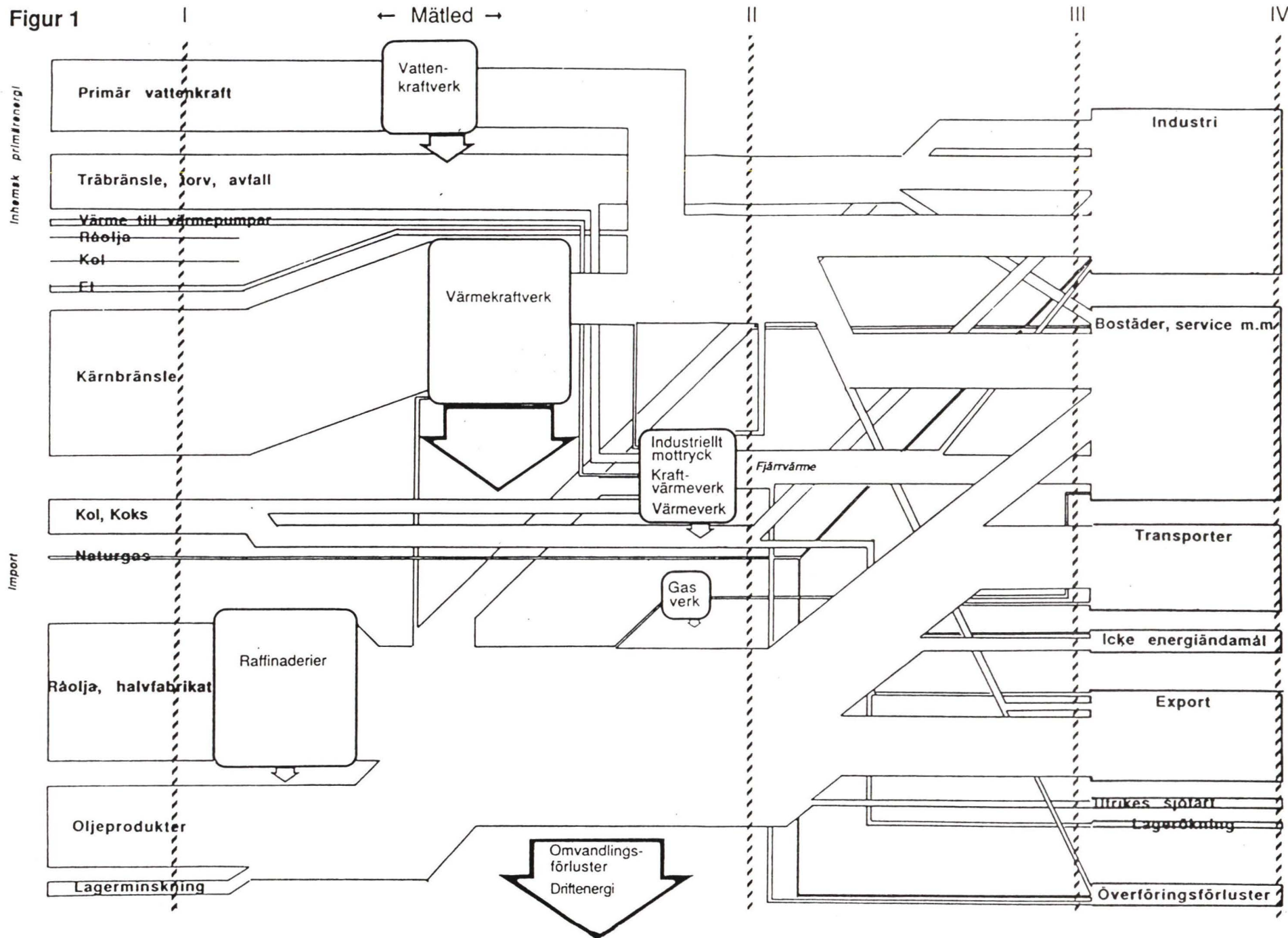
Det andra mätsnittet (II) beskriver energiomvandlingen i "Energisektorn" och består av tre komponenter:

- 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 mättnitt (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

Figur 1



Figur 1

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 motsatt resultat.

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. inte, varför beräkningar/kalkyler av detta sista steg i energiomvandlingskedjan inte utförts i denna publikation.

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 fjärrvärmestatistik – 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 lagerrhållning 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 intermittert energianvändningen inom fiske, jordbruk och trädgårdsnäring.

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 lagerrhållning 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 tio 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 energianvändningen för lokaler tidigare undersökts intermittert under ett antal år, varvid den under mellanliggande år uppdragsfinansierats. Särskilda undersökningar av energianvändningen inom byggnadsindustri och skogsbruk har också genomförts.

3.2 Statistikunderlaget för energibalanserna

3.2.1 El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen

Undersökningen genomförs årligen och omfattar praktiskt taget samtliga producenter och distributörer på området. Redovisningen omfattar bl a förbrukning av bräns-

len, 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.

I den årliga gasstatistiken undersöks bl a samtliga gasverks energiinsats för gasframställning samt produktion och leveranser av stadsgas. Fr o m 1985 ingår även tillförsel och leveranser av naturgas

3.2.2 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 sk lagringsskyldiga 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, samfärdsel samt 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 industriarbetsstäl- len 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 tio sysselsatta och kartläggningen avser bl a förbrukning av inköpta bränslen (inkl fjärrvärme), drivmedel samt elenergi. Förbrukningen fördelas branschvis för varje typ av energislag. Vidare ingår i statistiken produktionsuppgifter för bl a petroleumraffinaderierna och kemisk industri. (Se vidare avsnitt 5.2.2 nedan.)

3.2.5 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.

3.2.6 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).

3.2.7 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).

3.2.8 Energianvändningen inom jordbruket

Undersökningen genomförs intermittent 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.

3.2.9 Energianvändningen inom trädgårdsföretag

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

3.2.10 Drivmedelsanvändningen inom fiskerinäringen

Data inhämtas intermittent om fiskeflottans motoreffekt samt använda drivmedel.

3.2.11 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 ändamålsavgränsad 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 för andra ändamål. 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 det tidigare kilometerskatteregistret (upphörde 1993) samt antaganden om medelkörsträckor och specifik energiförbrukning. Beräkningarna har utformats i samråd med dåvarande 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 tio 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 kokskol 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 stenkolssyndigheter 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, industristatis-

tiken, 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 järn-oxid och alstrar samtidigt energi för smältningsprocessen. 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 Trädbränsle, avlutar, sopor etc

Beträffande trädbränsle, avlutar, sopor etc avser tillförseluppgiften enbart de kvantiteter som faktiskt använts för energiändamål inom industrisektorn och för energiomvandling samt viss trädbränsleförbrukning 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.

Trädbränslen omfattar bark, ved, spån och flis od. Det effektiva energiinnehållet varierar starkt beroende på sammansättning och fukthalt. Energiinnehållet per ton torrsbstans varierar inte så mycket beroende på träslag, däremot varierar mängden torrsbstans per volymenhet. Således innehåller björk mer torrsbstans 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. S k frästortv 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 trädbränslen 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 åsatts ett beräknat genomsnittsvärde.

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

4.4 Råolja och halvfabrikat

Råolja förekommer i berglager under mark- eller havsytter 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 varierande 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 energibalanserna, 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 energibalanserna 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, smörjoljor, 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 energibalanserna. Energiinnehållet i petroleumkoks är ca 9,7 MWh per ton.

Smörjoljor som framställs i inhemska petroleumraffinaderier ingår i energibalanserna. 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 statistikälla 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, petroleumnafta, 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 kolvmotordrivna flygplan. **Jetbensin** används för jetmotorer. **Lättbensin** utgör råvara för stadsgas och **gasbensin** för plast m m. **Petroleumnafta (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 vil-laolja).

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 statistikällor 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 nästan 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 eldningsolja framför allt inom industrin men även för el- och fjärrvärmeproduktion samt för uppvärmning i övrigt. Naturgasens kalorimetriska (övre) värmevärde är 10,8 MWh per 1000 m³ (0° C, normaltryck) och dess effektiva (lägre) värmevärde är 9,72 MWh per 1000 m³. Det övre värmevärdet har tidigare använts i de svenska energibalanserna. Redovisningen har nu lagts om till det lägre värmevärdet, vilket innebär en anpassning till internationell praxis. Tidsserierna har också reviderats med anledning av omläggningen.

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 service-näringsringar, t ex restauranger. 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-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-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 energiinnehåll 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 byggad 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 energiuundersökningarna 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 energibalans-sammanhang (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. Detaljeringensnivån i sammanhanget har dock fått bli en kompromiss mellan användarönskemål och begränsningar i statistiken.

Avgränsning och definitioner av redovisade användarkategorier följer SNI 92 (Svensk standard för näringsgrensindelning). En övergång från den tidigare standarden för näringsgrensindelning - SNI 69 - har genomförts i all officiell statistik. SNI 92 är identisk med EU:s reviderade näringsgrensstandard - NACE Rev 1. Den nya standarden har införts i energibalanserna efter det att omläggningen genomförts fullt ut i de statistikgrenar som ligger till grund för bearbetningarna. Den statistiskt genomförbara gruppering för redovisning av energibalansernas användningssida på olika förbrukarkategorier-/användningssätt, som tillämpas i energibalanserna är enligt SNI 92 följande:

- jordbruk, jakt, fiske (SNI 01 och 05)
- skogsbruk (SNI 02)

- industri (SNI 10-37), varav SNI 23.2 förs till den s.k. energisektorn.
- byggverksamhet (SNI 45)
- transportsektor (se pkt 5.2.5 nedan)
- offentlig verksamhet (SNI 75, 80, 85 och 90-93 delar)
- hushåll/bostäder
- övriga privata tjänster (SNI 41, SNI 50-55, SNI 60-64, delar, SNI 65-74 samt privat verksamhet i SNI 90-93.)

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 G redovisas beräkningar för motorbensin och dieselolja uppdelad på användningssätt och användarkategori för år 1995).

5.2 Källor m m för sektoruppgifter

5.2.1 SNI 01-05; Jordbruk, skogsbruk, jakt och fliske

Befintligt statistikunderlag för de areella näringarna kan inte utan relativt omfattande korrigeringar och tillrättlägganden 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 detta område bedrivs integrerat (och ibland i kombination med industriell verksamhet) och därför är statistiskt svåråtgånge.

Den statistik som står till buds är dels **leverantörsstatistik**, dels **användarbaserad** statistik. Beträffande leverantörsstatistiken gäller att såväl oljebolagen samt eldistributörerna redovisar sina leveranser till området SNI 01-05 i ett aggregat. Någon direkt statistisk möjlighet till särredovisning av olika delområden inom SNI 01-05 föreligger således ej. – I anvisningarna till elstatistiken framgår att jordbruksföretagens elanvändning för "bostadsändamål" inte skall redovisas under SNI 01-05 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 01-05. 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 värmekälla 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 01-05. 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 deklaraionsundersökningar). För växthusen 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 10-37; Utvinning av mineral och tillverkningsindustri

För SNI 10-37 är såväl användarstatistiken som leverantörsstatistiken välutvecklad och väletablerad. De aktuella statistikallorna är: Den årliga industristatistiken, den kvartalsvisa energistatistiken för industrin, den årliga el- och fjärrvärmestatistiken samt oljeleveransstatistiken.

De olika kartläggningsteknikerna ger relativt stora skillnader för vissa mätvärden. Jämfört med tidigare redovisningar (före 1990) har skillnaderna i vissa fall minskat. Det hänger samman med att den årliga industristatistiken har lagts om. Omläggningen innebär att statistiken nu täcker samtliga industriföretag och dessas arbetsställen med industriell verksamhet (även s k hjälpverksamhet ingår). Vidare ingår industri-arbetsställen inom företag som inte tillhör industrisektorn. Numera ingår sålunda förlagsverksamhet, grus- och sandtag samt viss annan verksamhet inom SNI 10-14 till skillnad från tidigare statistik. Fortfarande gäller dock att vissa "skyddade" verkstäder o d inte ingår.

Den delpopulation som utgör bas för industristatistikens huvudredovisning, bl a avseende förbrukningen av inköpta energivaror, omfattar nu i princip samtliga arbetsställen inom SNI 10-37 med minst 10 sysselsatta mot tidigare minst 5. Samtidigt har en omfattande registerkontroll genomförts och medfört ett betydande tillskott av arbetsställen, som tidigare inte inkluderats i populationen. Sammantaget har förändringarna medfört ett nettotillskott av arbetsställen (och redovisad energianvändning), som ingår i industristatistikens huvudtabeller. För en mer ingående beskrivning av statistiken hänvisas till SOS Industri 1990, Del 1.

De förändringar av industristatistiken, som införts fr o m statistiken för 1990 har även genomförts i en reviderad version för 1989. Industristatistikens energianvändningsdata har reviderats fr o m 1983 genom att nivåförändringar mellan den nya och den tidigare versionen för 1989 har kedjats bakåt i tiden.

Även om industristatistikens täckning i berörda avseenden har förbättrats föreligger osäkerhet genom en över tiden ökande tendens att

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

Leveranstörsstatistiken 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 statistikkälla 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

a) branschfördelbar statistik enligt IS (årlig industristatistik)

b) en tillräkning för energianvändningen vid arbetsställen med färre än tio årssysselsatta (redovisningsbar på tvåställig SNI-nivå)

c) en restpost ej branschfördelbar (differens mellan den totala tillförseln och a) och b))

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

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

Vad gäller industrins elanvändning har industristatistiken för 1992 och 1993 påverkats av vissa bortfall av egenproducerad el. Det har medfört att restposten enligt c) ovan har ökat kraftigt. Samtidigt kan viss bränsleförbrukning för elproduktion ha inkluderats i industrisektorn vilket innebär risk för dubbelräkningar. Det har inte varit

möjligt att i detta sammanhang korrigera industristatistikens uppgifter.

5.2.3 SNI 40-41; El-, gas- och värme- och vattenförsörjning

Verksamheten inom huvudgruppen SNI 40, 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 samma avdelning hör också hör också vattenverk (SNI 41), som dock enbart är användare av energi.

Energianvändningen i el- och värmeverken samt stads-gasverken 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 45; Byggverksamhet

I den reguljära energistatistiken redovisas energianvändningen i byggverksamhet 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 resp övrig byggnadsverksamhet. 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 1985–1994 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 egenregibyggande bedrivet av stat, kommun, industriföretag m fl om denna verksamhet avgränsats som fristående arbetsställen i det centrala företags- och arbetsställeregistret (CFAR).

Tablå G

Beräknad förbrukning år 1996 av motorbensin och diesel fördelad på användningssätt och användarkategori. 1000 m3. Preliminära uppgifter.

	Motorbensin			Diesel		
	Totalt	därav för transporter	annat ändamål	Totalt	därav för transporter	annat ändamål
Jordbruk, fiske SNI 01, 05	55	42	13	379	32	347
Skogsbruk SNI 02	32	20	12	136	13	123
Industri (Tillverkning, mineralutv.) SNI 10-37	147	146	1	195	176	19
El-, gas- och värmeför-sörjning SNI 40	9	9	-	2	2	0
Byggverksamhet SNI 45	151	151	-	252	104	148
Transport, magasinering, kommunikation SNI 60-64	211	211	-	1 190	1 190	-
Offentlig verksamhet SNI 75, 80-85 (delar)	91	91	-	95	95	-
Övriga privata tjänster ¹	561	555	6	321	246	75
Hushåll	4 437	4 431	6	278	195	83
Total förbrukning	5 694	5 656	38	2 848	2 053	795

1) Se avsnitt 5.2.7

5.2.5 Transporter (SNI 60-64)

Transportsektorn definieras olika i olika statistiksystem. I nationalräkenskaperna används en ren sektoriell definition: Ekonomiska objekt klassade till SNI 60-64. I energibalansredovisningar definieras sektorn enligt FNs 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 01 Beräknad bensinförbrukning för jordbrukets lastbilar på basis av SM serie F:
Förbrukning av drivmedel i jordbruket.

SNI 02 och 45 Dataunderlag från undersökningen om SNI "skogsbrukets och byggnadsindustrins drivmedelsanvändning", vad gäller fordon, som huvudsakligen används på allmänna vägar.

SNI 10-37, SNI 40 Data hämtade från industristatistiken, och resp el- och fjärrvärmestatistiken; den del av angiven bensin- och dieselanvändning som hänförs till fordon

SNI 41-93 +Hushåll Beräknad bensin- och dieselanvändning för fordon

(I tablå G redovisas transportarbetet efter sektortillhörighet för år 1996. Dylka beräkningar har också utförts fr o m 1983.)

5.2.6 Fastighets- och uthyrningsverksamhet (SNI 70)

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 50-55, 65-67 och 71-74 samt den privata delen i SNI 75-93. Till gruppen ifråga har också förts den energianvändning för privat tjänsteverksamhet som inte ingår i någon av ovannämnda sektorer.

5.2.8 Offentlig verksamhet

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

- SNI 75 offentlig förvaltning, försvar, polisväsende och brandskyddsverksamhet
- SNI 85-93 (offentliga delar)
- vägbelysning

Det statistiska underlaget (energiundersökningen för lokalfastigheter 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 nationalräkenskaperna förts till privat konsumtion förutom privatbilism 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 **gemensambetsutrymmen** (inkl el för drift av elpannor) i flerbostadshus och lokalfastigheter har fördelats på boendekonsumtion resp användning för andra sektorer efter andel i fastighetssyta.

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 redovisnings-tekniken 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 t ex 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 reaktorer (energiinnehållet i från värmeväxlarna utgående ångflöde). Förbrukningsuppgifterna 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 energiprognosutredningen.

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 kraftstationstransformatörer 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 direktrap-

portering från energistatistikens uppgiftslämnare. Övriga uppgifter har hämtats från SCB:s 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 kraftstationstransformatörer 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 flödesbe-

skrivningen, som 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 energivarubalanterna 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.¹

7 Summary

The objective of the presented statistics is to give a total picture of the Swedish energy supply and consumption 1995–1996.

Compared to the regularly 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 sectors. The broad statistical base has made it possible 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.

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

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 primary 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, sulphite 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 blast-furnace 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 utilised primary hydro power in nuclear power plants respectively hydro-electric power plants.

Production of derivative energy (1.2). The production is calculated gross, i.e. including own consumption and losses in transmission 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 raw material 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	kärn	nuclear
asfalt	bitumen	kärnbränsle	nuclear fuel
avlutar	sulphate and sulphite lyes	kärnkraft	nuclear power
		kärnkraftverk	nuclear power plants
		lättolja	light distillates
brunkol	brown coal	masugnar	blast-furnace
brutto	gross	masugns gas	blast-furnace gas
bruttoproduktion	gross production	med fördelning på	divided according to
bränsle och drivmedel	fuels	mellanoljor	kerosenes
Byggverksamhet (SNI 45)	construction (NACE 45)	motorbensin	motor gasoline
		mottryck	back pressure power
dieselbrännolja	diesel oil	mottrycksproduktion	back pressure power production
		m m	etc.
elektrisk	electric	naturgas	natural gas
elenergi	electric energy	netto	net
elproduktion	electricity production	nettoimport	net import
energitillförsel	supply of energy	nyttiggjord energi	utilized energy
energivarubalans	balance sheet of sources of energy	och	and
		offentlig verksamhet	public services
faktorer för omräkning	conversion factor to TJ	oljeprodukter	petroleum products
till TJ		omvandlingsförluster	conversion losses
fiske (SNI 05)	fishery (NACE 05)		
fjärrvärme	district heat	petroleumkoks	petroleum coke
flerbostadshus	multi-family houses	procentuell förändring	percentage changes
fotogen	kerosene	produktion	production
fristående värmeverk	district heating plants	propan och butan	liquefied petroleum gas
för	for	pumpkraftverk	pump power
förbrukning	consumption		
		raffinaderier och kracknings- anläggningar	refineries and cracking plants
gasturbin	gas turbine	råolja	crude oil
gasverk	gasworks		
		skogsbruk (SNI 02)	forestry (SNI 02)
handel	wholesale and retail trade	samfärdsl	transport
hetvatten	hot water	slutlig användning	final consumption
hushåll	households	smörjolja	lubricating oils
		SNI92 (Svensk Standard för näringsgrensindelning)	Swedish Standard Industrial Classification (identical with the NACE Rev 1. for the first four levels)
i	in		
industri	mining and manufacturing	sopor	garbage
industriella mottrycks- anläggningar	industrial back pressure power stations	stadsgas	gaswork gas
inkl	including	stenkol	hard coal
		summa	total
jordbruk (SNI 01)	agriculture (NACE 11)	tillförd energi	supplied energy
		tjocka eldningsolja	heavy fuel oil
koks	coke	toppad råolja	topped crude oil
kol	coal	torv	peat
koksugns gas	coke-oven gas	total	total
koksverk	coke-oven plants	trädbänsle	wood fuel
		tunn eldningsolja	light heating oil
		typ av anläggning	type of plant
kondens	condensing steam power		
kondensproduktion	condensing steam power production	urandioxid	uranium dioxide
konventionell	conventional		
kraftvärmeverk	thermal power plants for combined generation of electric energy and heat		

propan och butan
= gasol
= liquefied petroleum
gas

utnyttjad primär vattenkraft resp kärnbränsle räknas som tillförsel av primär energi	utilized primary hydro power and nuclear fuel respectively is classi- fied as supply of prima- ry energy	värmekraft värmekraftverk värmepumpar värmeverk värmeproduktion	thermal power thermal power plants heat pump heating plants generation of heat
utvinning av mineral, tillverkningsindustri (SNI 10-37)	mining and quarrying, manufacturing NACE (10-37)	ånga	steam
vattenkraft vattenkraftstationer	hydro-electric power hydro-electric power stations	överföringsförluster	losses in transport and distribution
ved	firewood	övriga tjänster	commerce and other services
vägoiljor	road oil		

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

Tabell 1:1
Energivarubalans år 1995
 Balance sheet of energy sources 1995

	Stenkol, brunkol	Koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr. koks, asfalt o d, smörj-och vägoljor	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättoljor (exkl motor- bensin), mellanoljor
	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	-	-	7 283	0	-	-	-	-
1.2 Omvandlade energibärare	-	1 149	-	252	1 133	247 ¹	5 544	331
1.3 Import	3 512	484	..	21 473	255 ⁵	820	2 483	1 846
1.4 Export	5	67	..	775	563 ⁵	121	2 437	131
1.5 Lagerförändringar	117	54	-	-114	..	-24	-237	-122
1.6 Statistisk differens	141	-4	-	-262	9	67	64	-110
1 Total tillförsel (1.1+1.2+ 1.3-1.4-1.5-1.6)	3 249	1 516	7 283	21 326	816	903	5 763	2 278
2 Bunkring för utrikes sjö- fart (sv + utl fartyg)	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Insatt för omvandling till andra energibärare	2 515	491	2 089	21 326	66	108 ¹	-	364
4 Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
5 Överföringsförluster	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Användning för icke-energiändamål	0	31	-	-	694	364	-	873
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet	734	994	5 194	-	56	431	5 763	1 041
därav								
7.1 Jordbruk, fiske	5	0	4	-	-	1	13	0
7.2 Skogsbruk	-	-	-	-	-	..	12	..
7.3 Industri (SNI 10-37)	729	994	4 219	-	56	397	4	9
därav								
7.3.1 branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	712	994	4 219	-	56	360	4	9
7.3.2 småindustri	17	-	..	-	-	19	-	-
7.3.3 övrigt	-	-	-	-	-	18	-	-
7.4 Byggverksamhet	-	-	-	-	-	1	-	-
7.5 Offentlig verksamhet	0	-	5	-	-	0	-	0
7.6 Transporter	0	0	-	-	-	1	5 722	1 031
7.7 Övriga tjänster	0	0	6	-	-	24	6	-
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	0	0	960	-	-	7	6	1
8 Statistisk differens	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Summa användning (2+3+4+5+6+7+8)	3 249	1 516	7 283	21 326	816	903	5 763	2 278

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

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

3) Framställd fjärrvärme via värmepumpar samt via solfångare. District heat by heat-pumps and by solar collectors.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 3 202 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 3 202 GWh.

5) Smörjmedel ingår ej. Excluding lubricants.

6) IS = SOS Industri (täcker arbetsställen med minst 10 sysselsatta). IS = SOS Manufacturing (covers establishments with 10 or more persons employed).

Diesel- bränn- olja	Tunn eld- ningsolja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor, nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme (ånga, het- vatten)	Kärn- bränsle- energi	Primär vatten- kraft (inkl vindkraft) GWh	El- energi GWh	
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			Kolumn
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
-	-	-	-	-	-	6 967 ³	17 826	68 201	-	1.1
7 919	-	5 859	-	112	5 210	44 972 ⁴	-	-	148 349	1.2
1 747	-	814	813	-	-	-	-	-	7 720	1.3
4 257	-	3 247	-	-	-	-	-	-	9 434	1.4
-968	-	-253	..	-	-	-	-	-	-	1.5
-133	-	-142	-2	-	-	-	-	-	-	1.6
6 510	-	3 821	815	112	5 210	51 939	17 826	68 201	146 635	1
41	171	953	-	-	-	-	-	-	-	2
0	154	895	376	1	1 647	6 967	17 826	68 201	3 443	3
0	0	560	3	6	471	..	-	-	8 603	4
-	-	-	1	7	1 047	3 801	-	-	10 100	5
-	0	47	-	-	-	-	-	-	-	6
2 805	3 153	1 353	435	98	2 045	41 171	-	-	124 489	7
337	93	34	25	-	-	82	-	-	1 376	7.1
117	11	6	-	-	-	-	-	-	..	7.2
17	449	1 159	289	17	2 045	4 047	-	-	51 343	7.3
14	399	1 145	286	10	2 045	1 983	-	-	49 178	7.3.1
3	50	14	3	..	-	..	-	-	2 165	7.3.2
-	-	-	0	7	-	2 064	-	-	-	7.3.3
146	128	10	0	-	-	..	-	-	664	7.4
0	276	24	19	6	-	6 424	-	-	10 850	7.5
2 044	59	18	2	-	-	-	-	-	2 718	7.6
71	209	22	29	14	-	7 925	-	-	15 198	7.7
73	1 928	80	71	61	-	22 693	-	-	42 340	7.8
311	-125	13	-	-	-	-	-	-	-	8
3 157	3 353	3 821	815	112	5 210	51 939	17 826	68 201	146 635	9

Tabell 2:2

Energivarubalans år 1995 (detaljredovisning av energisektorn)

Balance sheet of energy sources 1995 (energy conversion industries)

		Stenkol, brunkol	Koks	Trädbäns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o 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	2 515	491	2 089	21 326	66	108 ¹	-	364
3.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	17 ¹	-	3
3.5	Indust. mottrycksanlägg	28	-	204	-	-	3	-	-
3.6.1	Kraftvärmev, fjärrv prod	458	-	930	-	-	40	-	-
3.6.2	Kraftvärmev, elprod	353	-	83	-	-	7	-	-
3.7	Fristående värmeverk	31	-	872	-	-	41	-	-
3.8	Gasverk	-	-	-	-	-	0	-	57
3.9	Koksverk	1 645	-	-	-	66	-	-	-
3.10	Masugnar (framst. av masugnsgas)	-	491	-	-	-	-	-	-
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	21 326	-	-	-	304
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlade energibärare	-	1 149	-	252	1 133	247 ¹	5 544	331
1.2.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.9	Koksverk	-	1 149	-	-	-	-	-	-
1.2.10	Masugnar (framst av masugnsgas)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	252	1 133	247 ¹	5 544	331
4	Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	0	-	-
4.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Koksverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Masugnar (framst. av masugnsgas)	-	-	-	-	-	-	-	-
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: 1 367 GWh. Including recovered waste heat from the Industry sector: 1 367 GWh.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 835 GWh. Including recovered waste heat from the Industry sector: 1 835 GWh.

5) Därav kondensproduktion 288 GWh. Of which condensing steam power 288 GWh.

Diesel- brännolja	Tunn eld- ningsolja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor, nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme (ånga, het- vatten)	Kärn- bränsle- energi	Vatten- kraft	El- energi	
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	
154		895	376	1	1 647	6 967	17 826	68 201	3 443	3
-		-	-	-	-	-	-	68 201	-	3.1
-		-	-	-	-	-	-	-	84	3.2
-		-	-	-	-	-	17 826	-	-	3.3
4		32	-	-	87	-	-	-	-	3.4
-		241	18	-	-	-	-	-	-	3.5
39		276	231	-	711	1 300	-	-	1 043	3.6.1
61		148	60	-	759	-	-	-	-	3.6.2
50		198	58	1	90	5 667	-	-	2 316	3.7
-		-	9	-	-	-	-	-	-	3.8
-		-	-	-	-	-	-	-	-	3.9
-		-	-	-	-	-	-	-	-	3.10
-		-	-	-	-	-	-	-	-	3.11
7 919		5 859	-	112	5 210	44 972 ^{3,4}	-	-	148 349	1.2
-		-	-	-	-	-	-	-	68 201	1.2.1
-		-	-	-	-	-	-	-	58	1.2.2
-		-	-	-	-	-	-	-	69 935	1.2.3
-		-	-	-	-	-	-	-	280	1.2.4
-		-	-	-	-	-	-	-	3 929	1.2.5
-		-	-	-	-	22 469 ³	-	-	5 946 ⁵	1.2.6
-		-	-	-	-	22 503 ⁴	-	-	-	1.2.7
-		-	-	112	-	-	-	-	-	1.2.8
-		-	-	-	541	-	-	-	-	1.2.9
-		-	-	-	4 669	-	-	-	-	1.2.10
7 919		5 859	-	-	-	-	-	-	-	1.2.11
0		560	3	6	471	..	-	-	8 603	4
-		-	-	-	-	-	-	-	849	4.1
-		-	-	-	-	-	-	-	..	4.2
0		0	1	-	-	-	-	-	2 957	4.3
0		2	-	-	-	-	-	-	65	4.4
-		-	-	-	-	-	-	-	84	4.5
0		1	0	-	-	..	-	-	1 373	4.6
0		-	-	-	-	..	-	-	2 475	4.7
-		-	2	6	-	-	-	-	102	4.8
0		-	-	-	471	-	-	-	56	4.9
-		-	-	-	-	-	-	-	..	4.10
0		557	-	-	-	-	-	-	642	4.11

Tabell 3:3
Energibalans år 1995, TJ
 Energy balance sheet 1995, TJ

	Stenkol, brunkol	Koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1 Inhemsk tillförsel av primär energi	0	0	304 925	-	-	0	0	-
1.3 Import	95 576	13 577	-	778 551	9 224 ⁵	37 765	77 969	60 284
1.4 Export	136	1 879	..	28 036	23 042 ⁵	5 573	76 524	4 215
1.5 Lagerförändringar	3 184	1 515	..	-4 133	..	-1 105	-7 442	-4 119
1.6 Statistisk differens	3 838	-112	-	-9 959	330	3 080	2 010	-3 745
1 Tillförsel av primär energi och motsvarande (1.1+1.3-1.4-1.5-1.6)	88 418	10 295	304 924	764 607	-14 148	30 217	6 877	63 933
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Insatt för omvandling till andra energislag	68 443	13 773	87 463	773 494	2 296	5 193 ¹	-	11 295
1.2 Bruttoproduktion av omvandlad energi	-	32 231	-	8 887	47 374	11 589 ¹	174 087	10 665
4 Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
5 Överföringsförluster	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Användning för icke-energiändamål	0	870	0	-	28 981	16 764	0	27 436
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet därav	19 975	27 883	217 461	-	1 949	19 849	180 964	35 867
7.1 Jordbruk, fiske	136	0	167	-	-	46	408	10
7.2 Skogsbruk	0	0	0	-	-	0	377	..
7.3 Industri (SNI 10-37) därav	19 839	27 883	176 641	-	1 949	18 284	126	310
7.3.1 enligt IS' nivå ⁶	19 376	27 883	176 641	-	1 949	16 580	126	310
7.3.2 småindustri	-	-	-	-	-	875	-	..
7.3.3 övrigt	-	-	-	-	-	829	-	-
7.4 Byggverksamhet	-	-	-	-	-	46	-	-
7.5 Offentlig verksamhet	0	0	209	-	-	0	0	7
7.6 Transporter	0	0	0	-	-	46	179 677	35 523
7.7 Övriga tjänster	0	0	251	-	-	1 105	188	0
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	0	0	40 193	-	-	322	188	17
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: 11 988 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 11 988 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 eld- ningsolja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme (ånga, het- vatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr., kärnbr.	Summa, totalt	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Kolumn
0		0	-	-	-	25 081 ³	330 006	991 863	1 321 869	1.1
62 172		31 695	28 448	-	-	0	1 195 266	27 792	1 223 058	1.3
151 497		126 429	0	-	-	0	417 336	33 962	451 298	1.4
-34 449		-9 851	0	-	-	0	-56 400	0	-56 400	1.5
-997		-5 529	-71	-	-	0	-11 155	189	-10 966	1.6
-53 879		-79 354	28 519	-	-	25 081 ³	1 175 491	985 504	2 160 995	1
7 545		37 107	-	-	-	-	44 652	-	44 652	2
5 481		34 849	13 157	17	6 097	25 081	1 046 639	1 004 257	2 050 896	3
281 820		228 133	0	1 876	22 831	161 899 ⁴	981 393	534 056	1 515 449	1.2
0		21 805	140	100	4 320	..	26 365	30 782	57 147	4
-		-	-	117	3 347	13 684	17 148	36 360	53 508	5
-	0	1 830	0	-	-	-	75 881	-	75 881	6
99 824	112 208	52 682	15 222	1 641	9 067	148 215	942 807	448 161	1 390 968	7
11 993	3 310	1 324	875	-	-	295	18 564	4 954	28 684	7.1
4 164	391	234	0	-	-	-	5 166	..		7.2
605	15 979	45 128	10 113	285	9 067	14 569	340 778	184 835	525 613	7.3
498	14 201	44 583	10 008	167	9 067	7 139	328 528	177 041	505 569	7.3.1
107	1 779	545	105	..	-	0	3 411	7 794	11 205	7.3.2
0	0	0	0	117	-	7 430	8 376	0	8 376	7.3.3
5 196	4 555	389	-	-	-	-	10 186	2 390	12 576	7.4
0	9 822	934	665	100	-	23 126	34 863	39 060	73 923	7.5
72 741	2 100	701	70	-	-	0	290 858	9 785	300 643	7.6
2 527	7 438	857	1 015	234	-	28 530	42 145	54 713	96 858	7.7
2 598	68 613	3 115	2 484	1 022	-	81 695	200 247	152 424	352 671	7.8
- 2 883	-	506	-	-	-	-	3 389	-	3 389	8

Tabell 4:4

Energibalans år 1995, TJ (detaljredovisning av energisektorn)

Energi balance sheet 1995, TJ (energy conversion industries)

	Stenkol, brunkol	Koks	Trädbäns- le avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr. koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
3 Insatt för omvandling till andra energislag	68 444	13 773	87 462	773 494	2 296	5 193 ¹	-	11 295
3.1 Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2 Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4 Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	1 003 ¹	-	103
3.5 Indust. mottrycksanlägg	762	-	8 541	-	-	138	-	-
3.6.1 Kraftvärme, fjärrv prod	12 464	-	38 937	-	-	1 842	-	-
3.6.2 Kraftvärme, elprod	9 607	-	3 475	-	-	322	-	-
3.7 Fristående värmeverk	844	-	36 509	-	-	1 888	-	-
3.8 Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	1 622
3.9 Koksverk	44 767	-	-	-	2 296	-	-	-
3.10 Masugnar (framst. av masugns- gas)	-	13 773	-	-	-	-	-	-
3.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	773 494	-	-	-	9 570
1.2 Bruttoproduktion av om- vandlad energi	-	32 231	-	8 887	47 374	11 589 ¹	174 087	10 665
1.2.1 Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2 Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3 Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4 Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5 Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6 Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7 Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8 Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.9 Koksverk	-	32 231	-	-	-	-	-	-
1.2.10 Masugnar (framst. av masugns- gas)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	8 887	47 374	11 589 ¹	174 087	10 665
4 Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
4.1 Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2 Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3 Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4 Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5 Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6 Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	0	-	-
4.7 Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	0	-	-
4.8 Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9 Koksverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10 Masugnar (framst. av masugns- gas)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.11 Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	-	-	-	0	0

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

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

3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 5 558 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 5 558 TJ.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 6 430 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 6 430 TJ.

5) Därav kondensproduktion 2 606 TJ. Of which condensing steam power 2 606 TJ.

Diesel- brännolja	Tunn eld- ningsolja nr 1	Tjocka eld- ningsoljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns ² gas	Fjärrvärme, (ånga, het- vatten)	Summa kol 1-14	Elenergi, primär vattenkr., kärnbr.	Summa totalt	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Kolumn
5 480		34 850	13 158	17	6 097	25 081	1 046 641	1 004 258	2 050 899	3
-		-	-	-	-	-	-	245 524	245 524	3.1
-		-	-	-	-	-	-	302	302	3.2
-		-	-	-	-	-	-	746 339	746 339	3.3
142		1 246	-	-	354	-	2 849	-	2 849	3.4
0		9 384	630	-	-	-	19 455	-	19 455	3.5
1 388		10 747	8 083	-	2 538	4 680	80 679	3 755	84 434	3.6.1
2 171		5 763	2 100	-	2 805	-	26 243	-	26 243	3.6.2
1 779		7 710	2 030	17	400	20 401	71 578	8 338	79 916	3.7
-		-	315	-	-	-	1 937	-	1 937	3.8
-		-	-	-	-	-	47 063	-	47 063	3.9
-		-	-	-	-	-	13 773	-	13 773	3.10
-		-	-	-	-	-	783 064	-	783 064	3.11
281 820		228 132	-	1 876	22 831	161 899 ^{3,4}	981 392	534 056	1 515 448	1.2
-		-	-	-	-	-	-	245 524	245 524	1.2.1
-		-	-	-	-	-	-	208	208	1.2.2
-		-	-	-	-	-	-	251 766	251 766	1.2.3
-		-	-	-	-	-	-	1 008	1 008	1.2.4
-		-	-	-	-	-	-	14 144	14 144	1.2.5
-		-	-	-	-	80 888 ³	80 888	21 406 ⁵	102 294	1.2.6
-		-	-	-	-	81 011 ⁴	81 011	-	81 011	1.2.7
-		-	-	1 876	-	-	1 876	-	1 876	1.2.8
-		-	-	-	9 060	-	41 291	-	41 291	1.2.9
-		-	-	-	13 771	-	13 771	-	13 771	1.2.10
281 820		228 132	-	-	-	-	762 555	-	762 555	1.2.11
0		21 805	105	100	4 320	..	26 330	30 970	57 300	4
-		-	-	-	-	-	-	3 056	3 056	4.1
-		-	-	-	-	-	-	..	..	4.2
0		0	35	-	-	-	35	10 645	10 680	4.3
0		78	-	-	-	-	78	234	312	4.4
-		-	-	-	-	-	0	302	302	4.5
0		39	-	-	-	..	39	4 943	4 982	4.6
0		0	-	-	-	..	0	8 910	8 910	4.7
-		-	70	100	-	-	170	367	537	4.8
0		-	-	-	4 320	-	4 320	202	4 522	4.9
-		-	-	-	-	-	-	..	..	4.10
0		21 688	-	-	-	-	21 688	2 311	23 999	4.11

Tabell 5:1

Energivarubalans år 1996

Balance sheet of energy sources 1996

	Stenkol, brunkol	Koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr. koks, asfalt o d, smörj- och vågorljor	Propan o 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	-	-	7 603	0	-	-	-	-
1.2 Omvandlade energibärare	-	1 150	-	318	1 103	269 ¹	5 872	504
1.3 Import	3 260	366	..	22 564	183 ⁵	832	1 981	1 858
1.4 Export	63	58	..	556	609 ⁵	224	2 272	230
1.5 Lagerförändringar	-441	-20	-	-157	..	16	-132	-18
1.6 Statistisk differens	169	-70	-	-254	-66	-25	19	-212
1 Total tillförsel (1.1+1.2+ 1.3-1.4-1.5-1.6)	3 469	1 548	7 603	22 737	743	886	5 694	2 362
2 Bunkring för utrikes sjö- fart (sv + utl fartyg)	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Insatt för omvandling till andra energibärare	2 737	515	2 419	22 737	66	117 ¹	-	431
4 Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
5 Överföringsförluster	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Användning för icke-energiändamål	0	30	-	-	617	345	-	894
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet därav	732	1 003	5 184	-	60	424	5 694	1 037
7.1 Jordbruk, fiske	2	0	4	-	-	2	13	0
7.2 Skogsbruk	-	-	-	-	-	..	12	..
7.3 Industri (SNI 10-37) därav	730	1 003	4 186	-	60	386	1	6
7.3.1 branschfördelad enligt IS' nivå ⁶	730	1 003	4 186	-	60	356	1	6
7.3.2 småindustri	-	-	..	-	-	15	0	..
7.3.3 övrigt	-	-	-	-	-	15	-	-
7.4 Byggverksamhet	-	-	-	-	-	1	-	-
7.5 Offentlig verksamhet	0	-	6	-	-	0	-	0
7.6 Transporter	0	0	-	-	-	1	5 656	1 030
7.7 Övriga tjänster	0	0	7	-	-	27	6	-
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	0	0	981	-	-	7	6	1
8 Statistisk differens	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Summa användning (2+3+4+5+6+7+8)	3 469	1 548	7 603	22 737	743	886	5 694	2 362

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

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

3) Framställd fjärrvärme via värmepumpar samt via solfångare. District heat by heat-pumps and by solar collectors.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 2 794 GWh. Including recovered waste heat from the industry sector: 2 794 GWh.

5) Smörjmedel ingår ej. Excluding lubricants.

6) IS = SOS Industri (täcker arbetsställen med minst 10 sysselsatta). IS = SOS Manufacturing (covers establishments with 10 or more persons employed).

Diesel- bränn- olja	Tunn eld- ningsolja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor, nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme (ånga, het- vatten)	Kärn- bränsle- energi	Primär vatten- kraft (inkl vindkraft)	El- energi	
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	
-	-	-	-	-	-	6 916 ³	19 299	51 884	-	1.1
8 483	-	6 229	-	122	5 496	49 208 ⁴	-	-	140 633	1.2
2 185	-	2 001	871	-	-	-	-	-	15 885	1.3
4 109	-	3 043	-	-	-	-	-	-	9 746	1.4
-245	-	323	..	-	-	-	-	-	-	1.5
-65	-	221	32	-	-	-	-	-	-	1.6
6 869	-	4 643	839	122	5 496	56 124	19 299	51 884	146 772	1
56	191	989	-	-	-	-	-	-	-	2
0	328	1 718	354	1	1 760	6 916	19 299	51 884	1 730	3
0	1	567	4	6	475	..	-	-	8 693	4
-	-	-	9	6	1 139	3 795	-	-	10 189	5
-	0	47	-	-	-	-	-	-	-	6
2 852	3 223	1 448	472	109	2 122	45 413	-	-	126 160	7
351	92	34	26	-	-	82	-	-	1 460	7.1
123	11	6	-	-	-	-	-	-	..	7.2
19	466	1 282	314	18	2 122	4 366	-	-	51 490	7.3
16	397	1 255	304	5	2 122	1 950	-	-	49 315	7.3.1
3	69	27	10	..	-	..	-	-	2 175	7.3.2
-	-	-	0	13	-	2 416	-	-	-	7.3.3
148	131	10	2	-	-	..	-	-	679	7.4
-	260	21	29	2	-	6 627	-	-	9 941	7.5
2 053	74	11	4	-	-	-	-	-	3 068	7.6
75	244	25	29	9	-	9 140	-	-	16 105	7.7
83	1 945	59	68	80	-	25 198	-	-	43 417	7.8
230	-12	-126	-	-	-	-	-	-	-	8
3 138	3 731	4 643	839	122	5 496	56 124	19 299	51 884	146 772	9

Tabell 6:2

Energivarubalans år 1996 (detaljredovisning av energisektorn)

Balance sheet of energy sources 1996 (energy conversion industries)

		Stenkol, brunkol	Koks	Trädbäns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o 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	2 737	515	2 419	22 737	66	117 ¹	-	431
3.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	9 ¹	-	0
3.5	Indust. mottrycksanlägg	30	-	180	-	-	-	-	-
3.6.1	Kraftvärmev, fjärrv prod	490	-	1 063	-	-	30	-	-
3.6.2	Kraftvärmev, elprod	508	-	108	-	-	7	-	-
3.7	Fristående värmeverk	46	-	1 068	-	-	71	-	-
3.8	Gasverk	-	-	-	-	-	0	-	63
3.9	Koksverk	1 663	-	-	-	66	-	-	-
3.10	Masugnar (framst. av masugns gas)	-	515	-	-	-	-	-	-
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	22 737	-	-	-	368
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlade energibärare	-	1 150	-	318	1 103	269 ¹	5 872	504
1.2.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.9	Koksverk	-	1 150	-	-	-	-	-	-
1.2.10	Masugnar (framst av masugns gas)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	318	1 103	269 ¹	5 872	504
4	Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	0	-	-
4.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Koksverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Masugnar (framst. av masugns 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: 1 732 GWh. Including recovered waste heat from the Industry sector: 1 732 GWh.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 1 062 GWh. Including recovered waste heat from the Industry sector: 1 062 GWh.

5) Därav kondensproduktion 2 065 GWh. Of which condensing steam power 2 065 GWh.

Tabell 7:3
Energi balans år 1996, TJ
 Energy balance sheet 1996, TJ

	Stenkol, brunkol	Koks	Trädbräns- le, avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.1 Inhemsk tillförsel av primär energi	-	-	318 322	-	-	-	-	-
1.3 Import	88 718	10 267	-	817 859	6 958 ⁵	38 318	62 205	60 727
1.4 Export	1 714	1 627	..	20 228	25 276 ⁵	10 316	71 343	7 352
1.5 Lagerförändringar	-12 001	-561	..	-5 693	..	737	-4 145	-774
1.6 Statistisk differens	4 600	-1 965	-	-9 865	-2 324	-1 147	598	-7 162
1 Tillförsel av primär energi och motsvarande (1.1+1.3-1.4-1.5-1.6)	94 405	11 166	318 322	813 189	-15 994	28 412	-5 591	61 311
2 Bunkring för utrikes sjöfart (sv + utl fartyg)	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Insatt för omvandling till andra energislag	74 485	14 447	101 279	824 461	2 297	5 554 ¹	0	13 378
1.2 Bruttoproduktion av omvandlad energi	-	32 259	-	11 272	46 126	12 557 ¹	184 387	15 973
4 Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
5 Överföringsförluster	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Användning för icke-energiändamål	-	842	-	-	25 747	15 889	0	28 128
7 Slutlig användning för energiändamål inom landet därav	19 920	28 136	217 043	-	2 088	19 526	178 796	35 778
7.1 Jordbruk, fiske	54	0	167	-	-	92	408	10
7.2 Skogsbruk	-	-	-	-	-	..	377	..
7.3 Industri (SNI 10-37) därav	19 866	28 136	175 259	-	2 088	17 777	31	310
7.3.1 enligt IS' nivå ⁶	19 866	28 136	175 259	-	2 088	16 396	31	310
7.3.2 småindustri	..	-	..	-	-	691	-	..
7.3.3 övrigt	-	-	-	-	-	691	-	-
7.4 Byggverksamhet	-	-	-	-	-	46	-	-
7.5 Offentlig verksamhet	0	0	251	-	-	0	0	7
7.6 Transporter	0	0	-	-	-	46	177 604	35 434
7.7 Övriga tjänster	0	0	293	-	-	1 243	188	-
7.8 Hushåll (bostäder och annat)	0	0	41 073	-	-	322	188	17
8 Statistisk differens	-	-	-	-	-	-	-	-

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: 10 058 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 10 058 TJ.

Diesel- bränn- olja	Tunn eld- ningsolja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme (ånga, het- vatten)	Summa kol 1-15	Elenergi, primär vattenkr., kärnbr.	Summa, totalt	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Kolumn
-	-	-	-	-	-	24 898 ³	343 220	994 793	1 338 013	1.1
77 759		77 913	30 479	-	-	-	1 271 208	57 186	1 328 394	1.3
146 230		118 486	0	-	-	-	402 577	35 086	437 663	1.4
-8 719		12 577	1 120	-	-	-	-17 459	-	-17 459	1.5
-2 311		8 606	1	-	-	-	-10 969	-	-10 969	1.6
-57 441		-61 756	29 358	-	-	24 898 ³	1 240 279	1 016 892	2 257 172	1
8 790		38 509	-	-	-	-	47 299	-	47 299	2
11 673		66 894	12 387	17	7 783	24 898	1 159 553	1 001 021	2 160 574	3
301 891		242 540	0	2 042	23 768	177 149 ⁴	1 049 965	506 279	1 556 244	1.2
36		22 077	140	100	4 264	-	26 617	31 294	57 911	4
-		-	315	100	2 138	13 662	16 215	36 680	52 895	5
-	0	1 830	-	-	-	0	72 436	0	72 436	6
101 496	114 698	56 380	16 516	1 825	9 583	163 487	965 272	454 176	1 419 448	7
12 491	3 274	1 324	910	-	-	295	19 025	5 256		7.1
4 377	391	234	0	-	-	-	5 379	..	29 660	7.2
676	16 584	49 917	10 987	301	9 583	15 718	347 233	185 364	532 597	7.3
569	14 128	48 866	10 638	85	9 583	7 020	332 975	177 534	510 509	7.3.1
107	2 456	1 051	350	0	-	..	4 655	7 830	12 485	7.3.2
0	0	0	-	218	-	8 698	9 607	0	9 607	7.3.3
5 267	4 662	389	70	0	-	..	10 434	2 444	12 878	7.4
0	9 253	818	1 015	33	-	23 857	35 234	35 788	71 022	7.5
73 062	2 633	428	140	-	-	-	289 347	11 045	300 392	7.6
2 669	8 683	973	1 015	151	-	32 904	48 119	57 978	106 097	7.7
2 954	69 218	2 297	2 379	1 340	-	90 713	210 501	156 301	366 802	7.8
230										
-	7 758	-	-4 906	-	-	-	2 852	-	2 852	8

Tabell 8:4

Energibalans år 1996, TJ (detaljredovisning av energisektorn)

Energi balance sheet 1996, TJ (energy conversion industries)

		Stenkol, brunkol	Koks	Trädbäns- le avlutar, sopor o d, torv	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Petr. koks, asfalt o d, smörj- och vägolja	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättolja (exkl motor- bensin), mellanolja
		1	2	3	4	5	6	7	8
3	Insatt för omvandling till andra energislag	74 485	14 447	101 279	824 461	2 297	5 554 ¹	-	13 378
3.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	0	-	-	580 ¹	-	0
3.5	Industr. mottrycksanlägg	816	-	7 536	-	-	0	-	-
3.6.1	Kraftvärmeverk, fjärrv prod	13 335	-	44 506	-	-	1 382	-	-
3.6.2	Kraftvärmeverk, elprod	13 825	-	4 522	-	-	322	-	-
3.7	Fristående värmeverk	1 252	-	44 715	-	-	3 270	-	-
3.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	1 793
3.9	Koksverk	45 257	-	-	-	2 297	-	-	-
3.10	Masugnar (framst. av masugns gas)	-	14 447	-	-	-	-	-	-
3.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	824 461	-	-	-	11 585
1.2	Bruttoproduktion av om- vandlad energi	-	32 259	-	11 272	46 126	12 556 ¹	184 387	15 973
1.2.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.4	Värmekraftverk ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.9	Koksverk	-	32 259	-	-	-	-	-	-
1.2.10	Masugnar (framst. av masugns gas)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	11 272	46 126	12 556 ¹	184 387	15 973
4	Användning i energisektorn	-	-	-	-	-	0	0	0
4.1	Vattenkraftstationer	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Pumpkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3	Kärnkraftverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Värmekraftverk (ej kärn-)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Industr. mottrycksanlägg	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Kraftvärmeverk	-	-	-	-	-	0	-	-
4.7	Fristående värmeverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8	Gasverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9	Koksverk	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	Masugnar (framst. av masugns gas)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.11	Raffinaderier och krack- ningsanläggningar	-	-	-	-	-	-	0	0

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

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

3) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 4 921 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 4 921 TJ.

4) Inkl mottagen värme, huvudsakligen spillvärme från industrisektorn: 6 606 TJ. Including recovered waste heat from the industry sector: 6 606 TJ.

5) Därav kondensproduktion 1 037 TJ. Of which condensing steam power 1 037 TJ.

Diesel- brännolja	Tunn eld- ningsolja nr 1	Tjocka eld- ningsoljor nr 2-5	Natur- gas	Stads- gas	Koksugns- och mas- ugns gas ²	Fjärrvärme, (ånga, het- vatten)	Summa kol 1-14	Elenergi, primär vattenkr., kärnbr.	Summa totalt	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Kolumn
11 674		66 895	12 387	17	7 783	24 898	1 159 556	1 001 021	2 160 577	3
-		-	-	-	-	-	-	186 782	186 782	3.1
-		-	-	-	-	-	-	180	180	3.2
-		-	-	-	-	-	-	808 011	808 011	3.3
214		19 975	-	-	-	-	20 770	-	20 770	3.4
0		11 837	630	-	36	-	20 855	-	20 855	3.5
3 381		11 993	7 453	-	3 397	4 144	89 591	1 739	91 330	3.6.1
4 342		9 228	1 715	-	4 220	-	38 174	-	38 174	3.6.2
3 737		13 862	2 204	17	130	20 754	89 941	4 309	94 250	3.7
0		0	385	-	-	-	2 178	-	2 178	3.8
-		-	0	-	-	-	47 554	-	47 554	3.9
-		-	-	-	-	-	14 447	-	14 447	3.10
-		-	-	-	-	-	836 046	-	836 046	3.11
301 891		242 540	-	2 043	23 768	177 149 ^{3,4}	1 049 965	506 278	1 556 243	1.2
-		-	-	-	-	-	-	186 782	186 782	1.2.1
-		-	-	-	-	-	-	126	126	1.2.2
-		-	-	-	-	-	-	267 386	267 386	1.2.3
-		-	-	-	-	-	-	10 915	10 915	1.2.4
-		-	-	-	-	-	-	14 771	14 771	1.2.5
-		-	-	-	-	85 507 ³	85 507	26 298 ⁵	111 805	1.2.6
-		-	-	-	-	91 642 ⁴	91 642	-	91 642	1.2.7
-		-	-	2 043	-	-	2 043	-	2 043	1.2.8
-		-	-	-	9 328	-	41 587	-	41 587	1.2.9
-		-	-	-	14 440	-	14 440	-	14 440	1.2.10
301 891		242 540	-	-	-	-	814 746	-	814 746	1.2.11
0		21 688	140	100	4 264	..	26 192	31 296	57 488	4
-		-	-	-	-	-	-	2 308	2 308	4.1
-		-	-	-	-	-	-	..	..	4.2
0		0	70	-	-	-	70	10 483	10 553	4.3
0		0	-	-	-	-	0	655	655	4.4
-		-	-	-	-	-	0	266	266	4.5
0		39	-	-	-	..	39	4 936	4 975	4.6
0		0	-	-	-	..	0	9 641	9 641	4.7
-		-	70	100	-	-	170	263	433	4.8
0		-	-	-	4 264	-	4 264	202	4 466	4.9
-		-	-	-	-	-	-	..	..	4.10
0		21 649	-	-	-	-	21 649	2 542	24 191	4.11

Tabell 9

Lagerförändringar 1995 - 1996

Stock changes 1995 - 1996

	Stenkol, brunkol	Koks	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättoljor (exkl motor- bensin), mellanoljor	Diesel- och tunn eldnings- olja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor, nr 2-5
	1 000 ton	1 000 ton	1 000 m ³	1 000 ton	1 000 m ³	1 000 m ³	1 000 m ³	1 000 m ³
	1	2	3	4	5	6	7	8
1995								
Producenter och distributörer av energivaror (exkl el-, gas- och värmeverk)	76	63	-114	-21	-237	-112	-934	12
Jordbruk m m (SNI 01-05)	0	-	-	..	-	..	-14	0
Industri (SNI 10-37)	-4	-9	-	-1	-	..	-2	26
El-, gas- och värmeverk (SNI 40)	45	-	-	-2	-	-10	-31	-291
Hushåll	-	-	-	..	-	..	13	..
Övriga områden	-	-	-	..	-	..	..	..
Totalt	117	54	-114	-24	-237	-122	-968	-253

1996

Producenter och distributörer av
energivaror (exkl el-, gas- och
värmeverk)

Jordbruk m m (SNI 01-05)	0	-	-	..	-	..	-62	0
Industri (SNI 10-37)	-47	-14	-	0	-	..	-5	-89
El-, gas- och värmeverk (SNI 40)	-293	-	-	2	-	-3	-39	389
Hushåll	-	-	-	..	-	..	137	..
Övriga områden	-	-	-	..	-	..	..	..
Totalt	-441	-20	-157	16	-132	-18	-241	323

	Stenkol, brunkol	Koks	Råolja (inkl toppad) och halvfabrikat	Propan o butan (gasol)	Motor- bensin	Lättoljor (exkl motor- bensin), mellanoljor	Diesel- och tunn eldnings- olja, nr 1	Tjocka eld- ningsoljor, nr 2-5
Terajoule, TJ	1	2	3	4	5	6	7	8

1995

Producenter och distributörer av
energivaror (exkl el-, gas- och
värmeverk)

Jordbruk m m (SNI 01-05)	0	-	-	..	-	..	-498	0
Industri (SNI 10-37)	-109	-252	-	-46	-	..	-71	1 012
El-, gas- och värmeverk (SNI 40)	1 225	-	-	-92	-	-285	-1 103	-11 331
Hushåll	-	-	-	..	-	..	463	0
Övriga områden	-	-	-	..	-	..	..	..
Totalt	3 184	1 515	-4 133	-1 105	-7 442	-4 119	-34 449	-9 851

1996

Producenter och distributörer av
energivaror (exkl el-, gas- och
värmeverk)

Jordbruk m m (SNI 01-05)	0	-	-	..	-	..	-2 206	0
Industri (SNI 10-37)	-1 279	-393	-	0	-	..	-178	-3 465
El-, gas- och värmeverk (SNI 40)	-7 974	-	-	92	-	-85	-1 388	15 147
Hushåll	-	-	-	..	-	..	4 876	0
Övriga områden	-	-	-	..	-	..	..	..
Totalt	-12 001	-561	-5 693	737	-4 145	-774	-8 577	12 577

Förteckning över energibärare i tabelltyp 1-2

List of energy commodities in table type 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	
Trädbränsle	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	
Gasbensin	27.10.352	Virgin naphtha	334.19
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

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 tabelltyp 1–2 (forts)

Benämning ¹		Stat nr ¹	Names of commodities ¹	SITC, Rev 3
Kolumn 10			Column 10	
Tunn eldningsolja, nr 1	ur	27.10.650	Light heating oil	334.3 ²
Kolumn 11				Column 11
Tjocka eldningsoljor nr 2–5:			Heavy fuel oil	334.4 ²
Eldningsoljor nr 2–3		27.10.701 702		
Eldningsoljor nr 4		27.10.704 705		
Eldningsoljor 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	
Koksugnsgas		27.05	Coke-oven gas	345.0 ²
Masugnsgas		27.05	Blaste-furnance gas	345.0 ²
Kolumn 15			Column 15	
Fjärrvärme (ånga, hettvatten)		..	District heat (steam and hot water)	..
Kolumn 16			Column 16	
Kärnbränsle	ur	28.44, 84.01	Nuclear feed-stocks	525.1 718.7 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	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 m ³ = 10,0718 MWh = 36,2585 GJ
Toppad råolja	1 m ³ = 11,1258 MWh = 40,0529 GJ
Petroleumkoks	1 ton = 9,7 MWh = 34,8 GJ
Asfalt, vägoljor	1 ton = 11,63 MWh = 41,9 GJ
Smörjoljor	1 ton = 11,5 MWh = 41,4 GJ
Motorbensin	1 m ³ = 8,7225 MWh = 31,4010 GJ
Övriga lättoljor	1 ton = 11,9789 MWh = 43,1240 GJ
Annan fotogen	1 m ³ = 9,5366 MWh = 34,3318 GJ
Övriga mellanoljor	1 ton = 11,9789 MWh = 43,1240 GJ
Dieselbrännolja, tunn eldningsolja (nr 1)	1 m ³ = 9,8855 MWh = 35,5878 GJ
Tjocka eldningsoljor (nr 2-5)	1 m ³ = 10,8159 MWh = 38,9372 GJ
Propan och butan	1 ton = 12,7930 MWh = 46,0548 GJ
Stadsgas, koksugns gas	1 000 m ³ = 4,6520 MWh = 16,7472 GJ
Naturgas	1 000 m ³ = 9,72 MWh = 34,992 GJ*
Masugns gas	1 000 m ³ = 0,9304 MWh = 3,3494 GJ (Såvida ej annat värde angivits av de enskilda uppgiftslämnarna)

* För omräkning i energibalanserna har tidigare använts 1000m³ = 10,8 MWh.

Omräkningsfaktorer för olika energienheter

	MWh	GJ	Gcal	Toe	MBTU
1 MWh =	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

SCB introducerar en ny produkt:

Veckans statistik

Särskilt erbjudande: prova gratis fram till jul...

Varje måndag får Du som abonnent en sammanställning av det samlade nyhetsmaterial som lämnade SCB veckan innan. Dessutom får Du en rubrikmässig sammanställning av vad Du kommer att få från SCB den påföljande veckan. Det gäller inte enbart de svenska statistiska nyheterna. Vi över-sänder också nyheter som produceras vid Eurostat, EU:s statistikkontor i Luxemburg.

Inget krångel. Materialet, adresserat i Ditt namn, dimper direkt ned i Din egen brevlåda eller på Din arbetsplats. Du behöver inte söka på Internet eller bevaka faxen. *Veckans Statistik* är också ett matnyttigt sällskap att ha med sig på tåget, flyget eller annars då det gäller att utnyttja tiden.

Det kompletta nyhetsmaterialet från SCB anländer punktligt. Du får färska siffror utan att själv behöva leta efter dem. *Veckans Statistik*, som distribueras varje fredag per post från SCB, ger Dig mycket information till en påtagligt låg kostnad: 2.900 kr (inkl moms och portofritt) varje år.

Som abonnent på *Veckans Statistik* blir Du också inbjuden att delta i ett antal **specialeseminarier** vid SCB varje höst och vår.

Härmed erbjuds Du att prova *Veckans Statistik* gratis fram till julen. Då kan Du också lättare ta ställning till om Du behöver *Veckans Statistik* även fram-över.

Skicka Din anmälan till

*Lennart Törnqvist, SCB, Box 24 300, 104 51 Stockholm
tfn 08-783 42 84, fax 08-783 41 12.*

Abonnera på Veckans statistik

-då vet Du säkert att Du får *allt*!



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden

Statistikpublikationer kan beställas från **SCB, Publikationstjänsten**, 701 89 ÖREBRO, telefon: 019-17 68 00, fax: 019-17 64 44, e-post: publ@scb.se. De kan också beställas i bokhandeln eller köpas i **SCB:s statistikbutiker**, Karlavägen 100 i Stockholm och Klostergatan 23 i Örebro. Aktuell publicering redovisas i SCB:s publikationskatalog, som kan beställas gratis. Ytterligare hjälp ges av SCB:s **Informationsservice**, telefon: 08-783 48 01 eller 019-17 62 00 (fax: 08-783 48 99 eller 019-17 64 44).

This Statistical Report and other publications in the series Official Statistics of Sweden can be ordered from Statistics Sweden, **Publication Services**, SE-701 89 ÖREBRO, Sweden (phone: +46 19 17 68 00, fax: +46 19 17 64 44, E-mail: publ@scb.se). If you don't find the data you need in the publications, please contact Statistics Sweden, **Information Services**, Box 24 300, SE-104 51 STOCKHOLM, Sweden (phone: +46 8 783 48 01, fax: +46 8 783 48 99).