

Innehåll

<i>Förord</i>	7
1 <i>Inledning</i>	8
2 <i>Industriell utveckling</i>	8
2.1 Problemställning	8
2.2 Sambandet mellan industriproduktion och nationalprodukt	9
2.3 Den inhemska industrivaruförbrukningen	13
2.4 BNP-utveckling och efterfrågeinriktning	15
2.5 Branschutveckling	17
2.6 Industriell tillväxt i ett internationellt perspektiv	19
2.6.1 Principdiskussion	19
2.6.2 Statistisk beskrivning	20
3 <i>Energiåtgången i svensk industri – en översikt</i>	25
3.1 Branschernas energiförbrukning 1970	25
3.2 Svensk industris energiförbrukning i internationell jämförelse	28
3.3 Energimport och -export via varuhandel	32
3.4 Utvecklingen av den specifika energiåtgången 1963–1971	34
3.5 Branschstrukturens inverkan på energiförbrukningen	35
3.6 Förändringar i produktionsteknik	37
4 <i>Energiåtgången i järn- och stålverk</i>	39
4.1 Stålets processväg – energiåtgång i olika processled	40
4.2 Energiinnehåll i skrot	41
4.3 Möjligheter att spara energi	43
4.3.1 Masugnprocessen	44
4.3.2 Råstålsprocessen	46
4.3.3 Gjutning i kokill kontra stränggjutning	47
4.3.4 Valsning	48
4.3.5 Tillvaratagande av lågvärdigt värme	48
4.4 IUI:s bedömning av den specifika energiåtgången 1985	49
4.5 Produktionsvolym 1985	51
4.6 Energiförbrukningen i järn- och stålindustrin 1985 – några räkneexempel	52

5	<i>Energiåtgången i vissa andra energikrävande branscher</i>	56
5.1	Järnmalmgruvor	56
5.2	Livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustri	61
5.3	Massa- och pappersindustri	62
	5.3.1 Den specifika energiåtgången för olika produkter 1973 och en bedömning för 1985	63
	5.3.2 Faktorer som påverkar det specifika energibehovet	68
	5.3.3 Produktionsvolymutvecklingen till 1985	70
	5.3.4 Den totala energiåtgången i massa- och pappersindustrin 1985	72
5.4	Kemisk industri	73
5.5	Cementindustri	76
	5.5.1 Specifik energiåtgång	76
	5.5.2 Total energiförbrukning 1985	79
5.6	Ferrolegeringsverk och icke-järnmetallverk	79
6	<i>Sammanfattning</i>	81

Figurer

1	Industriproduktion och nationalprodukt 1950–1973	10
2	De viktigaste energiförbrukande branschernas andelar av industrins förädlingsvärde och den direkta energiåtgången 1970	28
3	Schematisk beskrivning av alternativa processvägar för framställning av olegerade stålprodukter (handelsstål)	39
4	Genomsnittlig specifik energiförbrukning i blästermasugnar 1963–1972	45
5	Anläggningar med blästermasugnar rangordnade efter specifik energiåtgång 1965 och 1970	46

Tabeller

1	Industriproduktionens BNP-elasticitet i vissa länder 1950– 1970	12
2	Input-koefficienter för Sverige 1955 och 1970	14
3	Resursfördelning och tillväxt 1980–1990	16
4	Trendmässig förändring av produktionsvolymen i olika branscher 1954–1973	17
5	Tillväxttakt i olika branscher i förhållande till industrins tillväxttakt 1954–1973	18
6	Årlig produktionsutveckling i olika branscher i förhållande till hela industrins årliga produktionsutveckling i vissa länder 1961–1970	21
7	Rangkorrelationskoefficienter för industrins tillväxttakt i vissa länder 1961–1970	22
8	Produktionsvolymens utveckling 1970–1985 i olika branscher i Sverige	24
9	Energiåtgång i svensk industri med fördelning på branscher 1970	26

10	Produktionskostnadernas andel av saluvärdet i olika branscher i Sverige 1970	27
11	Energiåtgång per anställd i industrin i Sverige, Storbritannien och Västtyskland 1970	29
12	Energipriser och lönekostnader i industrin i Sverige och Storbritannien 1955–1970	30
13	Effekterna på den svenska tillverkningsindustrins energiåtgång av en omstrukturering av branschmönstret	31
14	Sveriges import och export av energi via varuhandel och via handel med energivaror 1955, 1963 och 1970	32
15	Utvecklingen av den specifika energiåtgången i svensk industri 1963–1971	35
16	Strukturumvandlingens effekt på den svenska industrins energiåtgång 1955–1970	36
17	Produktion och produktionsfaktorinsatser i svensk industri 1955–1970	38
18	Energiåtgång för vissa järn- och stålprodukter (handelsstål) . . .	41
19	Energiinnehåll i råstål med och utan hänsyn till energiinnehållet i skrot	43
20	Energiinnehåll i vissa stålprodukter med och utan hänsyn till energiinnehåll i skrot	43
21	IUI:s bedömning av den specifika energiåtgången för vissa handelsstålsprodukter 1985	48
22	Specifik energiåtgång för järn- och stålprodukter i lågenergialternativet 1985	49
23	Specifik energiåtgång för järn- och stålprodukter i högenergialternativet 1985	50
24	Andel stränggjutet stål för olika produkter 1985 och 2000 . . .	50
25	Fördelning på stålprocess för olika produkter 1985 och 2000 .	51
26	Järn- och stålverkens energiförbrukning 1985 (högenergialternativet kombinerat med låg tillväxttakt)	53
27	Energiinnehåll i järn- och stålverkens råvaror 1970	54
28	Järn- och stålverkens energiförbrukning 1985 (lågenergialternativet kombinerat med hög tillväxttakt)	55
29	Energiåtgång i järn- och stålindustrin 1985	56
30	Specifik energiåtgång i olika processled i järnmalmgruvor 1968, 1985 och 2000	57
31	Produktionsvolym och energiåtgång i järnmalmgruvor 1985 .	59
32	Energiförbrukning i livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustrin 1970	60
33	Fördelning av livsmedels-, dryckesvaru- och tobaksindustrins förädlingsvärde på delbranscher 1967 och 1971	61
34	Specifik energiåtgång vid massatillverkning 1973 och 1985 . . .	64
35	Specifik energiåtgång vid papperstillverkning 1973 och 1985 .	65
36	Produktionsvolym och energiåtgång i massa- och pappersindustrin 1985	71
37	Specifik energiförbrukning i den kemiska industrin och dess delbranscher 1960–1985	73

38	Produktionsutvecklingen i den kemiska industrin 1970–2000 .	74
39	Energiförbrukningens ökningstakt i den kemiska industrin 1970–1985	75
40	Energiförbrukning i den kemiska industrin 1985	76
41	Energiförbrukning i cementindustrin 1963–1973	77
42	Energiförbrukning i cementindustrin 1985	79
43	Energiförbrukningens ökningstakt i ferrolegerings- och icke- järnmetallverk 1970–1985	80
44	Energiförbrukning i ferrolegerings- och icke-järnmetallverk 1985	80
45	Industrins energiförbrukning 1985	83