

# **Tuottavuus- katsaus 1996**

- Tuottavuuden kansainvälinen vertailu**
- **Tuottavuusindeksit**
- **Teollisuuden tuottavuusprofiilit**
- **Palvelualojen tuottavuuden mittaaminen**

# Tuottavuuskatsaus

## Hyvä lukija

Tämä julkaisu sisältää uusimmat tilastotiedot työn, pääoman ja kokonaistuottavuuden kehityksestä ajanjaksolta 1975–94 (-95) toimialoittain. Mukana on tietoja Suomen koko kansantaloudesta sekä yrittäjätoiminnasta. Julkaisu sisältää lisäksi Suomen työn ja pääoman tuottavuuden kansainvälisen tason muihin OECD-maihin verrattuna, samoin teollisuuden kuukausittaiset tuottavuusindeksit ajanjaksolta 1990–95. Kuukausiindeksit on esitetty trendeinä eli sarjan pitkän ajan suhdanvaihteluna.

Julkaisu ilmestyy Kansantalouden-sarjassa vuodesta 1996 alkaen. Julkaisu ilmestyy vuonna 1996 vain kerran.

## Tiedustelut

Olavi Lehtoranta (90) 17 341

## Kansantalous 1996:7 –

National räkenskaper –  
National Accounts

Tilastokeskus –  
Statistikcentralen –  
Statistics Finland

**Taitto** Silja Kahra

**Kansi** Katja Saarinen

**Kannen kuva** Lehtikuva Oy

© Tilastokeskus 1996

ISSN 0784-8331 (Kansantalous)

ISSN 1239-3975

ISBN 951-727-197-2

Oy Edita Ab, Helsinki 1996

Bruttokansantuote asukasta kohti  
vuonna 1993 . . . . . **3**

*Lähde: OECD.*

Suomen tehdasteollisuuden  
tuottavuustaso . . . . . **6**

*Lähde: OECD, Penn World Table,  
Bureau of Labor Statistics, USA.*

Toimialoittaiset tuottavuusindeksit  
1975=100 . . . . . **7**

*Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito.*

Teollisuuden kuukausittaiset  
tuottavuusindeksit 1990=100 . . . . . **11**

*Lähde: Tilastokeskus, teollisuustilasto, työvoimatutkimus.*

Teollisuuden toimipaikkojen tuottavuuserot . . . . . **15**

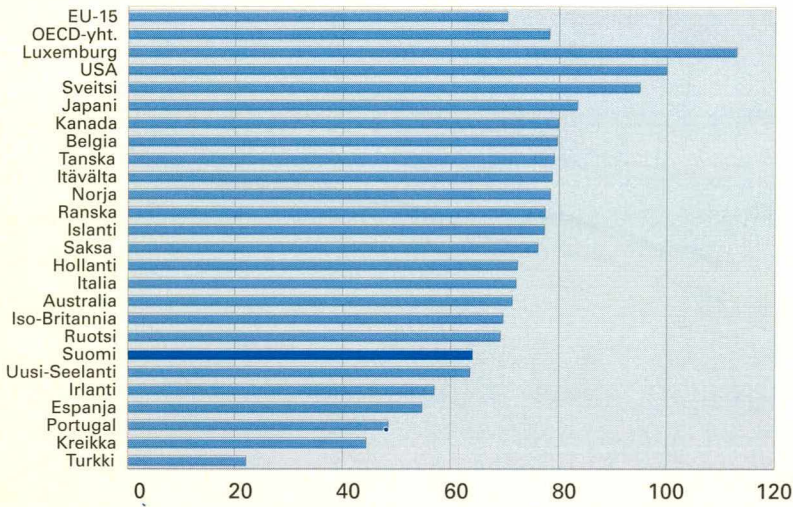
*Lähde: Tilastokeskus, teollisuustilasto.*

Tuottavuusmittarit . . . . . **29**

Palvelualojen tuottavuuden  
mittaaminen . . . . . **31**

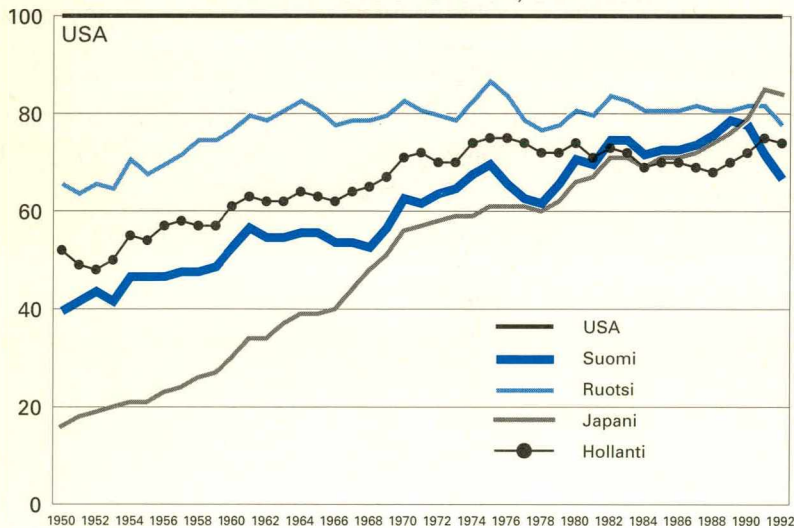
# Bruttokansantuote asukasta kohti

Bruttokansantuote asukasta kohti vuonna 1993,  
EKS-hinnoin, USA=100.



Lähde Purchasing Power Parities and Real Expenditures, EKS Results, OECD.

Suomen ja eräiden muiden teollisuusmaiden suhteellinen elintaso,  
BKT/koko väestö 1950–92, USA=100.



Aineistot Maliranta (1996). Penn World Table, Mark 5.6.  
Tiedustelut Mika Maliranta (90) 17 341.

Vuonna 1993 Suomen elintaso oli teollistuneiden maiden alhaisimpia. Tuolloin, laman syvimpänä ajankohtana, bruttokansantuote asukasta kohti oli noin 64 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta. Myös Ruotsin elintaso oli kansainvälisesti vertaillen alhainen kyseisenä vuonna.

Viimeisten reilun neljän vuosikymmenen aikana kehittyneiden teollisuusmaiden elintasoerot ovat kaventuneet huomattavasti. Merkittävimmät Euroopan maat ovat onnistuneet kaventamaan elintasoeroaan Yhdysvaltoihin nähden. Tämä kehitys taitui tai hidastui 1980-luvun alussa, jonka jälkeen ero on pysynyt suhteellisen muuttumattomana.

Vuosina 1950–90 Suomi onnistui kuromaan kiinni elintasoeroaan Yhdysvaltoihin nähden poikkeuksellisen nopeasti, mutta putosi parissa vuodessa 1970-luvun suhteelliselle tasolle.

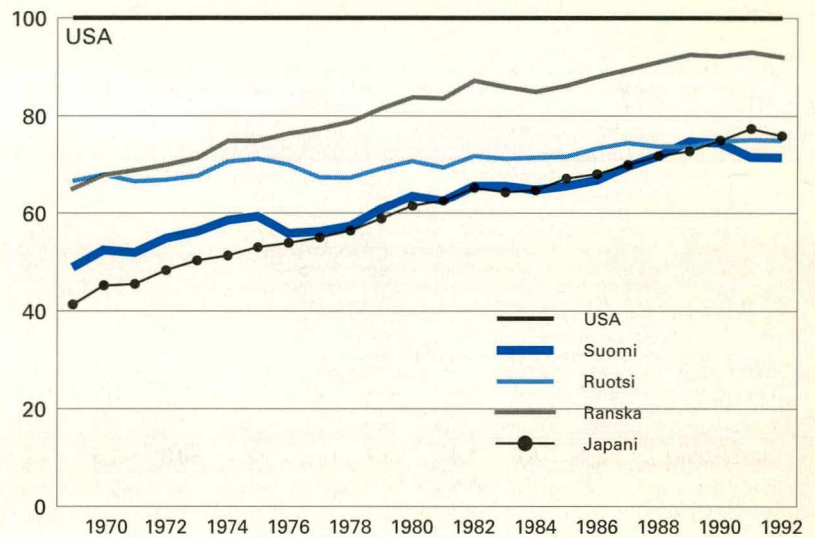
# Tuottavuuden kansainvälinen vertailu: Koko kansantalouden tuottavuustaso

Suomen koko kansantalouden työn tuottavuus (BKT/työtunti) oli vuonna 1989 noin 70 prosenttia ja vuonna 1993 noin 75 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta.

Nykyisin BKT kutakin tehtyä työtuntia kohti on Ranskassa hieman korkeampi kuin Yhdysvalloissa.

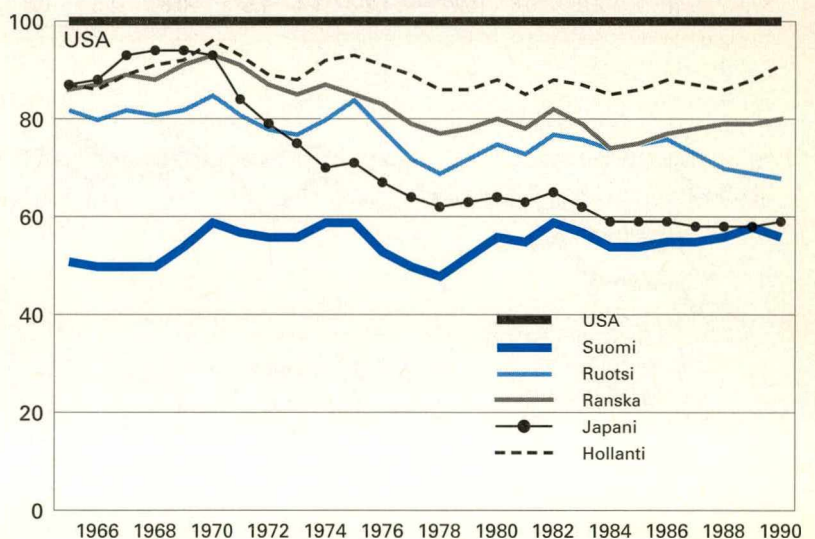
Suomi samoin kuin muut Euroopan maat ovat onnistuneet kaventamaan työn tuottavuuseroaan Yhdysvaltoihin nähden melko tasaiseen tahtiin.

Työn tuottavuuden suhteellinen taso eräissä teollisuusmaissa, BKT/työllinen 1969–92, USA=100.



Lähde Maliranta (1996). Penn World Table, Mark 5.6. Työllisten määrä: Labour Force Statistics, OECD (1994).

Pääoman tuottavuuden suhteellinen taso eräissä teollisuusmaissa, BKT/pääomakanta 1965–90, USA=100.



Lähde Maliranta (1996). Penn World Table, Mark 5.6.  
Tiedustelut Mika Maliranta (90) 17 341.

# Yrityssektorin tuottavuuskasvu

Yritystoiminnan tuottavuuskasvu,  
vuosittainen kasvu prosentteina.

Maa	Kokonaistuottavuus			Työn tuottavuus			Pääoman tuottavuus		
	1960-73	1973-79	1979-93	1960-73	1973-79	1979-93	1960-73	1973-79	1979-93
USA	1,6	-0,4	0,4	2,2	0	0,8	0,2	-1,3	-0,5
Suomi	4	1,9	2,1	5	3,2	3,2	1,4	-1,6	-0,8
Ruotsi	2	0	0,8	3,7	1,4	1,7	-2,2	-3,2	-1,4
Norja	2,3	1,4	0	3,8	2,5	1,3	0	-0,3	-1,9
Tanska	2,3	0,9	1,3	3,9	2,4	2,3	-1,4	-2,6	-0,8
Japani	5,6	1,3	1,4	8,3	2,9	2,5	-2,6	-3,4	-1,9
Saksa (länsi)	2,6	1,8	1	4,5	3,1	1,7	-1,4	-1	-0,6
Ranska	3,7	1,6	1,2	5,3	2,9	2,2	0,6	-1	-0,7
Italia	4,4	2	1	6,3	2,9	1,8	0,4	0,3	-0,7
Iso-Britannia	2,6	0,6	1,4	3,9	1,5	2	-0,3	-1,5	0,2
Kanada	1,9	0,6	-0,3	2,9	1,5	1	0,1	-1,1	-2,8
Australia	2,3	1	0,5	3,4	2,3	1,2	0,2	-1,5	-0,7
Itävalta	3,3	1,2	0,7	5,8	3,2	1,7	-2	-3,1	-1,5
Belgia	3,8	1,4	1,4	5,2	2,7	2,3	0,6	-1,9	-0,7
Kreikka	3,1	0,9	-0,2	9,1	3,4	0,7	-8,8	-4,2	-2,1
Irlanti	3,6	3	3,3	4,8	4,1	4,1	-0,9	-1,2	0,2
Hollanti	3,5	1,8	0,8	4,8	2,8	1,3	0,8	0	-0,2
Uusi-Seelanti	0,7	-2,1	0,4	1,6	-1,4	1,6	-0,7	-3,2	-1,4
Portugal	5,4	-0,2	1,6	7,4	0,5	2,4	-0,7	-2,5	-0,8
Espanja	3,2	0,9	1,6	6	3,2	2,9	-3,6	-5	-1,5
Sveitsi	2	-0,4	0,4	3,2	0,8	1	-1,4	-3,5	-1,3
Suuret maat	2,9	0,6	0,8	4,3	1,4	1,5	-0,5	-1,5	-0,8
Euroopan maat	3,3	1,4	1,2	5,1	2,6	2	-0,7	-1,4	-0,7
OECD-maat	2,9	0,6	0,9	4,4	1,6	1,6	-0,7	-1,7	-0,9
Ero Suomeen									
Suuret maat	-1,1	-1,3	-1,3	-0,7	-1,8	-1,7	-1,9	0,1	0
Euroopan maat	-0,7	-0,5	-0,9	0,1	-0,6	-1,2	-2,1	0,2	0,1
OECD-maat	-1,1	-1,3	-1,2	-0,6	-1,6	-1,6	-2,1	-0,1	-0,1

Lähde Economic Outlook, OECD.

Tiedustelut Mika Maliranta (90) 17 341.

Yrityssektorin tuottavuuskasvu on ollut Suomessa kansainvälisesti vertaillen poikkeuksellisen nopeata viimeisten reilun kolmen vuosikymmenen aikana. Työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut koko ajanjakson kansainvälistä kärkiluokkaa. Pääoman tuottavuuskehitys on ollut kansainvälistä keskitasoa tai sitä hieman parempaa.

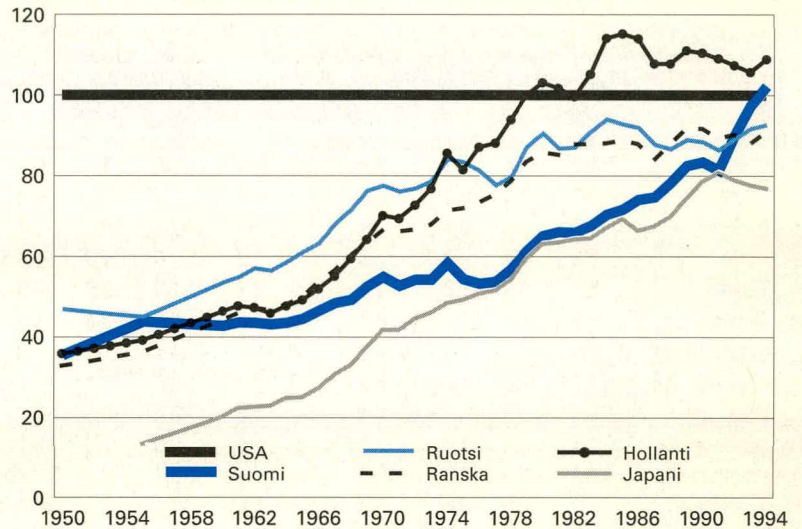
Kokonaistuottavuus laskeaan tässä työn tuottavuuden ja pääoman tuottavuuden painotettuna keskiarvona ja sillä pyritään kuvaamaan voimavarojen käytön tehostumista. Vuosina 1979-93 OECD-maissa yritys sektorin kokonaistuottavuuden kasvu on ollut nopeinta Irlannissa, Suomi sijoittuu toiseksi.

# Tehdasteollisuuden tuottavuustaso

Suomen tehdasteollisuuden työn tuottavuuden taso oli vielä 1980-luvun lopulla selvästi kansainvälistä kärkitasoa alempi. Poikkeuksellisen nopean työn tuottavuuden kasvuvauhdin ansiosta tuottavuustaso kuitenkin saavutti kärkitason 1990-luvun alkupuoliskolla. Vuonna 1990 Suomen tehdasteollisuuden tuottavuus oli noin 83 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta, vuonna 1994 Yhdysvaltojen tasolla.

Työn tuottavuus on kasvanut Suomen tehdasteollisuudessa 1990-luvulla lähes kolminkertaista vauhtia kilpailijamaihin verrattuna. Teollisuuden työtunnit ovat vuodesta 1989 vähentyneet yli 25 prosenttia.

Tehdasteollisuuden työn tuottavuus, reaalin arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti 1950-94, USA=100.

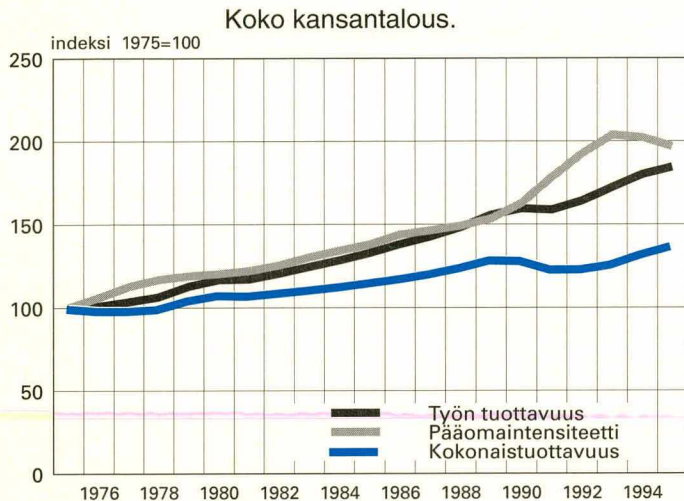


Vuosi	USA	Suomi	Ruotsi	Ranska	Hollanti	Japani
1962	100	43,2	56,7	47,3	47,3	22,7
	100	42,8	56,1	46,6	45,9	23
	100	43,2	58,2	48,1	47,7	24,9
	100	44,2	60,7	49,9	49,2	25,1
1966	100	46,2	62,9	53,7	51,9	27,4
	100	48,1	67,7	56,5	55,1	30,7
	100	48,9	71,3	60,3	59,4	33,1
	100	52,2	75,9	63,3	64,2	37,5
1970	100	54,6	77,2	66,5	70,1	41,8
	100	52,4	75,7	66,2	69,4	41,8
	100	53,9	76,5	66,7	72,7	44,6
	100	53,9	78,3	67,9	76,8	46,1
1974	100	58	83,8	71,4	85,6	48,5
	100	54	83	72	81,5	49,3
	100	52,9	80,9	73,4	87,1	50,8
	100	53,4	77,3	75,4	88,1	51,6
1978	100	56,5	79,3	78,7	93,9	54,3
	100	61	86,8	83,5	100	59,5
	100	64,7	90,1	85,8	103,1	63,1
	100	65,7	86,4	85,2	101,7	63,5
1982	100	65,5	86,6	87,8	99,6	64,3
	100	67,2	90,5	87,9	105,2	64,5
	100	70	93,6	88,1	114,1	67,1
	100	71,3	92,4	88,8	115,2	69,3
1986	100	73,7	91,5	87,9	114	66,4
	100	74,3	87,4	84	107,8	67,5
	100	77,9	86,2	87,9	107,8	69,9
	100	82,1	88,5	91,8	111,1	74,4
1990	100	83	88	91,7	110,5	78,6
	100	81	86	89,3	109,1	80,8
	100	89,6	88,7	90,3	107,4	79
	100	97	91,3	88	105,7	77,7
1994	100	101,8	92,2	91	108,9	76,9

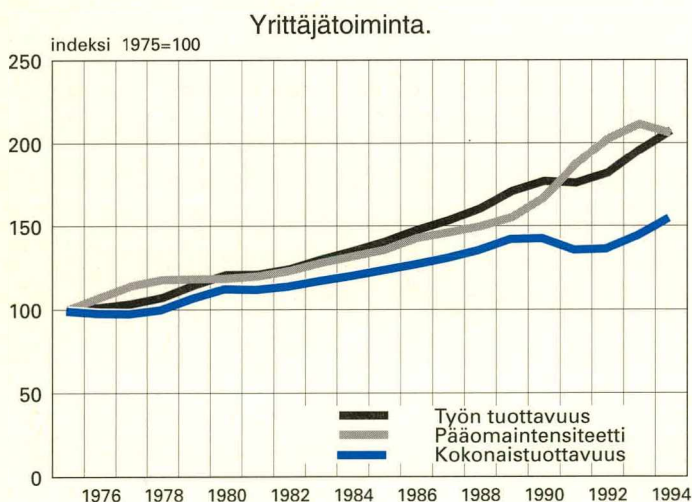
Tiedustelut Mika Maliranta (90) 17 341.

Lähde Suomi ja Ruotsi: Maliranta (1996). Muut maat: Groningenin yliopiston vertailut. Muiden vuosien ekstrapoloinnit: Bureau of Labor Statistics USA, paitsi Suomi, Kansantalouden tilinpito, Tilastokeskus.

# Tuottavuuskehitys 1975–94. Koko kansantalous ja yrittäjätoiminta



Keskikasvu %	1979–94	1985–94	1991–94
Bruttokansantuote, mh 1990p	1,9	1,0	-0,2
Tehdyt työtunnit	-1,2	-2,4	-4,3
Nettopääomakanta, 1990p	2,2	1,7	-0,5



Keskikasvu %	1979–94	1985–94	1991–94
Arvonlisäys, 1990p	2,2	1,4	0,7
Tehdyt työtunnit	-1,9	-3,1	-4,9
Nettopääomakanta, 1990p	2,0	1,4	-1,0

Lähde Tilastokeskus: kansantalouden tilinpito.

Koko kansantalouden pääomaintensiteetti (nettopääomakannan suuruus suhteessa tehtyihin työtunteihin) on seurannut varsin tiiviisti työn tuottavuuden kehitystä aina 1990-luvun lamaan saakka. 1990-luvun tuotanto on ollut selvästi alempi kuin tuotantopotentiaali. Tämä heijastuu myös kokonaistuottavuuden kehityksessä.

Laman seurauksena kansantalouden nettopääomakanta supistui vuonna 1995 jo kolmantena vuotena peräkkäin. Pääoman tuottavuus on 1990-luvun alkuvuosien jälkeen lähtenyt uudelleen nousuun.

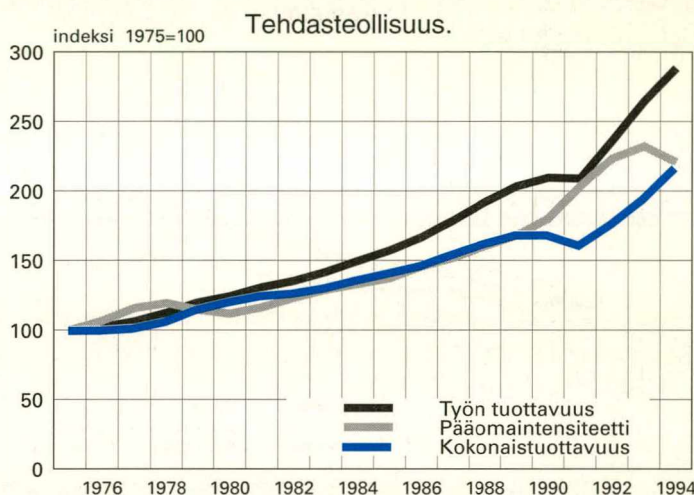
Vuosina 1991–95 työn tuottavuus kasvoi koko kansantaloudessa keskimäärin 4 prosentin vuosivauhdilla ja kokonaistuottavuus noin 2,5 prosentin vauhdilla.

# Tehdasteollisuus ja rakennustoiminta

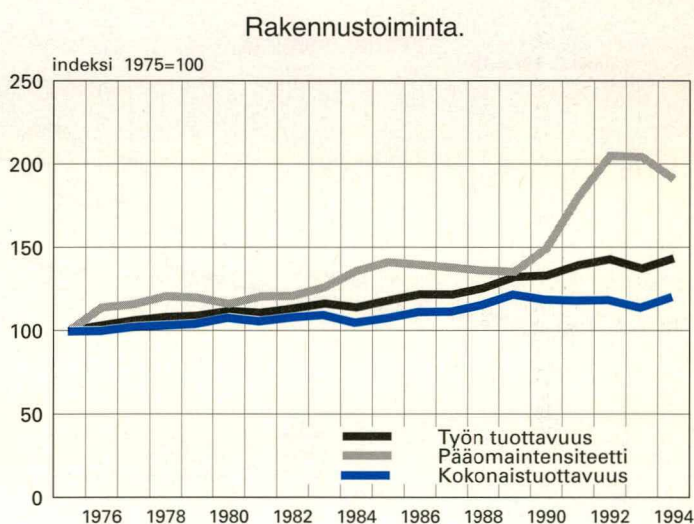
Tehdasteollisuuden kokonaistuottavuus on kasvanut yli kaksinkertaiseksi viimeisen 20 vuoden aikana. Vuodesta 1992 alkaen kokonaistuottavuus on kasvanut erityisen voimakkaasti sähköteknisten tuotteiden valmistuksessa.

Koko tehdasteollisuuden tasolla työn tuottavuuskehitys kuvastaa pääosin toimialarakenteen pääomavaltaistumista. Nettopääomakannan supistuksessa myös kiinteän pääoman käyttö on alkanut tehostua vuonna 1994.

Rakennustoiminnassa (työmaatuotannossa) kokonaistuottavuus kasvoi 20 prosenttia vuodesta 1975 vuoteen 1989. Kokonaistuottavuuden kehitys on sen jälkeen alentunut. Rakennusalan raju lama ilmenee erityisesti pääoman tuottavuuskehityksen heikentymisenä ja korkeana pääomaintensiteettinä.



Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	3,0	2,5	6,3
Tehdyt työtunnit	-2,8	-4,2	-4,5
Nettopääomakanta, 1990p	1,4	0,7	-2,2

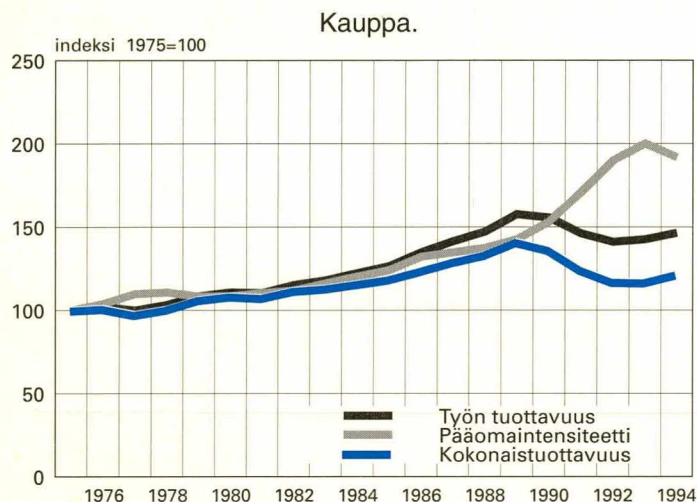


Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	-0,7	-2,6	-10,8
Tehdyt työtunnit	-2,5	-4,7	-11,6
Nettopääomakanta, 1990p	0,1	-2,0	-11,8

Lähde Tilastokeskus: kansantalouden tilinpito.

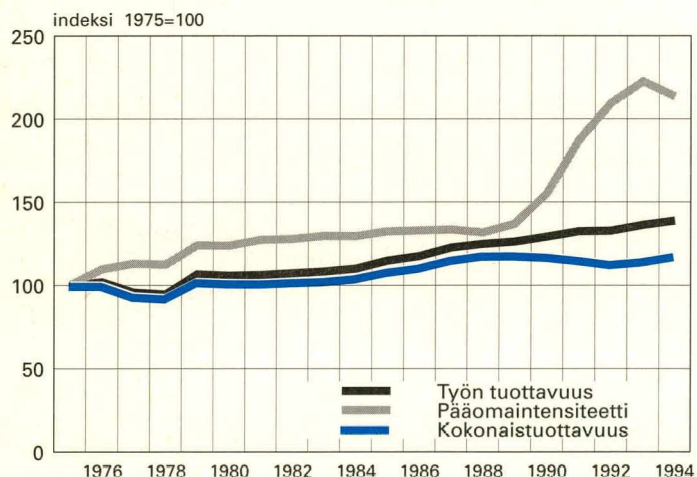


# Kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta



Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	0,8	-0,9	-5,0
Tehdyt työtunnit	-1,2	-2,5	-5,0
Nettopääomakanta, 1990p	2,4	2,0	-2,1

## Majoitus- ja ravitsemistoiminta.



Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	1,2	0,5	-3,2
Tehdyt työtunnit	-0,5	-1,6	-4,7
Nettopääomakanta, 1990p	2,9	3,5	-2,0

Lähde Tilastokeskus: kansantalouden tilinpito.

Kauppan kokonaistuottavuus heikkeni vuosina 1991-94 noin yhdellä prosentilla. Syyinä on tuotannon aleneminen ja määrältään suuri pääomavaranto. Pääoman tuottavuuskehitys on kaupan toimialalla edelleenkin varsin heikko.

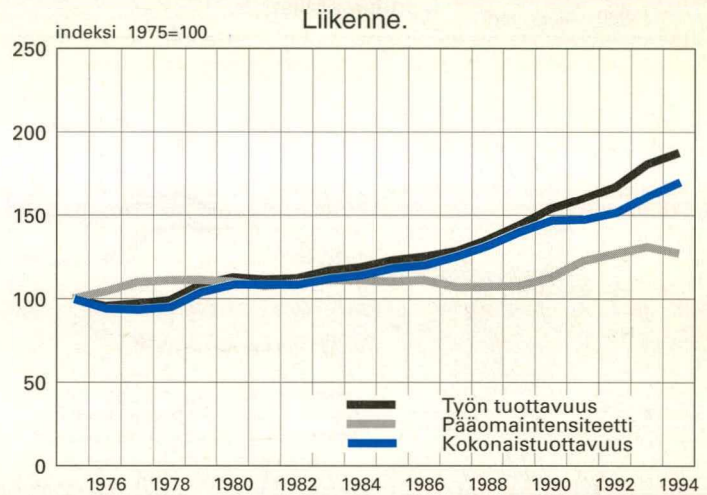
Vuosina 1991-94 tehtyjen työtuntien määrä on kaupan toimialalla pudonnut noin viisi prosenttia vuodessa. Arvonlisäys on samaan aikaan pudonnut myös keskimäärin viisi prosenttia vuodessa.

Majoitus- ja ravitsemistoiminnassa kiinteän pääomavaran suuruus on vielä selvempi kuin kaupassa. Investointien perusteella laskettu tuotantopotentiaali on huomattavasti suurempi kuin tuotanto edellyttäisi. Toisaalta laskennallinen pääomakanta ei ota huomioon rakennusten tai laitteiden tavanomaista suurempia arvonalennuksia tai käyttötarkoituksen muutoksia ja on siltä osin todennäköisesti ylisuuri.

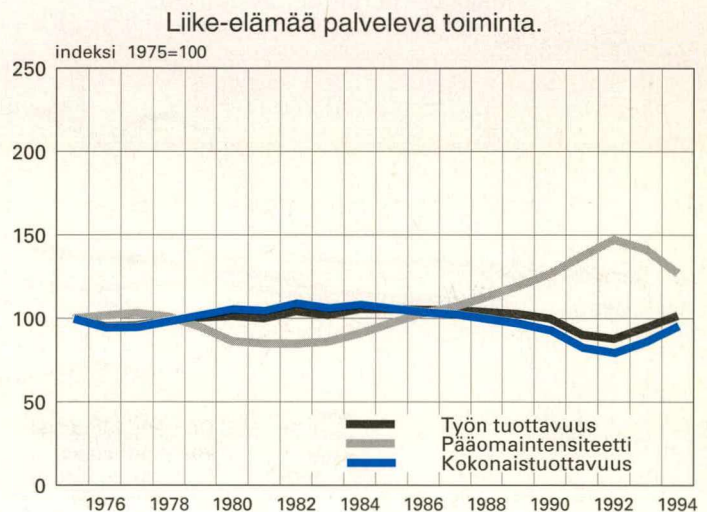
# Liikenne, liike-elämää palveleva toiminta

Liikenteen toimialalla (yrittäjätoiminta) kokonaistuottavuuskehitys seuraa varsin yhtenäisesti työn tuottavuuskehitystä. Ylikapasiteettia ei ole havaittavissa investointikertymän perusteella.

Liike-elämää palvelevassa toiminnassa (toimiala KC poislukien koneiden ja laitteiden vuokraus) pääomaintensiteetti on 1990-luvun alkuvuosina noussut voimakkaasti. Pääoman tuottavuus on vastaavasti heikentynyt. Samankaltainen kehitys on havaittavissa yksityisissä palveluissa.



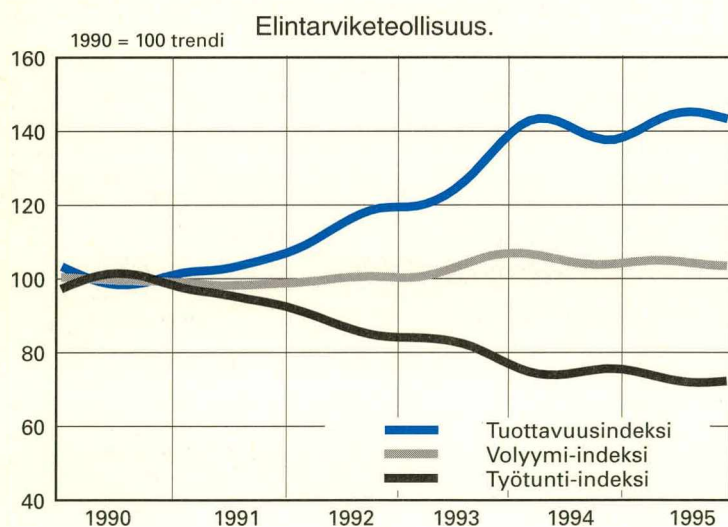
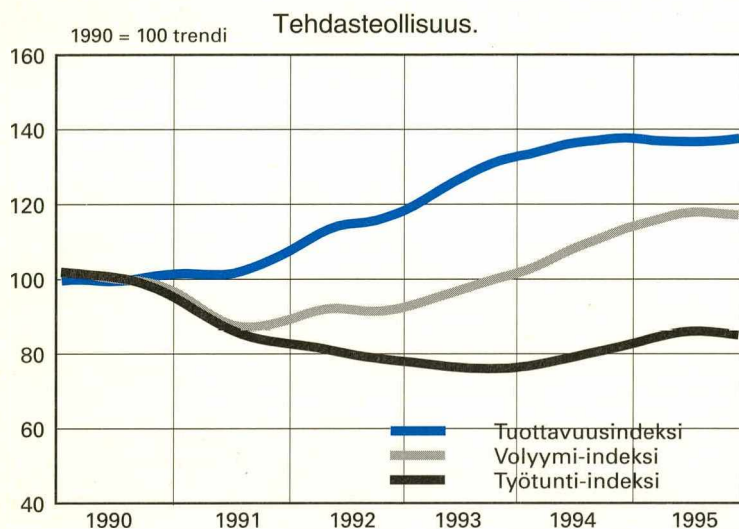
Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	3,3	3,7	2,4
Tehdyt työtunnit	-0,4	-1,1	-2,9
Nettopääomakanta, 1990p	-0,7	-1,5	-1,4



Keskikasvu %	1979-94	1985-94	1991-94
Arvonlisäys, 1990p	4,5	2,1	1,0
Tehdyt työtunnit	4,4	2,5	-2,9
Nettopääomakanta, 1990p	6,1	4,3	-6,7

Lähde Tilastokeskus: kansantalouden tilinpito.

# Tuottavuuskehitys 1990–95. Tehdasteollisuus ja elintarviketeollisuus



Tehdasteollisuuden työn tuottavuuskehitys on pysähtynyt vuonna 1995 kuukausiaineistolla tarkasteltuna. Työtunnit kasvavat nyt samassa suhteessa kuin tuotanto.

Elintarviketeollisuuden tuotanto on pysynyt vuoden 1990 tasolla. Tehdyt työtunnit ovat vähentyneet voimakkaasti.

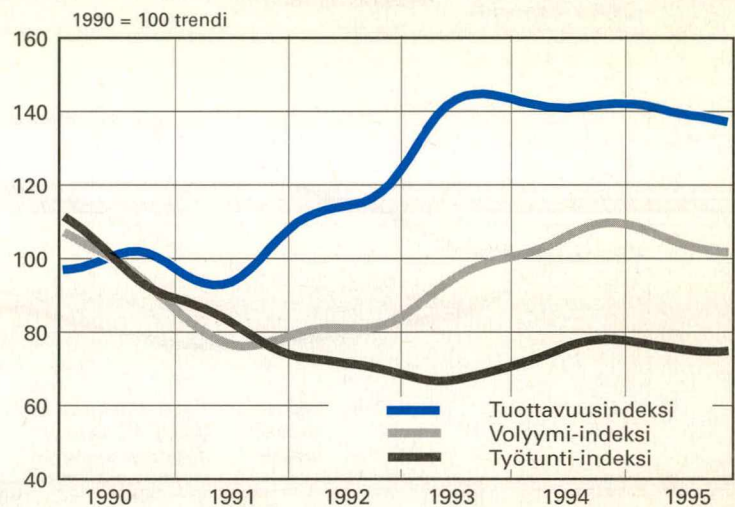
Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto, työvoimatutkimus.

# Puuteollisuus, massa- ja paperiteollisuus

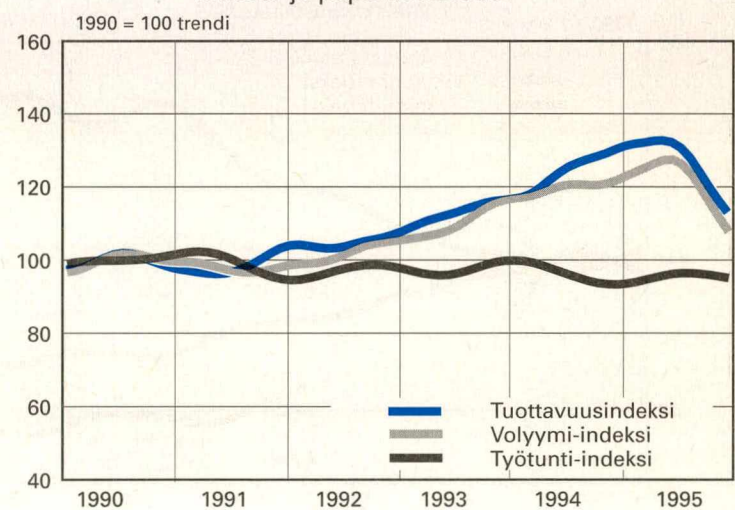
Puuteollisuudessa työn tuottavuuskasvu saavutti huippunsa vuonna 1993. Sen jälkeen työtunnit ovat kasvaneet samassa suhteessa kuin tuotanto.

Massa- ja paperiteollisuudessa menekkivaikeuksien aiheuttama tuotannon supistuminen on heikentänyt myös lyhyen aikavälin työn tuottavuuden kasvua.

Puuteollisuus.

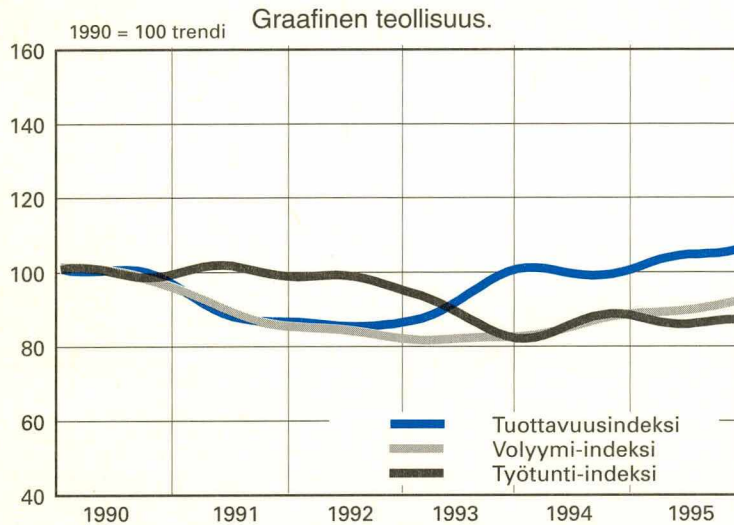


Massa- ja paperiteollisuus.



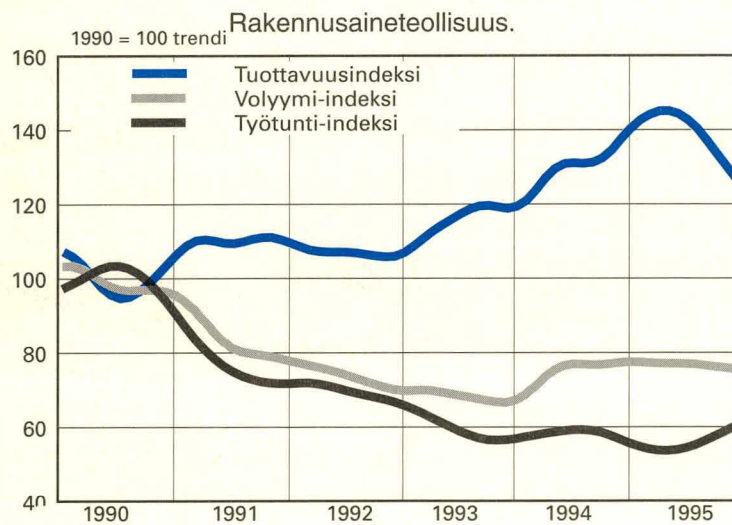
Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto, työvoimatutkimus.

# Graafinen teollisuus ja rakennusteollisuus



Graafisessa teollisuudessa työn tuottavuus on 1990-luvun alkuvuosien jälkeen kohentumassa.

Rakennusaineteollisuudessa työtunnit ovat lisääntymässä, mutta tuotanto ei vielä kasva.



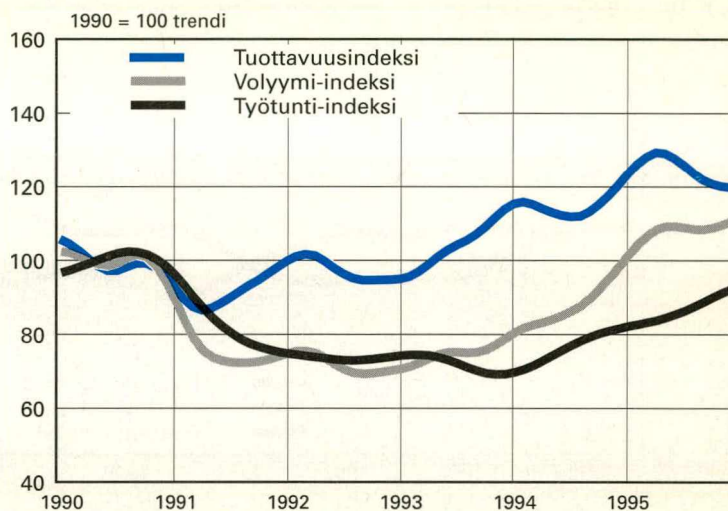
Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto, työvoimatutkimus.

# Koneiden ja laitteiden valmistus, sähkö- ja elektroniikkateollisuus

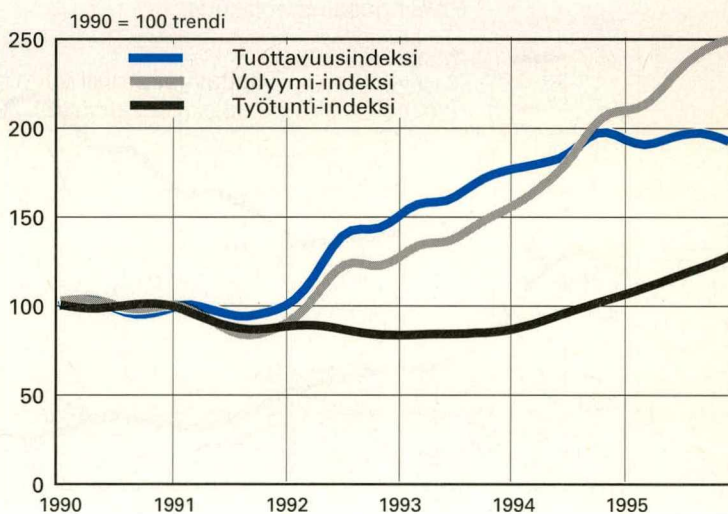
Koneiden ja laitteiden valmistuksessa työn tuottavuus on kasvanut 20 prosenttia vuodesta 1990.

Sähkötekniisten tuotteiden valmistuksessa työn tuottavuus on kasvanut kaksinkertaiseksi vuodesta 1990. Tuottavuuden kasvu näyttää kuitenkin taittuneen vuoden 1994 lopulla.

Koneiden ja laitteiden valmistus.

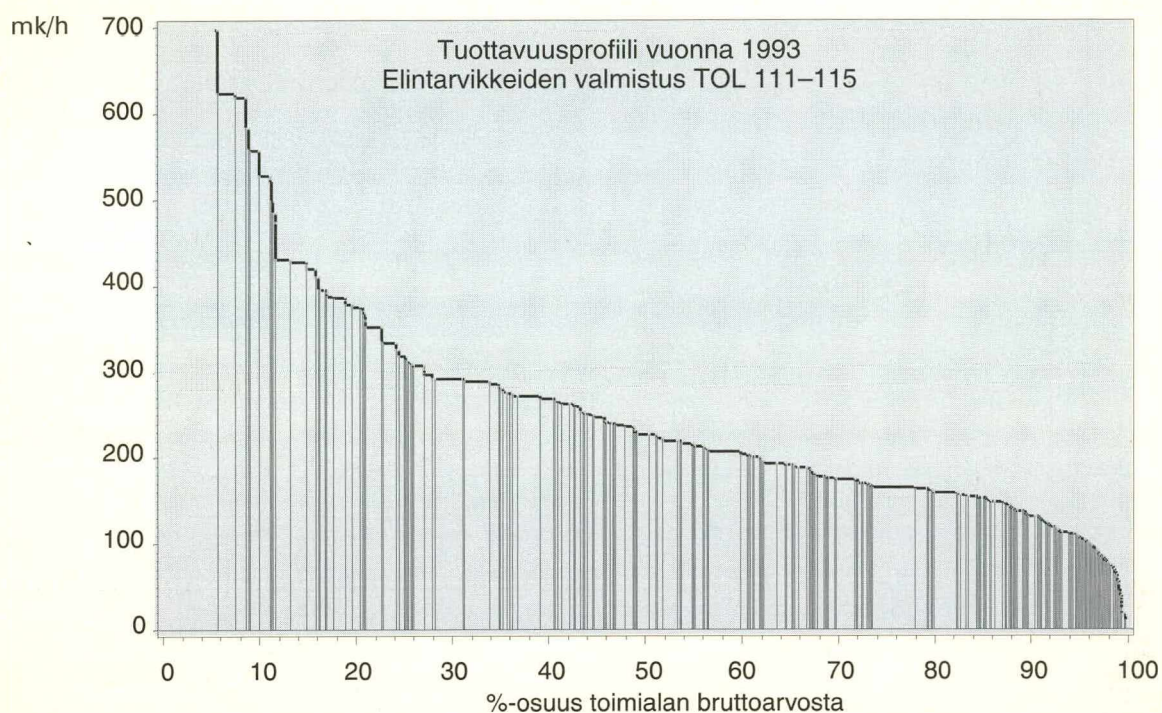


Sähkö- ja elektroniikkateollisuus.

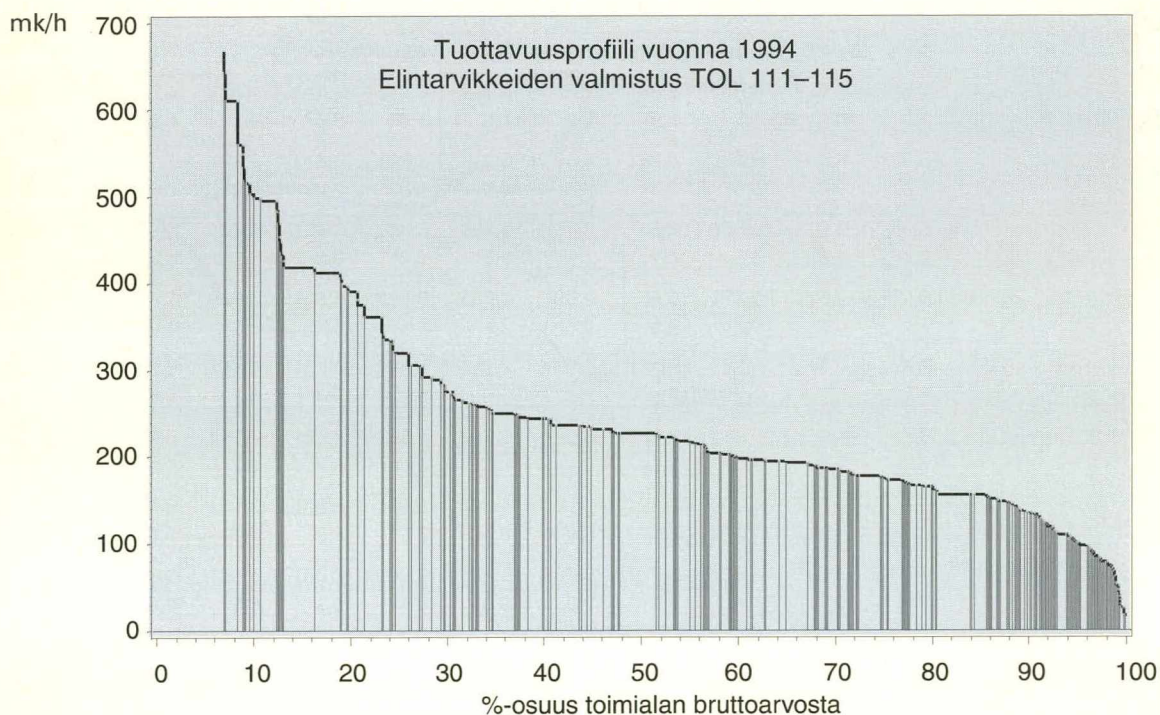


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto, työvoimatutkimus.

# Tuottavuusprofiili. Elintarvikkeiden valmistus

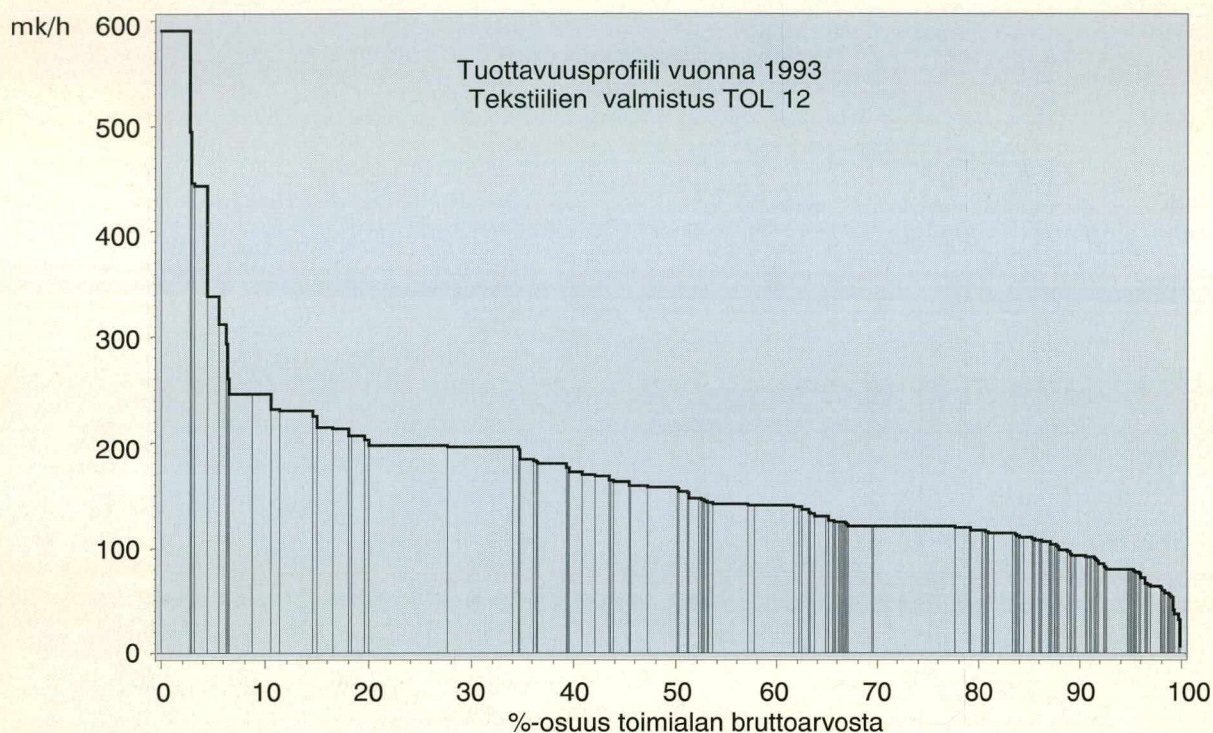


Työn tuottavuuden rakenne on elintarviketeollisuudessa pysynyt likimain ennallaan vuosina 1993 ja 1994. Yritykset ovat kuitenkin kasvattaneet yksikkökokoaan ja tuottavimmat yksiköt ovat lisänneet suhteellista etumatkaansa.

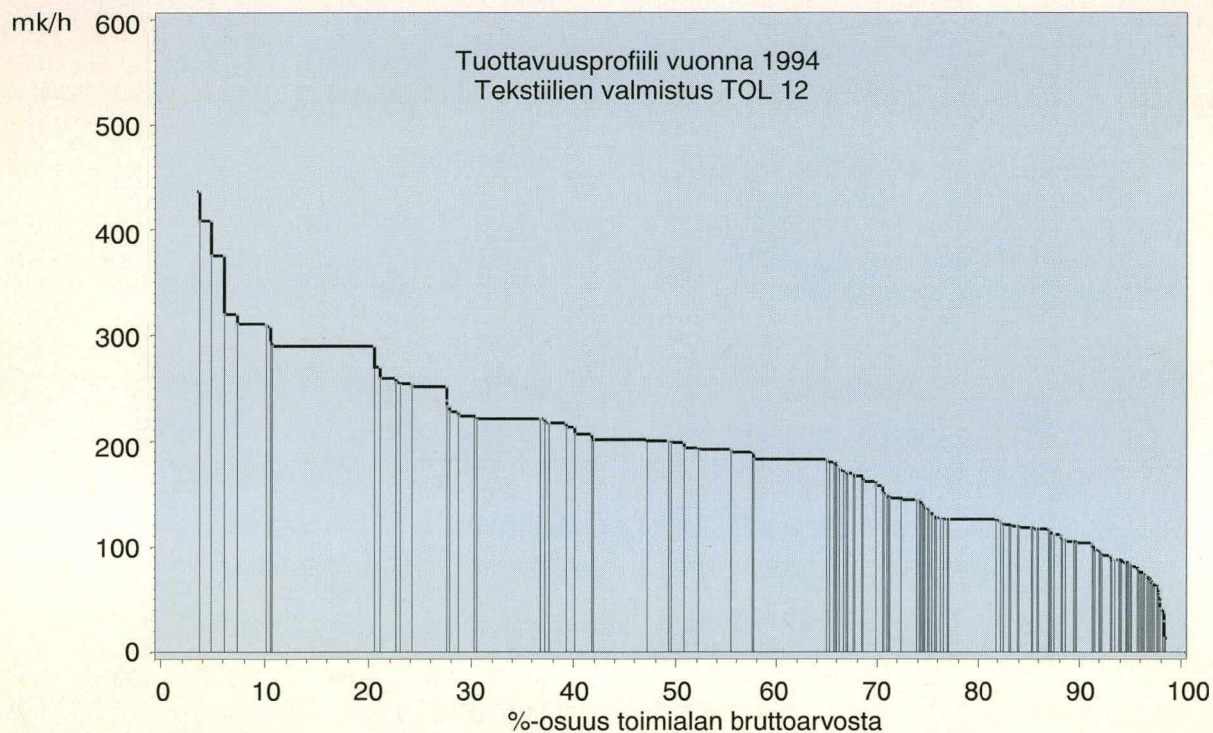


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Tekstiilien valmistus



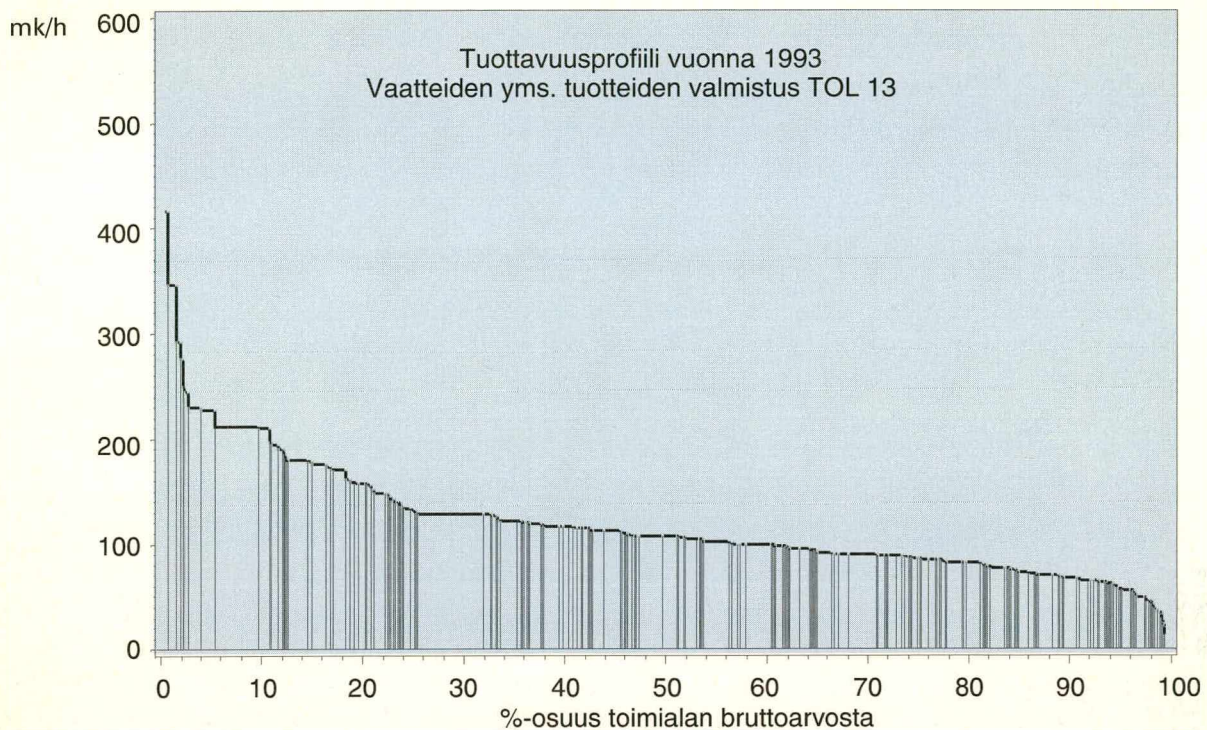
Tekstiilien valmistuksessa työn tuottavuus on kasvanut vuodesta 1993 vuoteen 1994 varsin laajalla rintamalla. Myös toimipaikkojen keskimääräinen yksikkökoko on kasvanut.



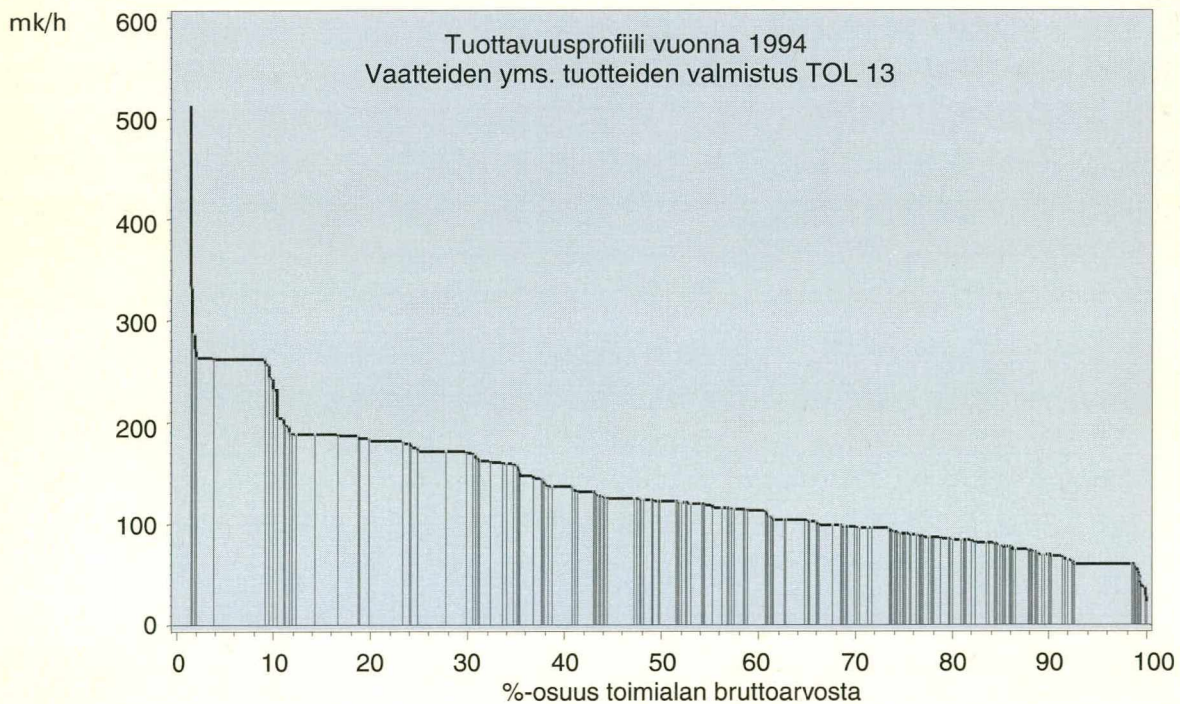
Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.



# Vaatteiden, nahkatuotteiden ja jalkineiden valmistus

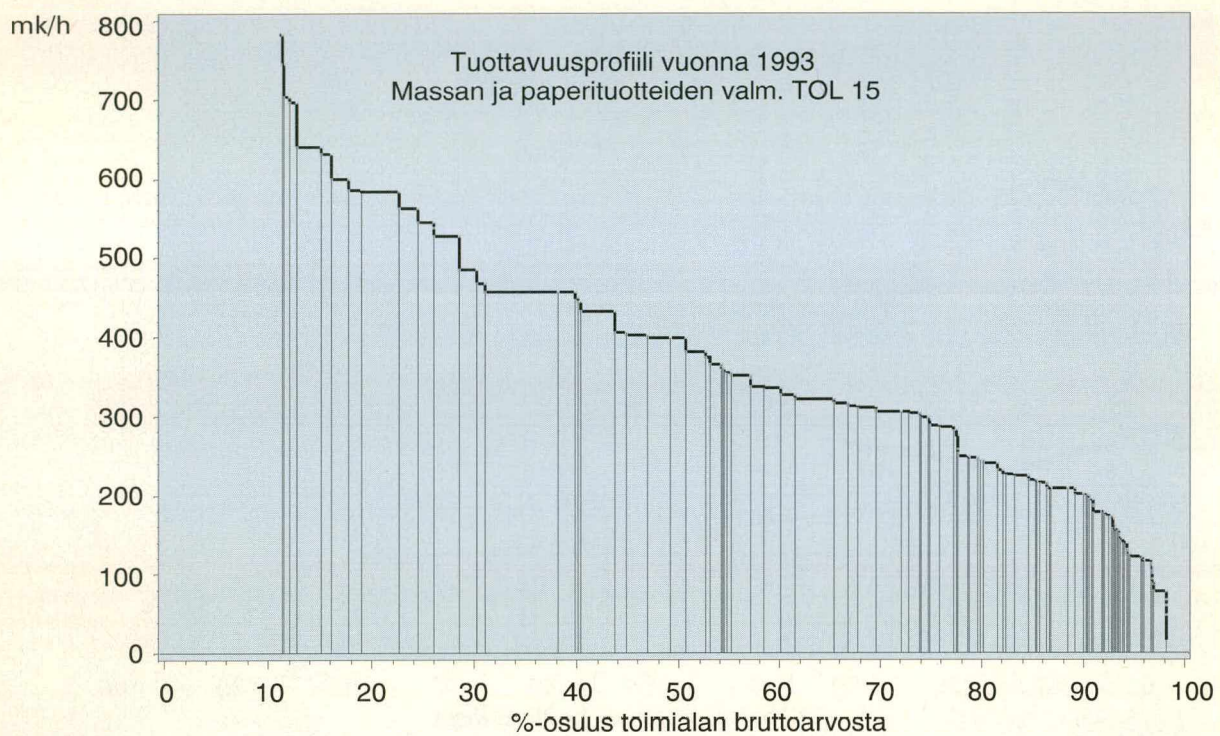


Työn tuottavuuden rakenne on vaatteiden, nahkatuotteiden ja jalkineiden valmistuksessa pysynyt vuonna 1994 likimain edellisen vuoden kaltaisena. Tuottavampien yksiköiden osuus on kuitenkin selvästi noussut.

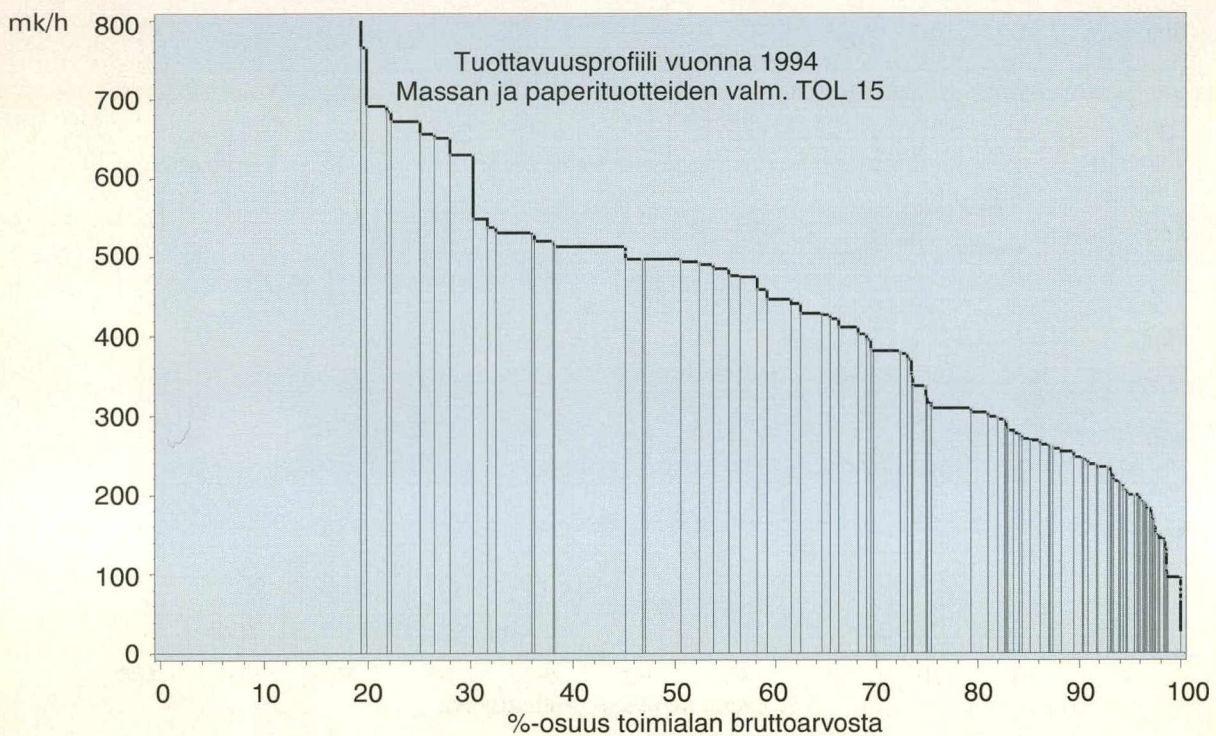


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Massan, paperin ja paperituotteiden valmistus

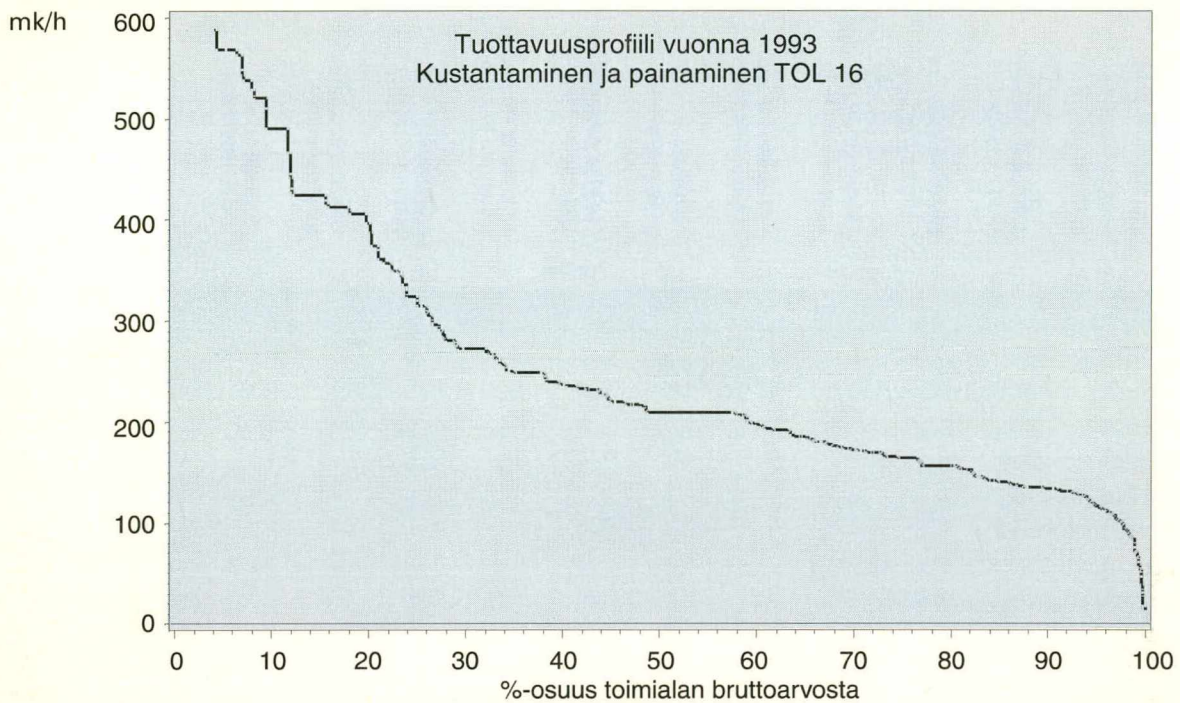


Massa- ja paperiteollisuudessa työn tuottavuus kasvoi vuonna 1994 varsin voimakkaasti edellisestä vuodesta. Kasvu kohdistui lähes kaikkiin yksiköihin ja perustui pääosin kapasiteetin käyttöasteen nousuun.

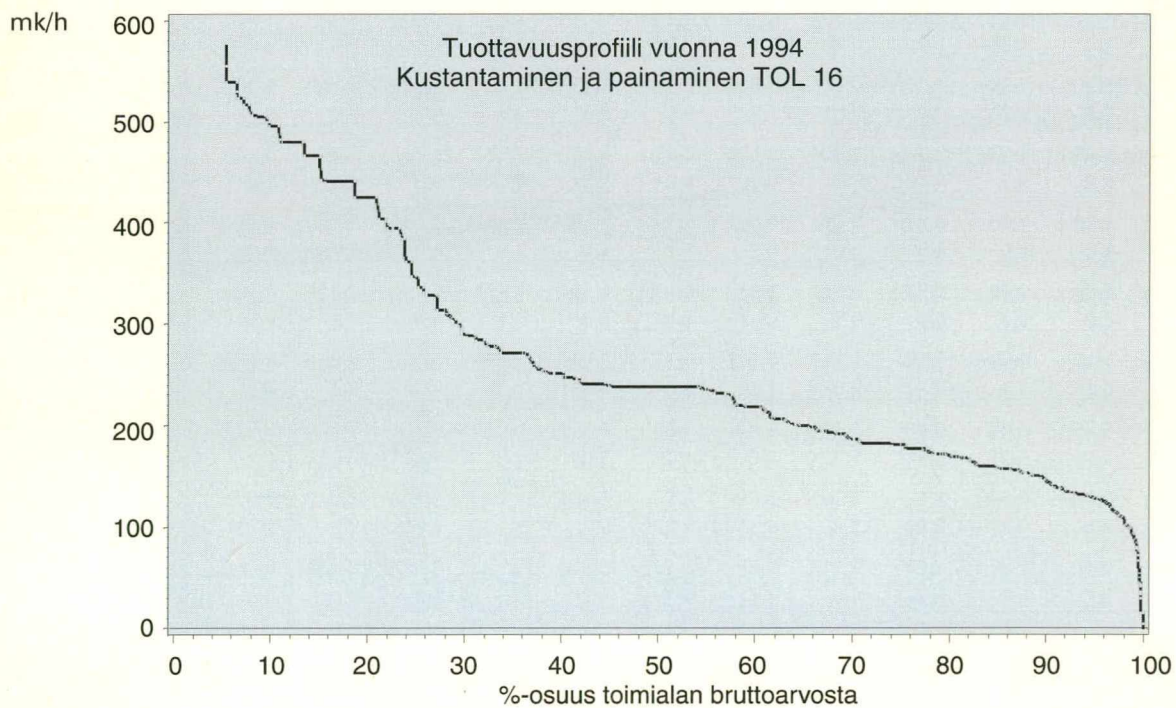


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Kustantaminen ja painaminen

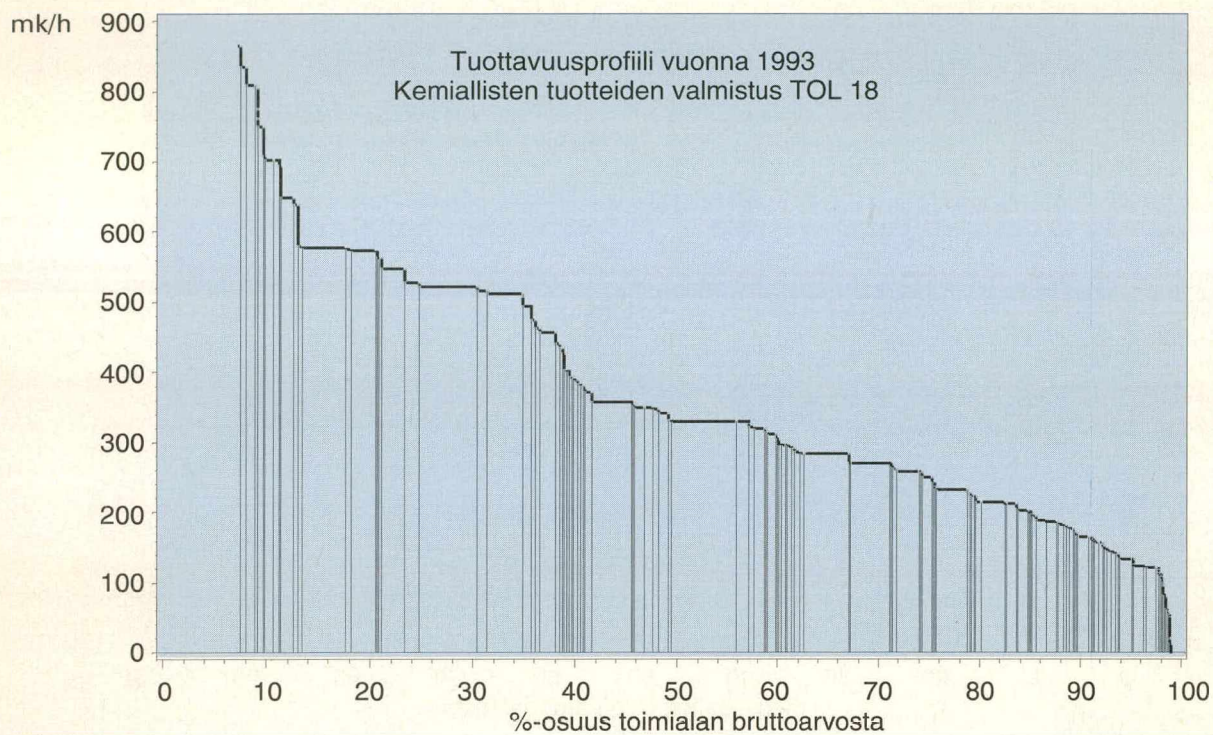


Graafisen tuotannon ja kustannustoiminnan tuottavuusrakenne on vuonna 1994 pysynyt likimain edellisen vuoden kaltaisena.

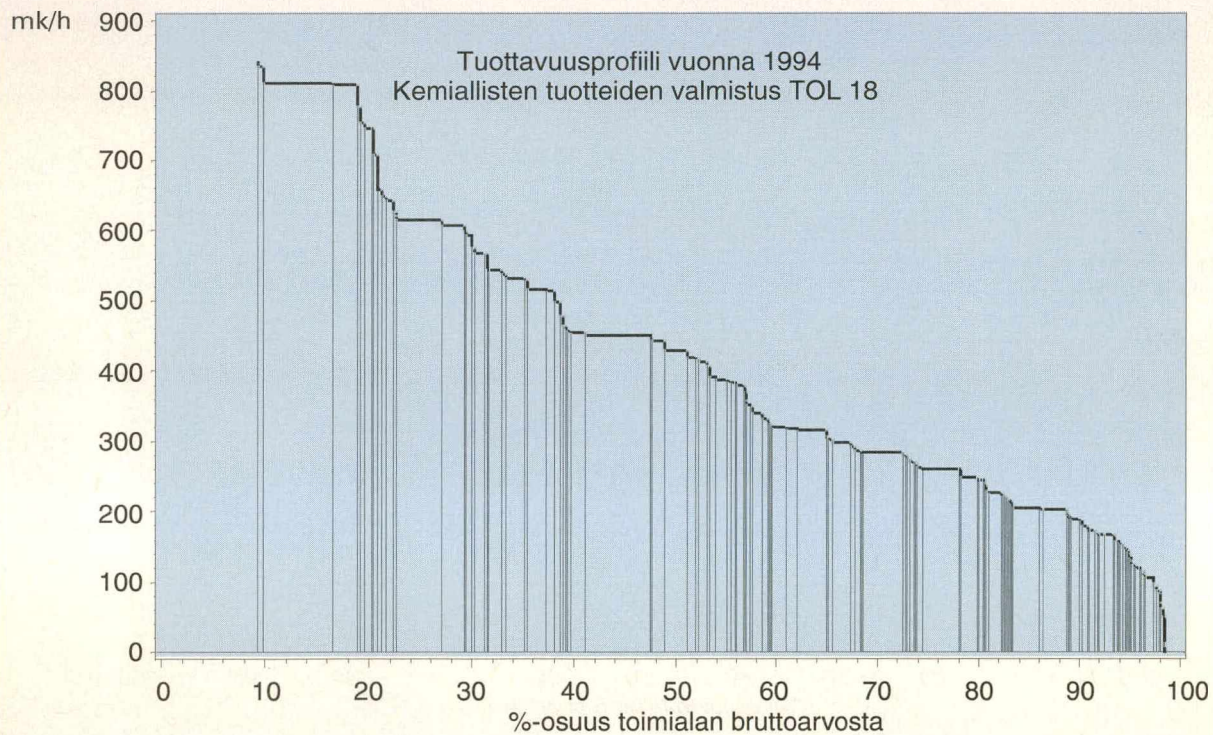


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus

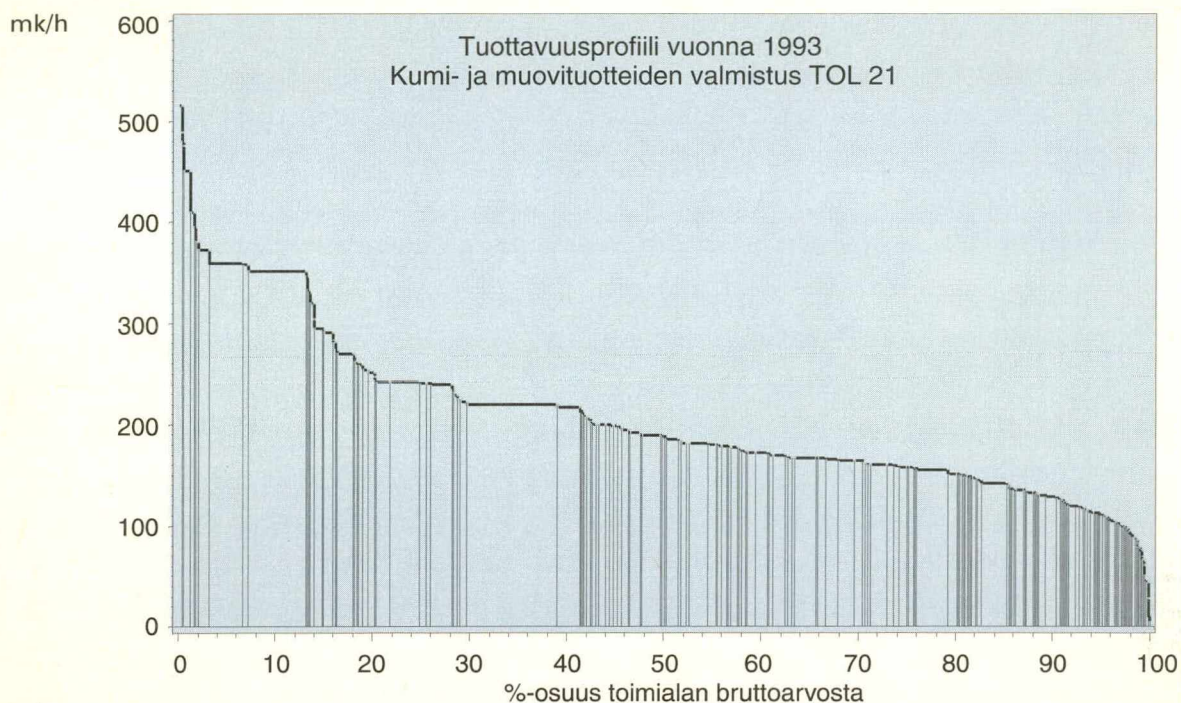


Työn tuottavuus on kasvanut kemikaalien valmistuksessa vuonna 1994 selvästi edelliseen vuoteen verrattuna.

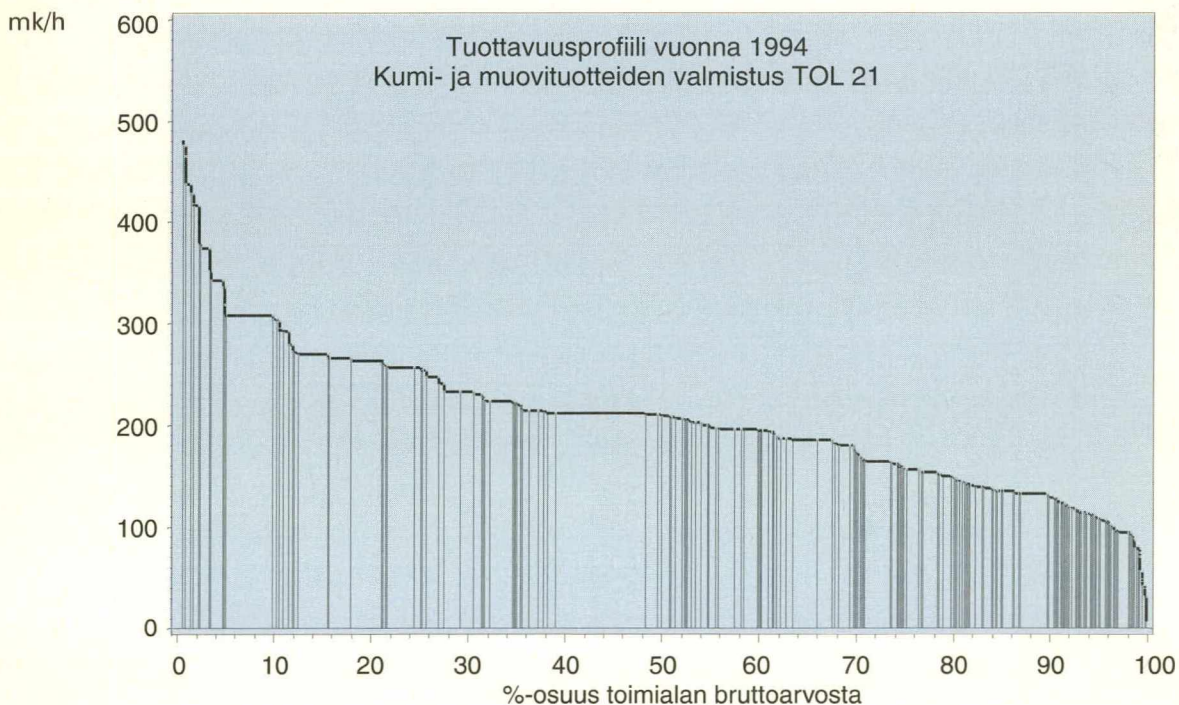


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Kumi- ja muovituotteiden valmistus

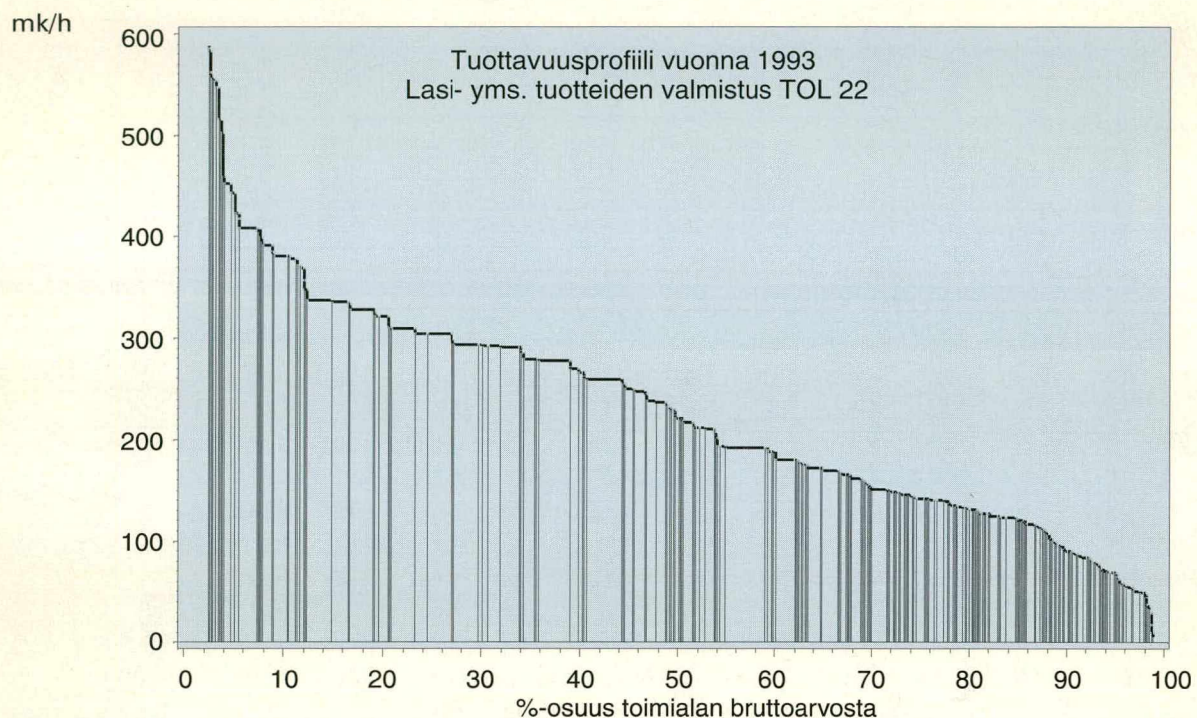


Kumi- ja muovituotteiden valmistuksessa tuottavuusrakenne on vuonna 1994 likimain edellisen vuoden kaltainen.

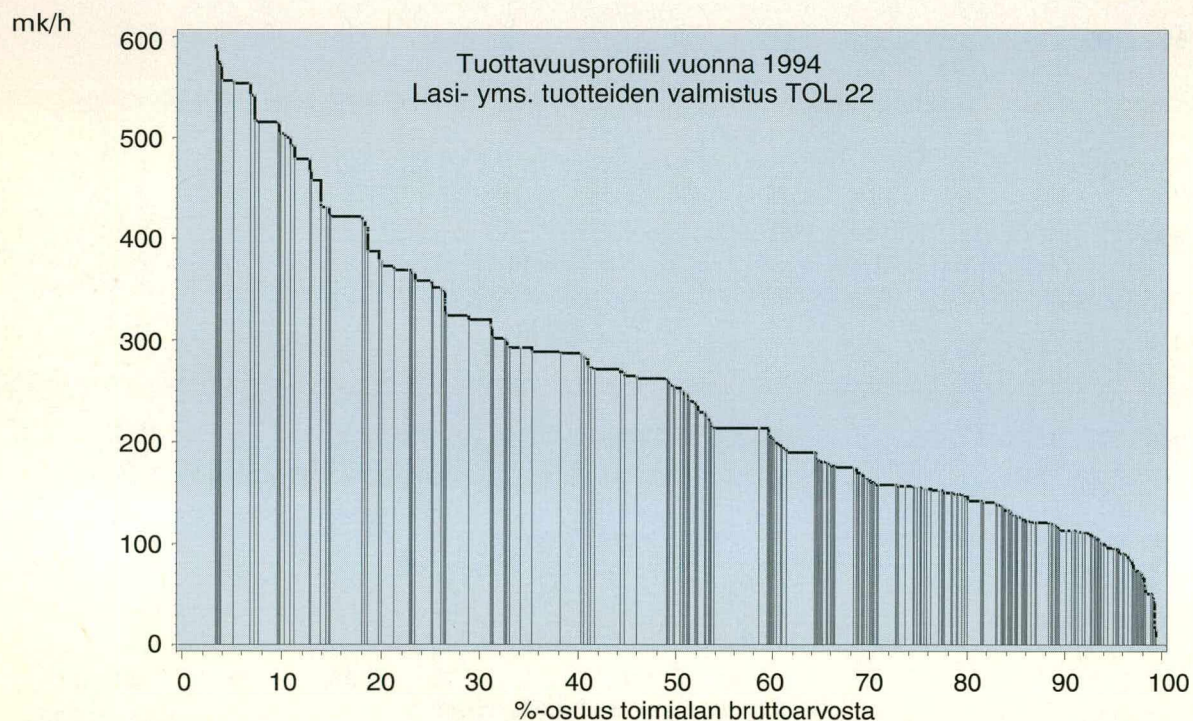


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Lasi-, savi- ja kivit tuotteiden valmistus

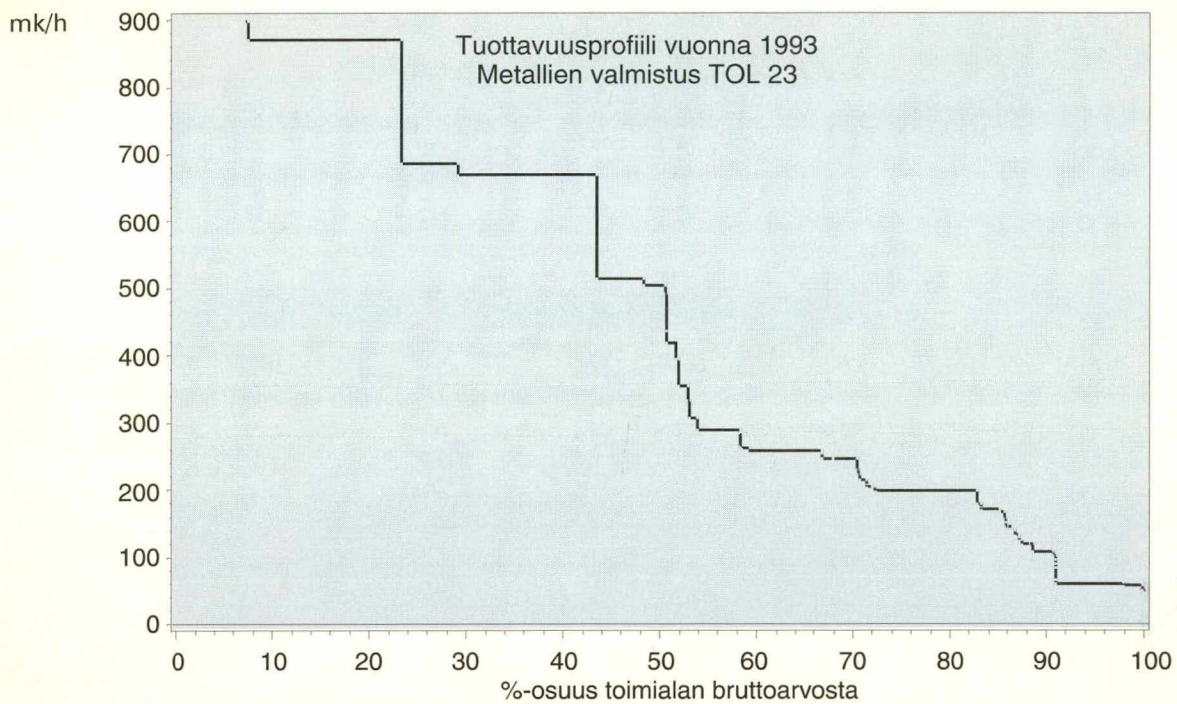


Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistuksessa yksikkökoko on kasvanut ja tuottavuudeltaan parhaimmat yksiköt ovat lisänneet etumatkaansa suhteessa toimialan muihin yksiköihin.

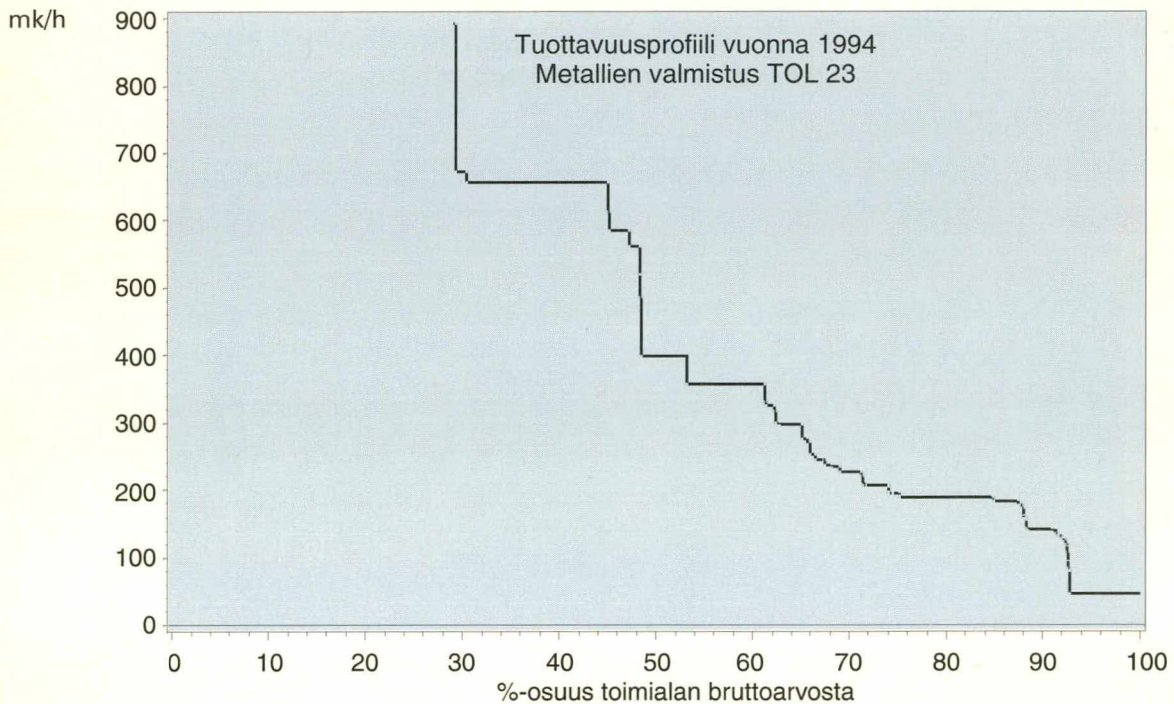


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Metallien valmistus

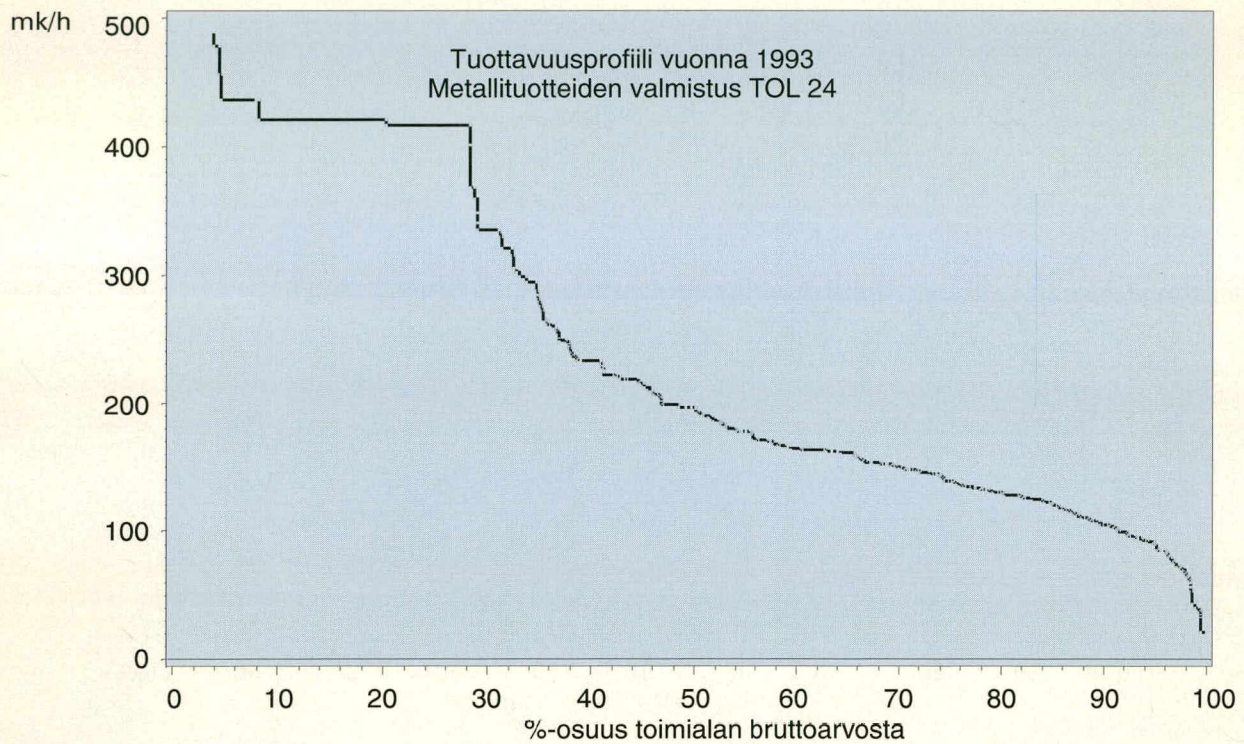


Työn tuottavuus on jatkanut kasvuaan metallien valmistuksessa. Tuotannon painopiste on siirtynyt kohti tuottavampia yksiköitä.

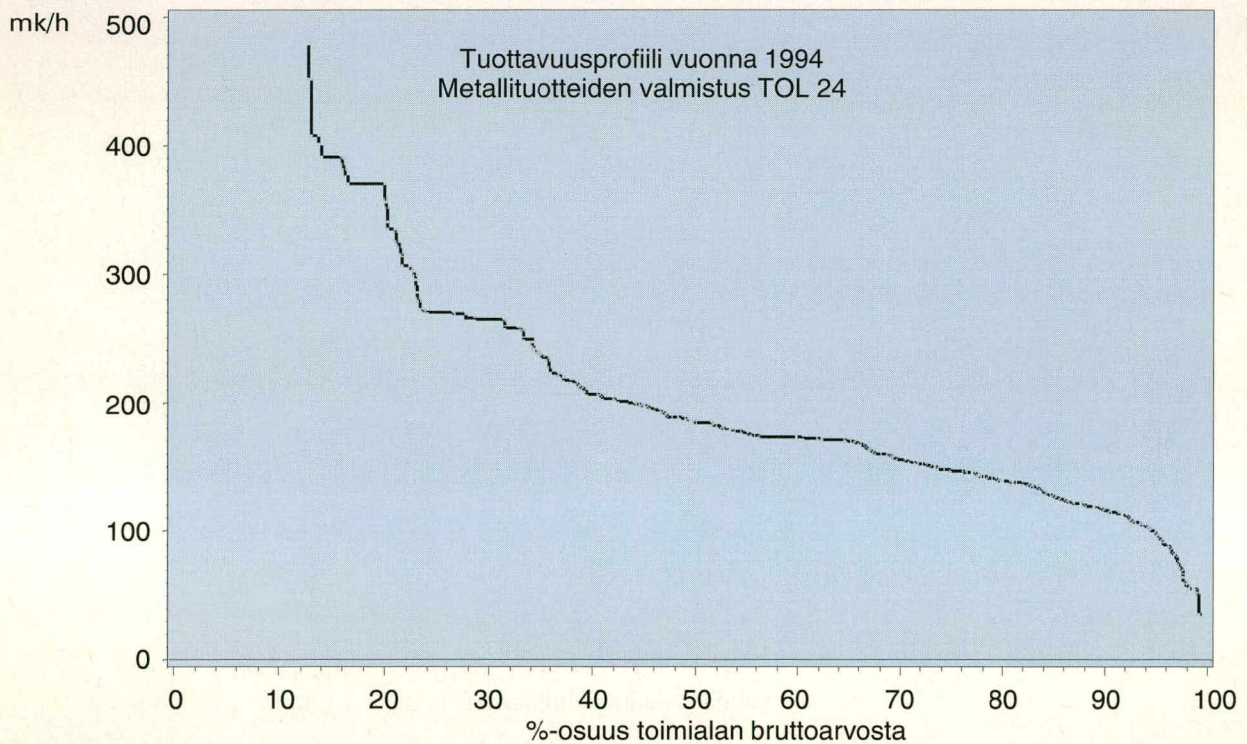


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Metallituotteiden valmistus



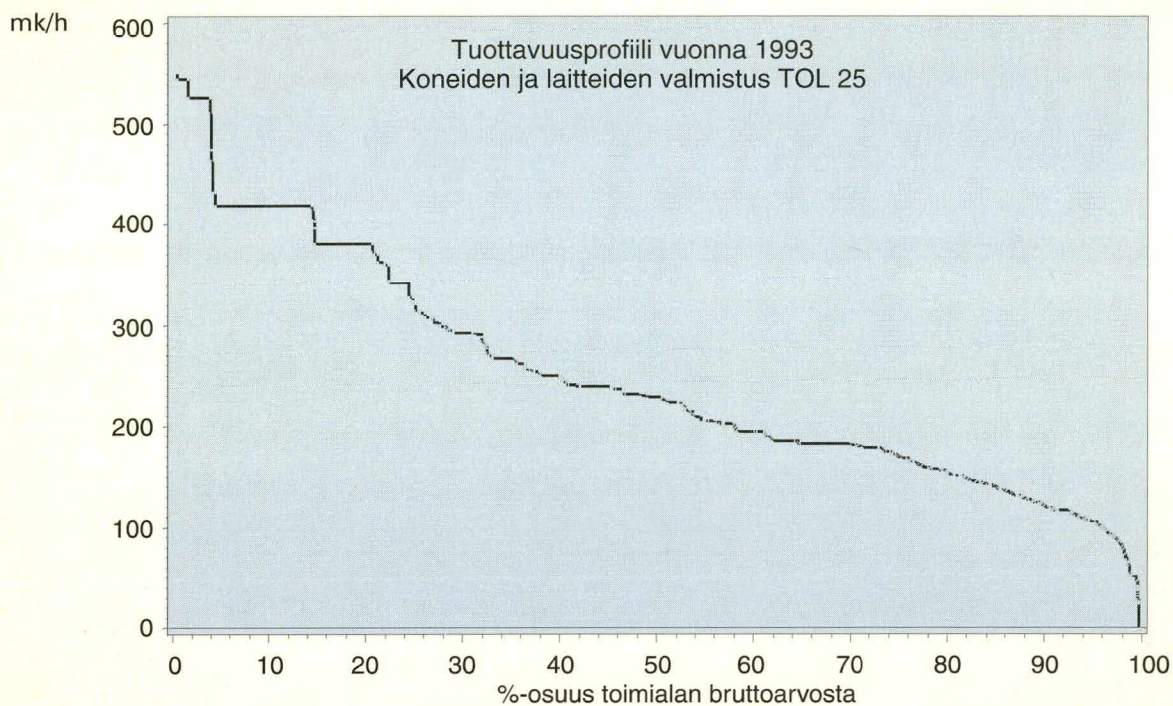
Metallituotteiden valmistuksessa toimialan suurin yksikkö on kivunnut myös tuottavuustasoltaan kärkeen.



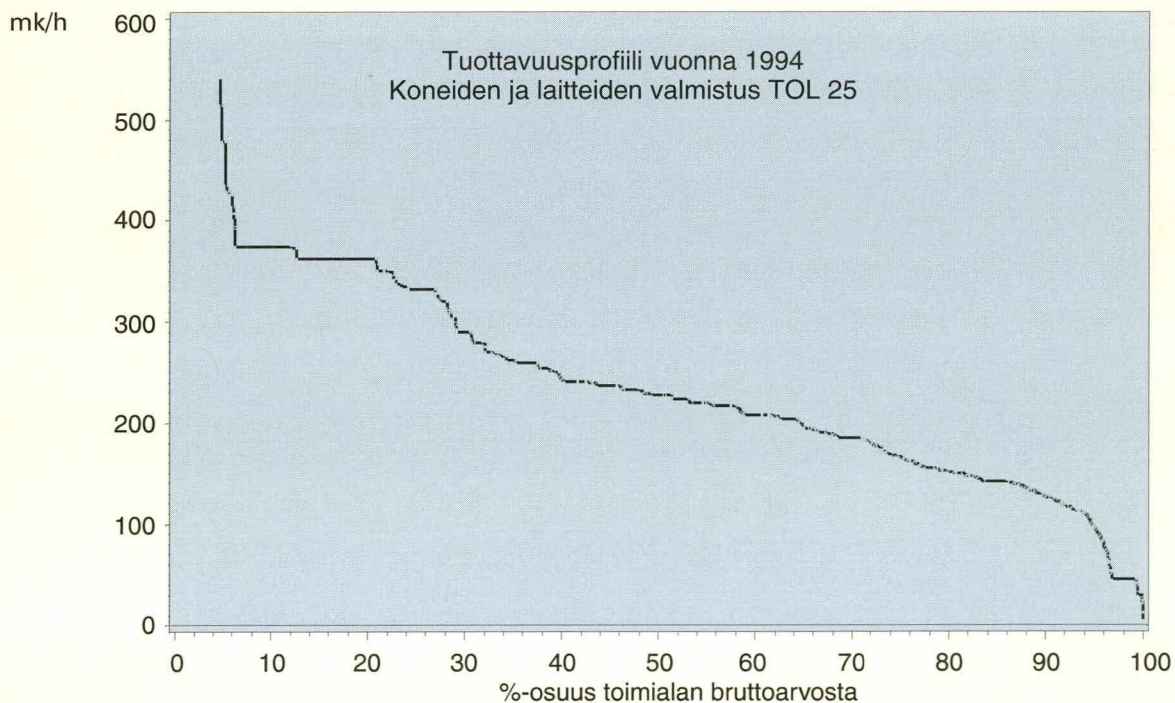
Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.



# Koneiden ja laitteiden valmistus

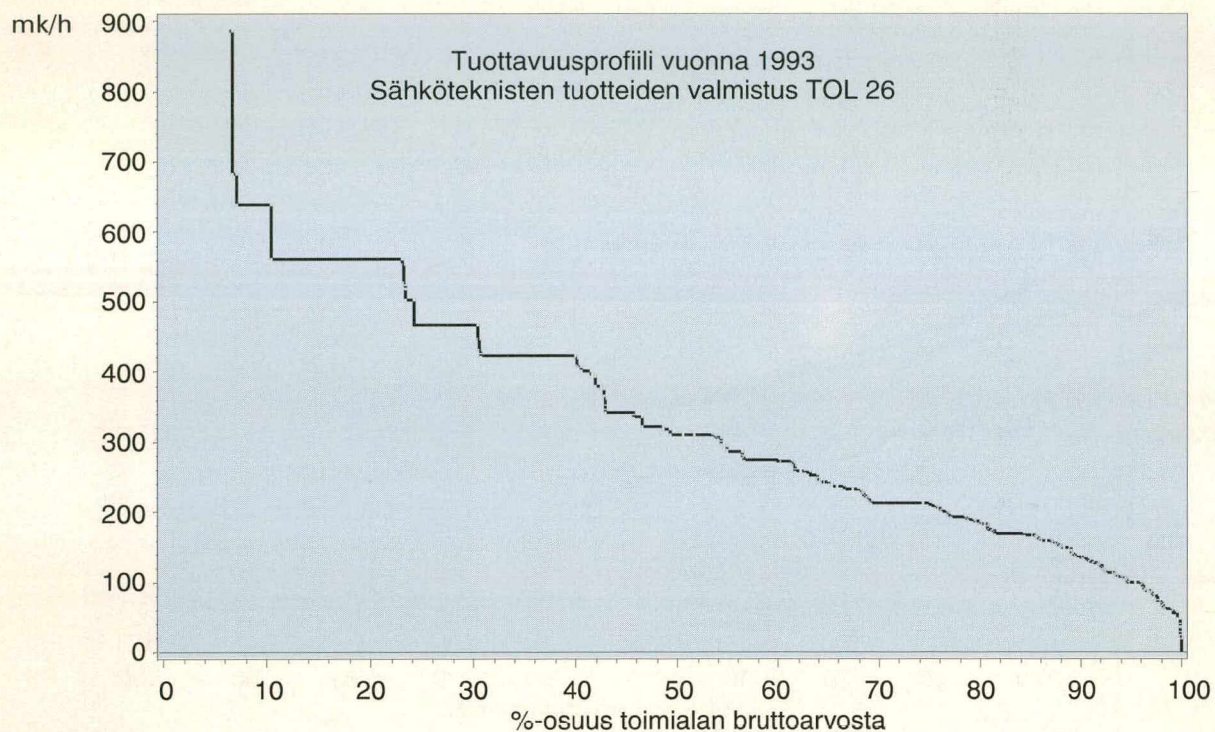


Tuottavuusprofiili koneiden valmistuksessa on pysynyt vuonna 1994 likimain edellisen vuoden kaltaisena.

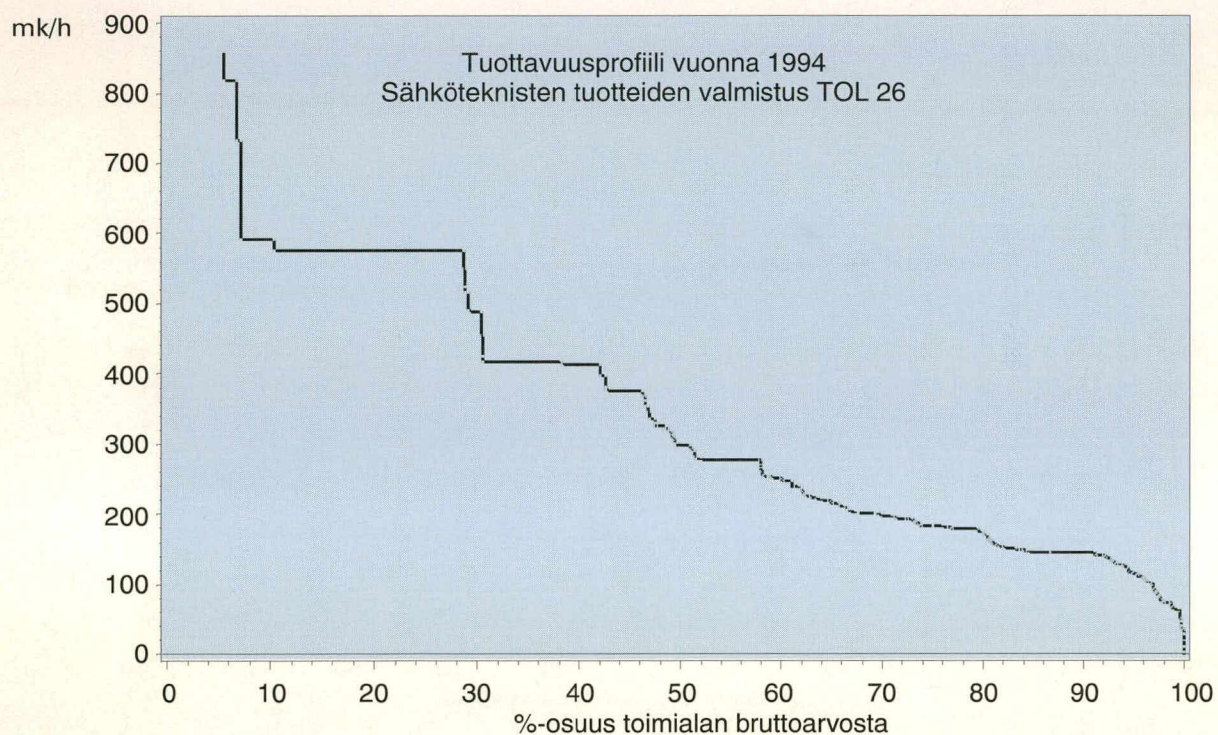


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Sähkötekniisten tuotteiden ja instrumenttien valmistus

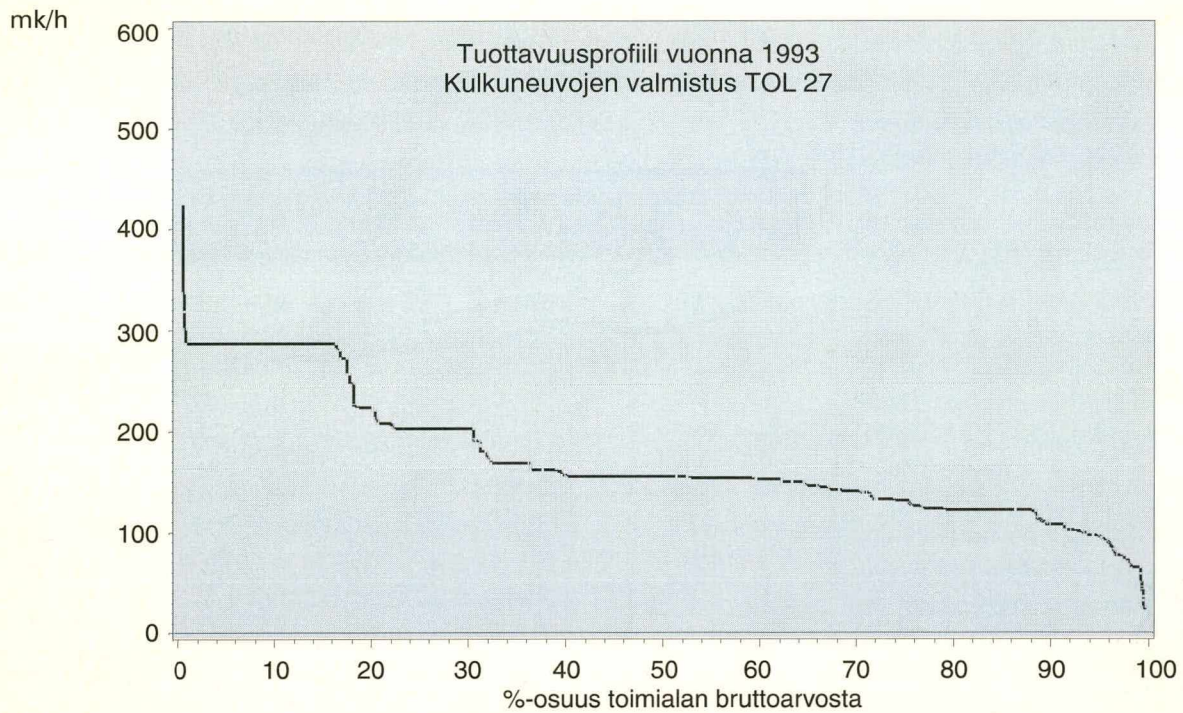


Tietokoneiden, elektroniikan, tietoliikennevälineiden ja muiden sähkötekniisten tuotteiden valmistuksessa suuret yksiköt ovat myös tuottavuustasoltaan vahvoja.

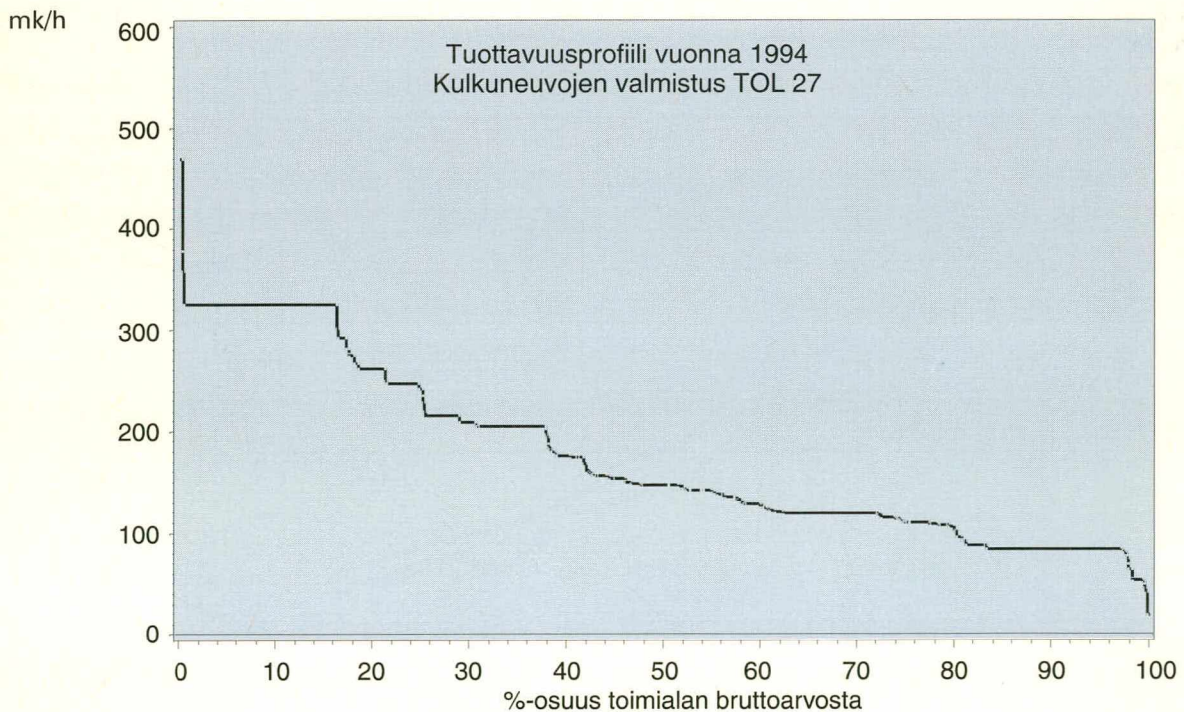


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Kulkuneuvojen valmistus

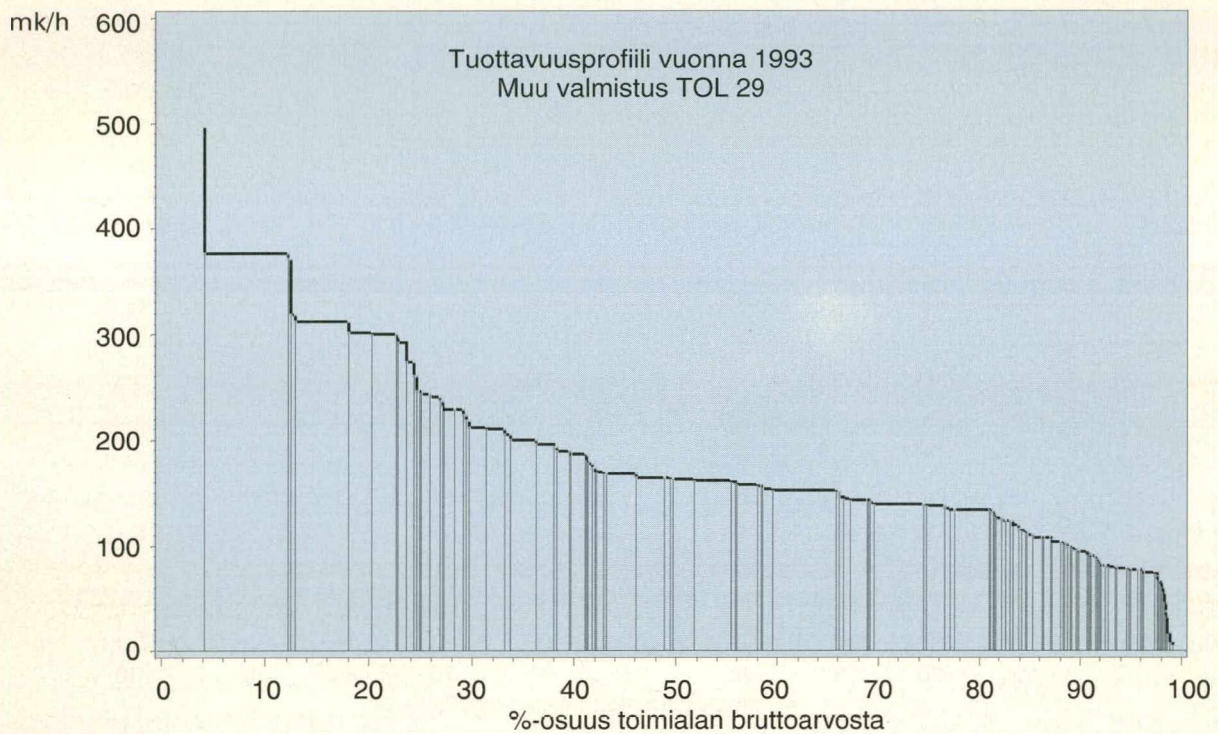


Telakka- ja autoteollisuudessa sekä muussa kulkuneuvojen valmistuksessa tuottavuustasoltaan parhaimmat yksiköt ovat vahvistaneet suhteellista asemaansa.

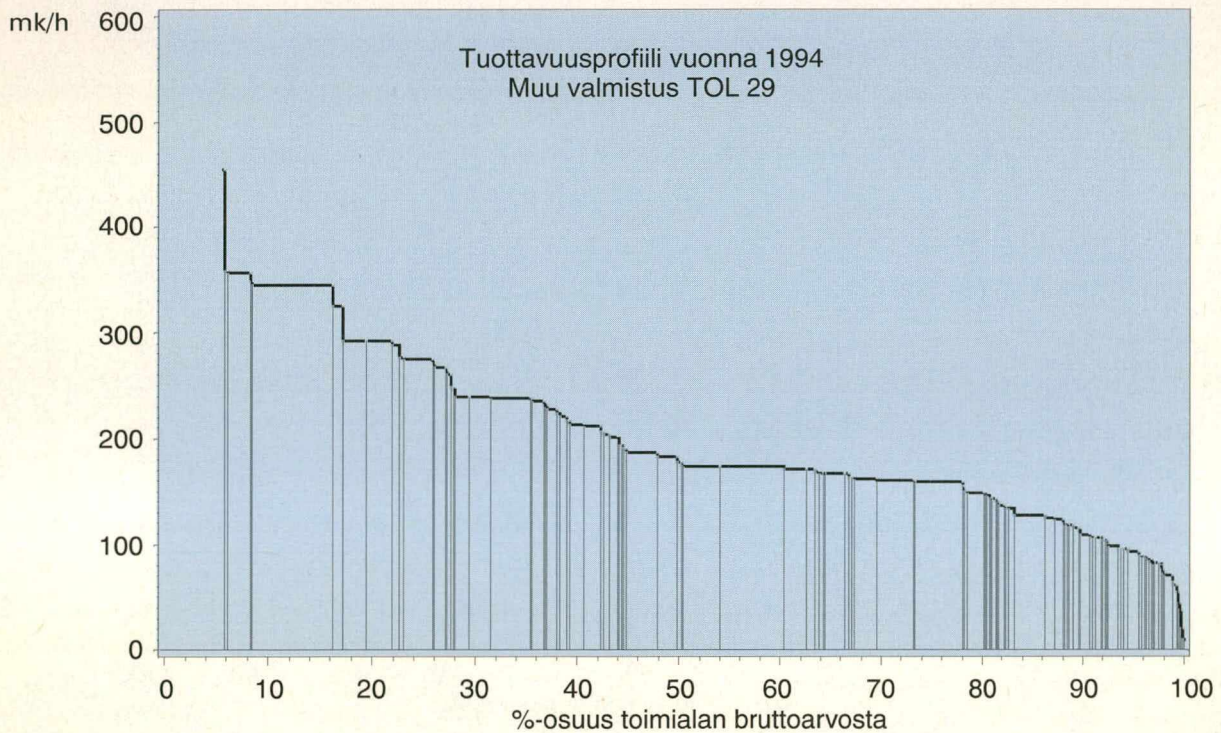


Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Muu valmistus



Valaisimien, urheiluvälineiden ym. tuotteiden valmistuksessa (TOL 88) työn tuottavuuden rakenne on vuonna 1994 likimain edellisen vuoden kaltainen.



Lähde Tilastokeskus: teollisuustilasto.

# Tuottavuusmittarit

## KANSAINVÄLINEN TUOTTAVUUSTASO

Koko kansantalouden tuottavuusmittarina käytetään usein bruttokansantuotetta (BKT) henkeä kohti tai työtuntitietojen puuttuessa bruttokansantuotetta työllistä kohti. Tuottavuuden tasovertailuissa tulisi tietää vertailtavien maiden tai toimialojen tuotannon ja panoskäytön rakenne, samoin maiden väliset hintatasoerot. Hintatasoerojen mittaamiseen on tarjolla kaksi vaihtoehtoa: kysyntään tai tuotantoon perustuva lähestymistapa. Kysyntään perustuvassa tavassa valuuttojen muunnoksissa käytetään ns. ostovoimapariteetteja, joilla mitataan valuuttojen todellista ostovoimaa. Ns. EKS-menetelmällä lasketut ostovoimapariteetit ovat suositeltavia koko talouksien tai kysyntäerien vertailuihin.

Tuotantoon perustuvassa tavassa lasketaan eri tuotantohyödykkeiden tuottajahintasuhteet. Tuottajahintasuhteisiin perustuvilla valuuttamuunnoksilla on monia etuja ostovoimapariteetteihin verrattuna ja tätä menetelmää on käytetty myös tämän julkaisun toimialakohtaisissa tuottavuustasovertailuissa Suomen ja Yhdysvaltojen välillä. Koska useita maita on verrattu kahdenvälisesti Yhdysvaltoihin, voidaan Suomea tätä kautta verrata myös näihin maihin.

### Lisätietoja

Mika Maliranta (90) 17 341.

## TUOTTAVUUSKEHITYS 1990-94(95)

Työn tuottavuuskehitystä kuvaava indeksi on laskettu jakamalla toimialan vuoden 1990-hintainen arvonlisäys tehdyillä työtunneilla ja merkitsemällä näin saatua lukua vuonna 1975 luvulla 100.

Pääoman tuottavuuskehitystä kuvaava indeksi on laskettu jakamalla toimialan vuoden 1990-hintainen arvonlisäys vuoden 1990-hintaisella nettopääomakannalla ja merkitsemällä näin saatua lukua vuonna 1975 luvulla 100. Nettopääomakannalla tarkoitetaan laskennallisina nykyarvoina arvotettua kiinteää tuotannollista pääomaa eli rakennuksia, koneita ja laitteita. Varastoja nettopääomakannassa ei ole mukana.

Pääomakannan laskenta perustuu investointikeräytymämenetelmään. Käytetty mittaustapa ei 1990-luvun laman poikkeuksellisissa oloissa kykene ottamaan huomioon, että pääomatavaroita on saatettu poistaa käytöstä epätavallisen nopeasti. Menetelmä voi näin ollen yliarvioida ns. efektiivisen pääomakannan suuruutta ja siten myös pääomaintensivisyyttä. Myös arvonlisäyksen volyymin tai työtuntitietojen arvioinnissa voi olla rakenne- tai laatumuutoksista aiheutuvia mittausvirheitä.

Kokonaistuottavuuden kehitystä kuvaava indeksi on laskettu jakamalla toimialan vuoden 1990-hintaisen arvonlisäyksen suhteellinen muutos tehtyjen työtuntien ja vuoden 1990-hintaisen nettopääomakannan yhteenpainotetulla suhteellisella muutoksella ja merkitsemällä näin saatua lukua vuonna 1975 luvulla 100. Työn ja pääoman suhteellisten muutosten yhteenpainottamisessa on käytetty niiden tulo-osuuksia. Työn ja pääoman tulo-osuudet on laskettu vuosikohtaisesti ja painoina on käytetty aina kahden peräkkäisen vuoden tulo-osuuksien keskiarvoa.

Kokonaistuottavuuden muutos pyrkii kuvaamaan sitä osaa tuotannon kasvusta, joka ei ole panosten käytön kasvun tai panosten korvautumisen ansiota. Se mittaa paitsi tehokkuuden lisääntymistä ja teknistä kehitystä myös panosten laadun, työnjohdon tai organisaation parantamisen vaikutuksia.

Tuottavuuslaskelmissa panos- ja tuotoshintojen vaihtelu pyritään eliminoimaan käyttämällä saman perusvuoden hintatasossa ilmaistuja rahamääriä. Näiden oletetaan kuvaavan käytettyjä panos- ja tuotostmääriä (panos- ja tuotosvolyymejä). Volyymien laskemisessa ketjuindeksit (vuosittain painotetut indeksit) saattaisivat kuitenkin olla suositeltavampia kuin kiinteäpainoiset indeksit, koska ne ottavat paremmin huomioon panos- ja tuotosrakenteiden muutokset.

Työpanoksena käytetään yleisesti tehtyjen työtuntien summaa. Työtunteja summattaessa on oletettu, että ne ovat yhtä tehokkaita, eikä niitä näin ollen ole painotettu esimerkiksi vastaavilla tuntipalkoilla. Kansantalouden tilinpitoon perustuvissa työtuntitiedoissa on mukana paitsi työntekijöiden ja toimihenkilöiden myös yrittäjien työtunnit.

Liikenteen tuottavuuskehitystä laskettaessa tien- ja radanpidon pääomakantasarjat on yhtenäistetty siirtämällä ne samalle sektorille, jossa niiden tuotantokin on. Vuoden 1990 alusta Valtionrautateistä (VR) tuli valtion ns. uusimuotoinen liikelaitos ja tämä merkitsi toiminnan jakamista varsinaiseen liiketoimintaan eli liikenteen hoitoon sekä budjettirahoitukseen radanpitoon. Vain liikenteen hoito luetaan siis vuodesta 1990 alkaen kuuluvaksi yrittäjätoiminnan rautatieliikenteeseen. Radanpito siirtyi julkiseen toimintaan. Panosten ja tuotosten kohdentamiseksi myös ratojen pääomakanta siirrettiin aikaisemmassa tasossaan julkiseen toimintaan. Vastaväenlainen pääomakantojen korjaus tehtiin lentokentille Ilmailuhallituksen liikelaitostamisen takia. Nämä korjaukset on otettu huomioon myös koko yrittäjätoiminnan pääomavarannossa yrittäjätoiminnan tuottavuuskehitystä laskettaessa.

## TUOTTAVUUSKEHITYS 1990–95

Kuukausittaiset tuottavuusindeksit on laskettu teollisuustuotannon työpäiväkorjatun volyyymi-indeksin trendin ja tehtyjen työtuntien trendin suhteena. Tuotannon volyyymi-indeksi lasketaan tuotetasolla muuttuvin painoin, mutta volyyymien aggregoinnissa käytetään kiinteän perusvuoden painoja. Tämä menetely voi aiheuttaa ongelmia esim. tietoteknisten tuotteiden volyyymikehityksen laskennassa.

Tehdyt työtunnit perustuvat työvoimatutkimuksen kuukausihaastatteluihin ja ovat jossain määrin epävarmoja. Niissä voi olla otanta- ja mittausvirheitä.

Tehdyissä työtunneissa on mukana myös yrittäjien työtunnit. Tuottavuusindeksejä, jotka perustuvat kahdesta erilaisesta aineistosta laskettujen trendien suhteeseen, voidaan pitää vain viitteellisinä.

Trendisarjat on tuotettu X11-ARIMA -kausitasoitusmenetelmällä. Tällä menetelmällä pyritään poistamaan alkuperäisistä sarjoista säännöllisenä toistuva vuodenaajoista johtuva vaihtelu.

### Lisätietoja

Olavi Lehtoranta (90) 17 341.

## TUOTTAVUUSPROFIILI

Teollisuuden tuottavuusprofiili kuvaa teollisuustoimipaikkojen työn tuottavuuden tasoja. Käytetyssä tuottavuusmittarissa tuotoksena on toimipaikan teollinen jalostusarvo ja panoksina tehdyt työtunnit. Tulos on ilmoitettu markoissa tuntia kohden nimellisin hinnoin. Työtunneissa on mukana sekä työntekijöiden että toimihenkilöiden tehdyt työtunnit. Yrittäjien työtunteja ei ole niissä mukana.

Toimialan tuottavuusprofiili muodostetaan piirtämällä toimialan kaikki yksiköt pylväskuvioon niiden tuottavuustasojen mukaisessa järjestyksessä. Pylvään korkeus kuvaa työn tuottavuuden tasoa ja pylvään leveys yksikön prosenttiosuutta koko toimialan tuotannon bruttoarvosta. Tietosuojasystä tuottavuusprofiili on joillakin toimialoilla esitetty ainoastaan yksiköiden tuottavuustasoja kuvaavina käyrinä.

Toimialakohtainen tuottavuusprofiili mahdollistaa yksiköiden tuottavuustasojen graafisen vertaamisen. Profiilin muoto kuvaa koko toimialan tuottavuusrakennetta. Verrattaessa tilannetta eri vuosina voidaan havaita tässä rakenteessa tapahtuneet muutokset.

### Lisätietoja

Ilkka Kallio, Matti Lång (90) 17 341.

## FYYSISET MITTARIT

Tuotostmääriä voidaan mitata tuoteyksikköinä tai rahamääräisinä. Rakennusten osalta tuotosta voidaan mitata esim. rakennusten bruttopinta-alana, tilavuutena tai kappaleina. Erilaisten fyysisten tuotosten yhteenlaskenta tuottavuusanalyysia varten voi kuitenkin olla mahdotonta tai se ei ole tarkoituksenmukaista, koska tuotteiden painorakenteet ja tuotoksen arvo yksikköä kohti vaihtelevat. Tuoteryhmittäin näin voidaan kuitenkin toisinaan menetellä. Fyysisten määrien käyttö soveltuu parhaiten lyhyen ajan kehityksen tarkasteluun sekä tuotantoyksiköiden (toimipaikkojen, työmaiden, tehtaiden) keskinäiseen vertailuun. Tähän julkaisuun fyysisiä tuottavuusmittareita kuten  $m^3/tunti$  ei ole sisällytetty.

# Palvelualojen tuottavuuden mittaaminen. Vähittäiskauppa

Kaupan kokonaistuotos muodostuu ns. kaupan marginaaleista eli välityspalkkioista, kauppaliikkeiden maksamien ostohintojen ja niiden saamien myyntihintojen erotuksesta. Käytännössä kokonaistuotos lasketaan lähtien kaupan yritysten liikevaihdosta. Liikevaihdosta vähennetään kauppatavaroiden sekä aineiden ja tarvikkeiden ostot ja tähän lisätään valmistus omaan käyttöön ja keskeneräiset työt. Kokonaistuotoksesta vähennetään liikekulut eli vuokrat, mainos-, markkinointi- ja muut kulut. Näin päädytään kaupan arvonlisäykseen eli jalostusarvoon.

Tuottavuusanalyyseissa vähittäiskaupan tuotoksen mittana on suositeltu käytettävän paitsi tavanomaista arvonlisäystä myös myyntejä, bruttomarginaaleja tai fyysisistä tuoteindeksiä. Fyysinen tuoteindeksi kuvaa vähittäiskaupan kautta kulkevien tuotteiden määriä.

Myynti on varsin yleinen tuotosmitta yritystasolla. Se on myös yksinkertainen ja helppo ymmärtää, mutta ei sovellu hyvin kansainvälisiin vertailuihin. Kansainvälisissä vertailuissa tuottavuusmittarina käytetään usein arvonlisäystä kokoaikaekvivalenttia eli kokoaikaiseksi laskettua henkilöstöä kohti.

McKinsey Global Institute'n raportin mukaan paras palvelujen määrän ja laadun korvikemitta on tuotannon tekijähintainen (factor value) arvonlisäys. Se sulkee pois hyödykeverojen ja tukipalkkioiden vaikutuksen. Tällöin kuitenkin oletetaan, että kilpailu pakottaa hinnat tasolle, jossa ne kuvaavat palvelujen aikaansaamaa rajahyötyä kuluttajalle. Epätavallinen kilpailu voi vääristää tätä mittaa.

Tuottavuuden muutosta laskettaessa sillä, mihin hintaan arvonlisäys lasketaan, ei pitäisi olla vaikutusta laskennan pohjana olevaan volyymisarjaan. Eri tavoin laskettujen volyymisarjojen - laskettuna esim. kiinteähintaisena arvonlisäyksenä tai myynnin määräindeksinä - tulisi antaa suurin piirtein samanlainen kuva kaupan volyymin kehityksestä. Tämä tietenkin sillä oletuksella, että kaupan ostojen määrä kehittyi samalla tavalla kuin myyntien määrä.

Myynnin määräindeksit lasketaan deflatoimalla myynnit kiinteähintaisiksi käyttämällä toimialoittaisia hintaindekskejä ja vertaamalla näin saatua kiinteähintaista myyntiä perusvuoden keskimääräiseen myyntiin. Hintaindeksit on muodostettu kullekin toimialalle tyypillisten tavararyhmien kuluttaja- ja tukkuhintaindeksistä.

Vähittäiskaupan panosmittana voidaan käyttää pääomaa, myymäläpinta-alaa ja henkilöstön lukumäärää tai tehtyjä työtunteja. Henkilöstökustannuksilla on ratkaiseva merkitys vähittäiskaupan kustannusrakenteessa. Vähittäiskauppa onkin lisäämässä tehokkuutta ja tuottavuutta kasvattamalla yksikkökoosta. Suurempi yksikkökoosta mahdollistaa paitsi kuljetuskustannusten myös henkilöstömäärien vähentämisen. Samalla se saattaa kuitenkin merkitä arvonlisäyksen vähenemistä palvelutason alenemista vastaavasti. Hintaindeksit, joilla kokonaistuotos deflatoidaan kiinteähintaiseksi, eivät ota huomioon palvelutason muutoksia. Palvelun lisäys menee pääosin hintoihin eikä nosta vastaavasti arvonlisäyksen volyyymiä, kuten sen pitäisi tehdä. Tästä seuraa, että palvelutason lisääminen näkyy tuottavuuden heikentymisenä ja palvelutason alentaminen tuottavuuden kasvuna.

Mitattuna myynnillä myyntihenkilöä kohti, tehokkaimpia kaupan toimialoja ovat autokauppa sekä vähiten yksilöllistä palvelua tarjoavat päivittäistavaroiden kauppa, supermarket-kauppa sekä tavaratalokauppa. Mittarilla myynti henkilöä kohden ovat vuonna 1994 eniten tehokkuuttaan lisänneet autokauppa sekä tekstiilien ja vaatteiden sekä kemikaalituotteiden vähittäiskauppa. Näissä laskelmissa yksi osa-aikainen vastaa puolta kokoaikaista. Kansantalouden tilinpidon ennakkotietojen mukaan autokaupan tuottajahintainen arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti on kasvanut vuonna 1994 5,4 %.

#### Lisätietoja

Olavi Lehtoranta, Veijo Ritola (90) 17 341.

# Liikenne

Liikenne (kuljetus, varastointi ja tietoliikenne) sijoituu kansantalouden tilinpidossa pääosin yrittäjätoimintaan. Toimiala "muu maaliikenne" muodostuu linja-auto- ja taksiliikenteestä sekä ammattimaisesta kuorma- ja pakettiautoliikenteestä. Mukana on myös maakaasun putkijohtokuljetus.

Tieliikenteen tavarankuljetus on tuotannon arvolla mitattuna merkittävin kuljetusmuoto. Noin 80 prosenttia rahdeista arvioidaan tapahtuvan maanteitse. Vesiliikenne kattaa laskentatoimialana meri-, rannikko- ja sisävesiliikenteen mukaan lukien puun uiton. Ilmaliikenne kattaa liikennelentoyhtiöiden reitti- ja tilauslentokuljetukset sekä ammattimaisesti harjoitetun ansiolentotoiminnan. Posti- ja teleliikenteen laskenta kattaa Posti- ja telelaitoksen sekä yksityisten ja kunnallisten puhelinyhtiöiden ja -laitosten toiminnan.

Rautatieliikenteen laskentakokonaisuus kattaa Valtionrautateiden (VR) henkilö- ja tavarankuljetukset niihin liittyvine palveluineen. Näihin lasketaan kuuluvaksi myös Transpoint-liitännäiskuljetukset maanteitse VR:n toimesta.

Suurta osaa liikenteen tuotannosta voidaan mitata fyysisin mitoin, tonnikilometrein tai matkustajaeli henkilökilometrein. Lisäksi tietoa tuotannosta ja työvoimapanoksesta saadaan usein samasta lähteestä. Merenkulku on yksi parhaiten tilastoiduista toimialoista. Kansantalouden tilinpidossa käytetään kuitenkin merenkulun työpanoslukuina työvoimatutkimuksen tietoja.

Tonnikilometreillä tarkoitetaan tonneja kerrottuna keskikuljetusmatkalla ja henkilökilometreillä henkilömatkojen määrää kerrottuna henkilömatkojen keskipituudella.

Liikenteen volyymilaskelmissa kokonaistuotoksen volyyimikehityksen oletetaan kuvaavan myös arvonlisäyksen volyymin muutosta. Näin ollen myös välituotekäytön volyyymi kehittyy kuten kokonaistuotos.

Tieliikenteen tavarankuljetuksia koskevissa laskelmissa kiinteähintaisen kokonaistuotoksen volyymin oletetaan noudattavan kuljetussuoritteiden tonnikilometreissä laskettua kehitystä. Välituotekäyttöön kuuluvien muuttuvien kustannusten volyymin oletetaan puolestaan noudattavan liikennesuoritteiden ke-

hitystä ja kiinteiden kustannusten volyymin ajoneuvokannan muutosta.

Rautatieliikenteen työllisyystiedot ja tehdyt työtunnit sekä kiinteähintaisiin laskelmiin tarvittavat volyymi- ja hintatiedot lasketaan rautatietilastosta saatavien tietojen mukaan. Kokonaistuotoksen volyymin mittarina on käytetty vaunukuormaliikenteen osalta tonnikilometreissä mitattua kuljetussuoritetta, transpoint-liikenteen osalta kuljetettua tonnimäärää ja henkilöliikenteen osalta henkilökilometrejä. Nämä suoritemäärät lasketaan yhteen käyttämällä painoin perusvuoden vastaavia tulo-osuuksia.

Tavara- ja henkilöliikenteen tulo-osuudet riippuvat näiden palveluiden hinnoittelusta. Suoritteiden tulo-osuuksien sijasta tuottavuuslaskelmissa tulisi-kin käyttää suoritteiden kustannusosuuksia.

Liikenteen hoidossa työpanosta on selvästi korvattu muilla panoksilla. Tästä seuraa, että työn tuottavuus on kasvanut keskimäärin kokonaistuottavuutta nopeammin. Panosrakenteen muutos on suurentanut tätä kasvueroa eniten 1980-luvulla. VR:n palveluiden laadun (suuremmat junanopeudet, lisääntynyt matkustusmukavuus) paraneminen ei näy mitatuissa suoritevolyyymeissä. Laadun parannus ei näin ollen nostaa laskennallista tuottavuutta, vaikka sen pitäisi näin tehdä.

Lentoliikenteessä suoritemittoina käytetään lentotunteja, matkustajien lukumäärää tai matkustaja- ja tonnikilometrejä. Matkustaja- ja tonnikilometrit painotetaan yhteen esim. niiden tulo-osuuksilla. Ns. kokonaistonnikiilometreissä matkustajan keskipainoksi matkatavaroineen on oletettu esim. 90 kg. Panoksina on käytetty mm. henkilöstön lukumäärää, polttoainekulutusta ja lentokalustoa kuvaavia indeksejä.

Yleensä yhden suoritteiden mittareita ei pidetä hyvinä tuottavuuden vertailussa, koska tuotosyhdistelmien muuttuminen vääristää niitä. Ne eivät myöskään anna lisävalaistusta tuottavuuserojen syistä. Vaihtoehtona on tuottavuuden tarkastelu erikseen kussakin osatoiminnossa edellyttäen, että osatoiminnot määritellään mahdollisimman vertailukelpoisella tavalla.

## Lisätietoja

Olavi Lehtoranta, Erkki Hakkarainen (90) 17 341.



# Pankit ja vakuutuslaitokset

Pankkien ja vakuutuslaitosten tuottavuuden mittaamisessa ongelmana on ensinnäkin palvelujen ja sitä kautta tuotannon määrittäminen sekä toiseksi laadun muutosten huomioonottaminen ja tuotannon volyymin laskeminen.

Rahoitustoiminnan kokonaistuotos muodostuu välittömistä ja välillisistä rahoituspalvelumaksuista. Välittömien rahoituspalveluiden (provisioiden, palkkioiden ja muiden maksujen) volyymin laskentaa vaikeuttaa tyydyttävien hintaindeksien puute. Koska pankit perivät vaihtelevasti maksuja palvelupaketeistaan, on "samanlaatuisina pysyvien palveluiden" hinnanmuutosten laskenta ongelmallista.

Välillinen eli ns. laskennallinen pankkipalvelumaksu määritellään tilinpidossa korkotuottojen ja korkokulujen erotuksena eli korkokatteena. Tämän tuotantomitan ilmeinen haitta on se, että pankit voivat itse vain osittain vaikuttaa korkotasoihin. Kun välillinen ja välitön kiinteähintaistettu kokonaistuotos lasketaan yhteen, päädytään rahoitustoiminnan kiinteähintaiseen kokonaistuotokseen, josta voidaan edelleen vähentää kiinteähintainen välituotekäyttö. Näin päädytään kiinteähintaiseen arvonlisäykseen.

Pankkien tilinpäätöstilasto tarjoaa joitakin vaihtoehtoisia tuotantomittoja, esim. vuosituloksen tai rahoituskatteen. Korkokate palkattua henkilökuntaa kohti on yksi käytetyimmistä tehokkuusmitoista.

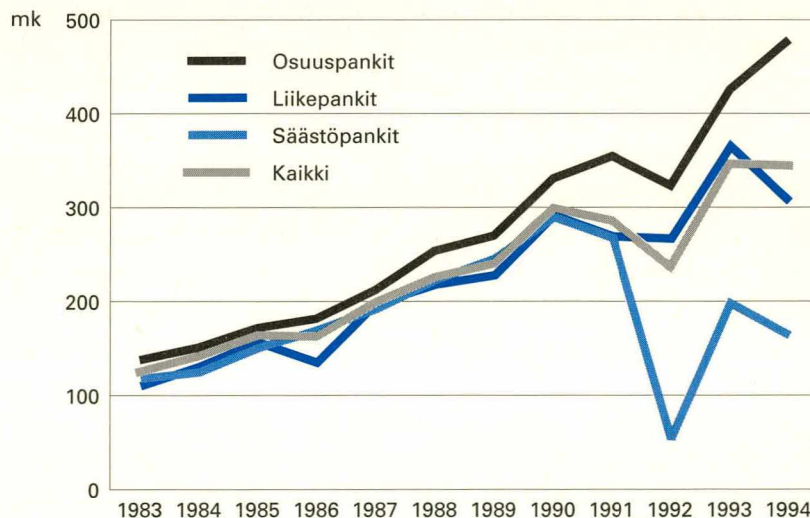
Yhdysvaltojen tilastovirasto, Bureau of Labor Statistics (BLS), perustaa pankkien tuottavuusindeksissä pankkien palvelusuoritteiden lukumäärään. Eri palvelujen määrät lasketaan painottaen yhteen koko pankkisektorin indeksiksi. BLS:n tuottavuusindeksi lasketaan kolmelle pankkipalvelutyypille: otto- ja antolainaukselle sekä taloushallinnolle ja notariaattoiminnalle. Suoritteiden lukumäärien painoina käytetään niiden odotettuja työaikaosuuksia. Antolainauksessa lainat luokitellaan kulutusluottoihin, kiinteistöluottoihin ja yritysluottoihin.

Vakuutuslaitosten tuotoksen volyymin mittauksessa on myös ongelmia. Kansantalouden tilinpidossa kunkin vakuutuslajin vakuutusmaksutuotot kiinteähintaistetaan lajeittain jollakin tarkoitukseen sopivalla hintaindeksillä. Myös ulkomainen jälleenvakuutus aiheuttaa ongelmia. Ns. menevän jälleenvakuutuksen vähentyessä siitä saadut korvaukset muodostuvat maksuja suuremmiksi. Tällöin menevä jälleenvakuutus vähentää välituotekäyttöä sen sijaan että se kasvattaisi sitä. Tästä seuraa, että vakuutustoiminnan arvonlisäyksen volyymisarja muodostuu heitteleväksi eikä siihen voi perustaa tuottavuuden mielekästä laskemista.

## Lisätietoja

Olavi Lehtoranta, Anneli Korpelainen (90) 17 341.

Korkokate palkattua henkilöstöä kohti.



# Julkinen toiminta

Palveluiden ainutkertaiset ominaisuudet ovat usein ongelmana, kun pyritään mittaamaan palvelusektorin tuotantoa ja tuottavuutta. Puuttuu sopivia mittayksiköitä, joilla palvelujen tuotannon volyymia voitaisiin mitata. Koska laadun muutoksista ei yleensä ole tarkoituksenmukaista informaatiota, jätetään ne usein näissä laskelmissa huomioonottamatta. Tästä seuraa, että useille palvelusektorin osa-alueille lasketaan vain epäsuoria ja suuntaa-antavia määriä ja hintaindeksijä. Tällaiset määraindeksit eivät ole riittävän luotettavia näiden sektoreiden tuotanto- ja tuottavuusanalyysille. Paremman vaihtoehdon puuttuessa käytetään myös kansantalouden tilinpidon laskelmia.

Makrotaloudellisessa tutkimuksessa keskitytään usein tarkastelemaan jalostusarvon ja eri panostekijöiden määrän suhdetta ja tämän suhteen muutosta. Palvelualoilla jalostusarvon laskenta jo itsessään voi olla ongelmallista ja koska ollaan kiinnostuneita määrien suhteesta tulee jalostusarvo kaiken lisäksi ilmaista kiinteän perusvuoden hintatasossa. Hintaindeksijä laadittaessa on puolestaan päätettävä, millä periaatteella laadunmuutoksia arvotetaan - tuottajan vai käyttäjien arvostusten pohjalta. Makrotaloudellisessa analyysissä käyttäjien arvostusten tulee olla ohjaavia.

Jalostusarvon kiinteähintaistamisessa tarvitaan sellaista Paasche-tyyppistä hintaindeksiä, joka heijastaa juuri sen tuoteryhmän hinnanmuutoksia, jota jalostusarvo koskee - ei vain tuotososan vaan myös panososan. Lisäksi havaitut hintojen muutokset tulee puhdistaa käyttäjien kannalta merkittävistä laadunmuutosten vaikutuksista. Laadunparannuksen tulee siis pienentää hintaindeksin muutosta ja yhtenevällä tavalla kasvattaa volyymi-indeksin muutosta. Käytännössä tällaisia hintaindeksijä ei useinkaan ole saatavilla. Niiden asemesta joudumme käyttämään esim. Laspeyres-tyyppisiä hintaindeksijä. Niiden käytöstä voi puolestaan olla seurauksena, että vastaava volyymikehitys mitataan liian alhaiseksi.

Myös julkisen toiminnan tuottavuuden mittaamisessa joudutaan lähtemään siitä, mitä julkinen palvelu on ja kuinka palvelut konkretisoidaan niiden mittaamiseksi. Julkishallinnon palveluissa on eräis-

sä tapauksissa vaikeaa määritellä konkreettista tuotosta eli selkeästi mitattavissa olevia suoritteita. Mittaamiseen soveltuvat mittayksiköt puuttuvat usein. Tämä piirre korostuu erityisesti ns. kollektiivipalveluissa.

Loppusuoritteiden määrittelyyn ja mittaamiseen tarvittavien suoriteindikaattoreiden puuttuessa loppusuoritteiden määräkehitystä ei ole seurattu systemaattisesti. Tuottavuutta laskettaessa myös suoritteiden yhteismitallistaminen on koettu ongelmalliseksi. Julkisen toiminnan suoritteet on luovutettu asiakkaille pääsääntöisesti vastikkeettomasti tai tuotantokustannuksia alhaisempaan hintaan. Markkinahintojen puuttuessa huomio onkin kiinnitetty suoritepainojen määrittelyyn. Suoritteiden painotusperusteina voidaan hintojen asemesta käyttää esimerkiksi niiden kustannusosuuksia tai työpanososuuksia. Maksullisessa toiminnassa painorakenteiden määrittäjinä voidaan käyttää myös hintoja ja suoritteiden tulo-osuuksia.

Julkisessa toiminnassa, kuten yleensäkin palvelusektorin toiminnoissa, on korostettu palveluiden laatua. Laadun määrittely ja mittaaminen asettavat omat vaatimuksensa tuottavuuden mittaamiselle. Lähtökohtana on yleensä, että laatumuutokset sisältyvät tuottavuuskehitystä kuvaaviin mittoihin ja lukuihin.

Julkisen toiminnan tuottavuuskehitystä ei ole kovinkaan monessa maassa laskettu systemaattisesti. Ruotsissa on toteutettu kaksi pitkän aikavälin tuottavuustutkimusta ja Yhdysvalloissa Bureau of Labor Statistics on mitannut työn tuottavuuden kehitystä julkisella sektorilla useita vuosikymmeniä.

Ruotsissa tehtyjen tutkimusten (Finansdepartementet 1994) tulokset osoittavat Ruotsin julkisen sektorin tuottavuuden heikentyneen 1960–80-luvuilla. 1970-luvulla tuottavuuskehitys oli negatiivinen muutamaa poikkeusta lukuunottamatta kaikilla hallinnonaloilla ja organisaatioissa. Tuottavuus aleni keskimäärin 1,5 prosenttia vuodessa. 1980-luvulla tuottavuuskehitys osoittautui negatiiviseksi. 1980-luvun alussa tuottavuus nousi, mutta aleni jälleen vuosikymmenen loppupuolella. Tuottavuus aleni 1980-luvulla keskimäärin 0,4 prosenttia vuodessa. 1990-luvulle tultaessa tuottavuuskehityksessä

on tutkimustulosten mukaan tapahtunut käänne ylöspäin.

Julkisen toiminnan tuottavuuden parantamisella on yhteys koko kansantalouden pitkän aikavälin kasvuun. Ruotsissa tehdyn tutkimuksen päätelmistä todetaan, että ellei tiettyä positiivista tuottavuuskehitystä saavuteta, julkisen sektorin on rahoitettava palvelujaan esimerkiksi lisäämällä verotusta. Tuottavuuden aleneminen Ruotsin julkisella sektorilla 1970-luvulla (keskimäärin 1,5 prosenttia vuosittain) vastaa tutkijoiden mukaan verokiintiöiden lisäämistä 5,7 prosenttiyksiköllä tai valtiovelan lisäämistä yli 100 miljardilla kruunulla.

Suomessa ei toistaiseksi ole seurattu julkisen toiminnan tuottavuudessa tapahtuneita muutoksia kattavasti. Julkisen toiminnan tehokkuutta ja tuottavuutta on tutkittu pääsääntöisesti erillisissä tutkimusprojekteissa. Näissä on keskitytty yleensä yhden organisaation tai hallinnonalan tuottavuuden, tuottavuuskehityksen tai tuottavuuspotentiaalın laskemiseen.

Viime vuosina suoritettujen saatavuus on kuitenkin parantunut tulosohjauksen ja siihen liittyvän seurannan vakiintumisen myötä. Suoriteseurannan kehittyessä ja suoritettujen saatavuuden parantumisessa myös tuottavuuskehityksen seuranta mahdollistuu. Esimerkiksi valtiosektorilla virastot ja laitokset ovat viime vuosina panostaneet voimakkaasti suoritteidensa määrittämiseen ja kehittäneet suoriteseurantaa. Tuotoksen laskemiseksi tarvittavat tie-

dot ovat näin ollen jo pääosin saatavissa. Kuntasektorin keskeisiä suoritteita seurataan vuosittain kuntien ja kuntayhtymien talous- ja toimintatilastossa.

Eräs keino mitata julkisen toiminnan tuotostmäärän suhteellista muutosta on soveltaa nk. Törnqvist-indeksiä. Yksikön tuotosindeksi kahden vuoden välillä saadaan laskemalla kunkin suoritteen suhteellista muutosta kuvaavat pisteluvut painotettuna yhteen. Painot määritellään kahden peräkkäisen vuoden suoriteosuuksien aritmeettisenä keskiarvona ja vuosittain tarkistettavien suoriteosuuksien määräytymisperusteena voidaan käyttää suoritteiden tulo-, kustannus- tai työaikaosuuksia. Tuotosindeksi voidaan ketjuttaa halutulle periodille.

Törnqvist-indeksiä on mahdollista soveltaa julkisen toiminnan tuotoksen prosentuaalisen muutoksen laskemisessa, sillä suoritteiden yhteismitallistamisongelma eliminoiduu seurattaessa suoritteiden suhteellisia muutoksia.

Tilastokeskuksessa tehdään vuonna 1996 koelaskelmia julkisen toiminnan tuottavuuskehityksestä. Koelaskelmilla testataan olemassa olevan perusaineiston soveltuvuutta tuottavuuskehityksen kuvaamiseen. Tarkoituksena on jatkossa rakentaa systemaattinen suoritettujen keruu- ja tuottavuuskehityksen seurantajärjestelmä.

#### Lisätietoja

Olavi Lehtoranta, Mervi Niemi (90) 17 341

# Lähdeluettelo

*van Ark, B.* (1995) *Productivity and Competitiveness in Manufacturing: A Comparison of Europe, Japan and the United States.* Teoksessa Wagner, K. - van Ark, B. (toim.) *International Productivity Differences, Measurement and Explanations*, North Holland.

*Bureau of Labor Statistics* (1995) *Monthly Labor Review*, July, November 1995, Washington, D.C.

*Lehto, E.* (1991) *Valtionrautateiden tuottavuus 1945-1989*, Tutkimuksia 36, Palkansaajien tutkimuslaitos.

*Lehtoranta, O.* (1995) *Teollisuuden tuottavuuskehityksen mittaaminen toimialatasolla*, Tutkimuksia 212, Tilastokeskus.

*Maliranta, M.* (1995) *Elintason ja tuottavuustason kansainvälinen vertailu; menetelmät, aineistot ja tuloksia*, Tuottavuudella tulevaisuuteen, Tilastokeskus.

*Maliranta, M.* (1996) *Suomen tehdasteollisuuden tuottavuus*, Tutkimuksia 215, Tilastokeskus.

*McKinsey Global Institute* (1995) *Service Sector Productivity*, Washington, D.C.

*OECD* (1994) *Labour Force Statistics 1972-1992*, Paris.

*OECD* (1995a) *Purchasing Power Parities and Real Expenditures*, EKS Results, Paris.

*OECD* (1995b) *Economic Outlook*, October.

*Penn World Table, Mark 5.6* Aineisto saatavissa Internetistä: <http://nber.harvard.edu/pwt56.html>.

# Liitetaulukot

## Työn tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Koko kansantalous	Yrittäjätoiminta	Maatalous, metsätalous, metsästäys ja kalastus		Kaivostoiminta ja louhinta	Teollisuus	Elintarv. juomien ja tupakan valmistus	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus	Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Massan, paperin ja paperituott. valmistus	Kustantaminen ja painaminen	Öljytuott., koksin, ydinp.ain. valmistus	Kemikaalien ja kem.tuotteiden valmistus	Kumi- ja muovituotteiden valmistus	
			A+B	C												D
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	100,9	101,6	103,3	101,3	102,1	96,4	104,3	102,1	112,0	108,3	98,5	115,8	98,6	105,8		
muutos %	0,9	1,6	3,3	1,3	2,1	-3,6	4,3	2,1	12,0	8,3	-1,5	15,8	-1,4	5,8		
1977	103,5	104,3	106,9	107,2	106,1	98,0	108,5	106,5	119,3	115,7	98,6	128,6	102,6	113,7		
	2,6	2,6	3,5	5,8	3,9	1,7	4,0	4,4	6,5	6,8	0,1	11,1	4,0	7,5		
1978	106,4	108,4	110,1	112,3	112,4	104,7	112,3	108,0	129,9	133,7	102,9	128,3	113,9	130,5		
	2,8	3,9	3,0	4,8	5,9	6,8	3,5	1,4	8,9	15,5	4,4	-0,2	11,0	14,8		
1979	112,9	115,6	128,1	121,9	119,6	109,8	118,9	119,1	140,1	150,8	107,6	130,1	125,5	140,5		
	6,1	6,7	16,4	8,6	6,5	4,9	5,8	10,3	7,9	12,8	4,6	1,4	10,2	7,7		
1980	116,7	121,3	143,9	130,5	124,3	112,6	123,8	126,8	146,4	159,6	111,6	101,8	132,6	149,2		
	3,4	4,9	12,3	7,0	3,9	2,5	4,2	6,5	4,4	5,9	3,7	-21,8	5,6	6,1		
1981	117,1	121,7	130,1	133,0	130,7	119,7	134,9	139,0	145,1	164,8	116,7	95,7	133,5	149,9		
	0,3	0,3	-9,6	2,0	5,2	6,3	9,0	9,6	-0,8	3,3	4,6	-6,0	0,7	0,5		
1982	120,5	125,2	132,9	140,7	135,3	120,1	138,9	139,5	156,4	163,4	119,7	94,0	131,0	156,4		
	2,9	2,9	2,1	5,8	3,5	0,3	3,0	0,4	7,8	-0,9	2,5	-1,8	-1,9	4,4		
1983	124,6	131,1	143,8	148,6	141,9	125,3	139,3	137,9	171,6	185,6	127,8	102,3	138,6	167,6		
	3,3	4,7	8,2	5,6	4,8	4,3	0,3	-1,1	9,7	13,6	6,8	8,8	5,9	7,1		
1984	128,5	136,2	151,5	167,8	149,7	129,8	144,8	150,7	180,0	205,7	132,3	113,3	151,8	174,2		
	3,1	3,9	5,4	12,9	5,5	3,6	3,9	9,3	4,9	10,8	3,5	10,8	9,5	3,9		
1985	132,8	141,7	154,0	182,3	157,2	132,3	154,2	156,7	187,2	211,5	135,2	121,9	157,6	185,2		
	3,3	4,0	1,6	8,7	5,0	1,9	6,5	3,9	4,0	2,8	2,2	7,6	3,8	6,3		
1986	138,1	148,8	154,2	222,4	166,7	135,9	163,9	168,7	199,6	225,6	141,2	105,0	160,3	203,8		
	4,0	5,0	0,1	22,0	6,1	2,7	6,3	7,7	6,6	6,7	4,5	-13,8	1,7	10,0		
1987	142,7	154,6	148,2	259,8	179,0	142,6	170,2	181,4	221,8	240,0	147,4	114,5	168,6	215,3		
	3,3	3,9	-3,9	16,8	7,4	4,9	3,9	7,6	11,1	6,4	4,4	9,1	5,2	5,6		
1988	148,2	161,7	158,7	319,6	191,9	149,8	171,9	181,8	244,2	262,2	153,3	119,0	180,5	256,7		
	3,9	4,6	7,1	23,0	7,2	5,1	1,0	0,2	10,1	9,3	4,0	3,9	7,1	19,3		
1989	155,7	172,0	184,4	354,3	203,4	158,4	172,7	196,8	258,8	266,2	161,3	128,5	197,3	262,5		
	5,0	6,3	16,2	10,9	6,0	5,7	0,4	8,3	6,0	1,5	5,2	8,0	9,3	2,3		
1990	159,5	178,5	205,9	371,5	209,5	165,5	176,7	195,7	246,7	283,1	162,7	158,3	199,6	254,9		
	2,4	3,8	11,7	4,9	3,0	4,5	2,3	-0,6	-4,7	6,3	0,9	23,2	1,1	-2,9		
1991	158,9	179,4	196,7	369,6	209,1	172,8	181,8	204,0	238,6	300,5	155,4	159,5	192,0	246,8		
	-0,4	0,5	-4,5	-0,5	-0,2	4,4	2,9	4,2	-3,3	6,1	-4,5	0,7	-3,8	-3,2		
1992	164,2	186,9	199,0	357,4	236,0	188,2	205,2	218,3	275,4	329,6	162,6	163,6	206,9	272,7		
	3,3	4,2	1,2	-3,3	12,9	8,9	12,8	7,0	15,4	9,7	4,6	2,6	7,7	10,5		
1993	172,3	201,4	217,9	402,3	264,5	212,6	233,6	226,5	325,6	364,8	170,1	173,8	215,0	301,1		
	5,0	7,7	9,5	12,6	12,1	13,0	13,9	3,8	18,2	10,7	4,6	6,2	3,9	10,4		
1994*	180,1	212,8	240,3	462,7	288,3	223,9	255,7	234,5	347,1	397,1	184,1	211,4	241,1	310,2		
	4,5	5,7	10,3	15,0	9,0	5,3	9,5	3,5	6,6	8,8	8,2	21,6	12,2	3,0		

# Työn tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Ei-metall. mineraali- tuotteiden valmistus	Perusmet. ja metallituotteiden valmistus	Perusmetallien valmistus	Metallituotteiden valmistus	Koneiden ja laitteiden valmistus	Sähkötekn.tuott.ja opt.laite. valmistus	Kulkuneuvojen valmistus	Muu valmistus ja kierrätys	Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	Rakentaminen	Talonrakentaminen	Maa- ja vesirakentaminen	Kauppa	Moottoriajon. kauppa; huollot
	DI	DJ	27	28	DK	DL	DM	DN	E	F	451	452	G	50
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	97,6	99,8	97,1	102,4	104,1	95,5	104,7	92,1	92,1	103,1	103,9	101,2	102,1	102,3
muutos %	-2,4	-0,2	-2,9	2,4	4,1	-4,5	4,7	-7,9	-7,9	3,1	3,9	1,2	2,1	2,3
1977	105,5	116,0	114,5	116,8	110,1	97,2	92,8	95,7	98,4	106,1	108,8	98,7	99,8	100,9
	8,1	16,2	17,9	14,0	5,8	1,8	-11,3	3,9	6,8	2,9	4,7	-2,4	-2,2	-1,3
1978	110,5	125,9	133,4	118,7	115,1	95,2	85,1	106,1	104,0	108,1	110,8	100,4	103,3	102,7
	4,7	8,6	16,5	1,7	4,6	-2,0	-8,3	10,9	5,8	1,9	1,9	1,7	3,4	1,8
1979	119,6	134,5	147,4	124,1	121,2	100,5	87,3	112,8	109,5	108,9	112,2	99,6	108,4	106,2
	8,2	6,8	10,5	4,5	5,3	5,6	2,6	6,3	5,2	0,7	1,2	-0,8	5,0	3,4
1980	126,2	142,3	155,7	133,3	124,3	106,9	89,1	115,8	113,8	111,8	115,3	101,4	110,7	108,2
	5,6	5,8	5,6	7,5	2,6	6,3	2,0	2,6	4,0	2,7	2,8	1,9	2,2	1,8
1981	127,2	147,2	152,4	145,1	139,9	112,8	91,8	120,1	115,9	110,7	113,4	102,9	110,3	108,7
	0,8	3,4	-2,1	8,8	12,5	5,6	3,0	3,7	1,9	-1,0	-1,7	1,5	-0,4	0,5
1982	138,5	157,2	163,9	156,0	143,3	118,6	102,0	123,9	115,8	113,2	115,6	106,3	115,2	108,5
	8,8	6,8	7,5	7,5	2,5	5,1	11,1	3,1	-0,1	2,3	1,9	3,2	4,4	-0,2
1983	144,1	164,3	178,3	159,0	137,9	128,0	101,5	128,9	121,5	116,2	118,5	108,6	118,0	107,5
	4,1	4,5	8,8	1,9	-3,7	7,9	-0,5	4,1	4,9	2,6	2,5	2,2	2,5	-0,9
1984	138,1	171,7	191,7	161,5	150,4	135,9	102,7	132,4	126,6	113,9	114,8	110,8	122,3	110,2
	-4,1	4,5	7,5	1,6	9,1	6,2	1,2	2,7	4,2	-2,0	-3,1	2,0	3,6	2,5
1985	145,3	178,9	196,2	170,5	167,4	148,5	106,0	139,2	139,9	118,1	118,5	116,6	126,5	114,8
	5,2	4,2	2,4	5,5	11,3	9,2	3,3	5,1	10,5	3,7	3,2	5,3	3,4	4,2
1986	150,6	198,1	208,1	194,8	172,0	169,7	114,0	147,8	142,5	121,7	121,7	121,8	134,7	120,5
	3,6	10,7	6,0	14,3	2,7	14,2	7,5	6,2	1,9	3,1	2,7	4,5	6,5	5,0
1987	164,3	212,3	228,9	207,2	187,6	187,6	118,1	158,8	149,6	121,6	120,7	124,6	141,3	118,9
	9,1	7,2	10,0	6,4	9,0	10,6	3,6	7,5	5,0	-0,1	-0,8	2,3	4,9	-1,3
1988	173,0	234,1	255,4	227,6	198,1	201,2	118,5	172,3	156,5	125,5	125,9	123,6	147,1	123,6
	5,3	10,3	11,6	9,8	5,6	7,2	0,4	8,5	4,6	3,1	4,3	-0,8	4,1	4,0
1989	186,3	243,0	272,1	234,8	207,1	233,9	120,6	182,9	160,3	132,1	133,2	127,7	157,6	128,2
	7,7	3,8	6,5	3,2	4,5	16,2	1,7	6,2	2,4	5,3	5,8	3,3	7,1	3,7
1990	188,3	247,1	276,2	239,0	208,8	250,8	126,8	181,6	168,8	133,0	130,1	143,9	155,7	126,0
	1,1	1,7	1,5	1,8	0,8	7,3	5,2	-0,7	5,3	0,6	-2,3	12,7	-1,2	-1,7
1991	186,5	249,1	290,5	230,6	178,1	252,4	130,5	177,2	179,5	139,2	139,2	138,9	146,1	118,0
	-1,0	0,8	5,2	-3,5	-14,7	0,6	2,9	-2,4	6,4	4,7	7,0	-3,5	-6,2	-6,3
1992	199,2	281,2	329,5	251,7	196,5	334,5	146,2	195,0	188,6	142,8	143,9	139,7	141,1	121,4
	6,8	12,9	13,4	9,1	10,3	32,5	12,1	10,1	5,0	2,6	3,4	0,6	-3,4	2,8
1993	223,4	306,4	354,6	275,2	209,8	417,2	148,3	212,8	218,6	137,2	133,9	147,0	142,5	126,5
	12,1	9,0	7,6	9,3	6,7	24,7	1,4	9,1	15,9	-3,9	-6,9	5,3	1,0	4,2
1994*	234,3	326,4	366,7	301,5	229,0	465,7	157,5	243,5	244,9	143,3	137,0	163,1	146,5	133,3
	4,9	6,5	3,4	9,5	9,2	11,6	6,2	14,4	12,0	4,4	2,3	11,0	2,8	5,4

# Työn tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Tukkukauppa ja agentuuritoim.	Vähittäiskauppa; kotital.esin. korjaus	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Liikenne	Kuljetus ja varastointi	Posti- ja teleliikenne	Rahoitus- ja vakuutus toiminta	Kiinteistö-, vuokraus, liike-elämää.p.toim.	Muu kiinteistötoiminta	Liike-elämää palveleva toiminta	Muut yksityiset palvelut	Yrittäjätoiminta pl. tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. maatalous ja tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. asuinrakennukset
	51	52	H	I	IA	IB	J	K	KB	KC-710	M+N+O	YT-D	YT-D-A	YT-KA
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	101,2	103,3	101,9	95,7	96,7	92,5	101,8	102,0	101,9	95,2	98,9	101,5	101,5	101,2
muutos %	1,2	3,3	1,9	-4,3	-3,3	-7,5	1,8	2,0	1,9	-4,8	-1,1	1,5	1,5	1,2
1977	97,9	100,5	95,7	97,1	97,6	96,1	100,8	105,0	103,8	95,8	99,6	103,6	103,2	103,4
	-3,3	-2,7	-6,0	1,5	0,9	3,9	-1,0	2,9	1,8	0,6	0,7	2,1	1,7	2,1
1978	103,1	103,1	94,5	99,1	99,3	99,5	99,5	107,3	106,0	98,8	103,2	106,9	106,0	107,2
	5,3	2,5	-1,2	2,1	1,7	3,5	-1,2	2,2	2,1	3,1	3,6	3,2	2,7	3,7
1979	109,8	106,7	106,5	108,4	109,6	104,9	101,5	106,8	106,9	100,5	105,8	114,1	110,4	114,7
	6,6	3,5	12,7	9,4	10,4	5,4	2,0	-0,5	0,9	1,7	2,6	6,7	4,2	7,0
1980	112,6	108,4	105,8	112,8	113,4	111,2	106,9	102,4	107,9	101,4	111,3	120,2	113,5	120,8
	2,5	1,6	-0,7	4,0	3,5	6,0	5,3	-4,2	0,9	0,9	5,2	5,3	2,8	5,3
1981	109,8	110,1	106,3	111,4	109,8	118,5	110,6	100,9	108,0	100,0	111,1	118,3	113,9	121,0
	-2,5	1,6	0,4	-1,2	-3,2	6,6	3,4	-1,4	0,1	-1,4	-0,2	-1,6	0,4	0,2
1982	118,1	113,0	107,3	112,2	108,5	127,7	105,2	102,1	106,7	104,2	116,7	121,5	116,6	124,2
	7,6	2,5	1,0	0,7	-1,2	7,7	-4,9	1,1	-1,2	4,3	5,0	2,7	2,3	2,7
1983	123,5	114,9	108,3	116,8	112,0	136,4	111,8	101,0	109,2	102,0	118,2	127,1	120,3	129,9
	4,5	1,7	0,9	4,1	3,2	6,9	6,3	-1,0	2,3	-2,2	1,3	4,6	3,2	4,6
1984	130,3	116,6	110,1	118,8	114,3	137,7	119,6	102,1	111,5	105,7	121,7	131,3	123,2	135,0
	5,6	1,5	1,7	1,8	2,1	0,9	6,9	1,0	2,1	3,6	2,9	3,3	2,4	3,9
1985	136,0	119,1	114,9	122,9	118,5	141,5	124,7	101,0	115,5	105,5	123,3	136,1	127,6	140,6
	4,3	2,1	4,3	3,4	3,6	2,8	4,3	-1,0	3,6	-0,1	1,3	3,7	3,6	4,1
1986	149,1	124,4	117,5	125,2	117,9	154,6	139,9	100,3	119,1	105,1	124,8	142,5	133,4	147,4
	9,7	4,5	2,3	1,8	-0,5	9,2	12,2	-0,7	3,1	-0,3	1,2	4,7	4,5	4,9
1987	160,9	129,5	122,6	128,5	120,2	161,2	137,5	99,1	123,8	104,9	127,3	146,2	136,6	153,2
	7,9	4,2	4,3	2,7	2,0	4,3	-1,7	-1,2	4,0	-0,2	2,0	2,6	2,4	3,9
1988	166,9	135,2	124,8	135,1	124,1	178,5	136,0	97,6	129,8	103,8	128,8	151,7	140,5	160,4
	3,7	4,4	1,8	5,1	3,2	10,7	-1,1	-1,6	4,9	-1,0	1,2	3,8	2,8	4,7
1989	177,4	146,2	126,2	143,9	133,5	184,7	143,3	95,4	131,3	102,6	130,0	161,9	146,3	170,9
	6,3	8,2	1,1	6,5	7,6	3,5	5,3	-2,3	1,2	-1,2	0,9	6,7	4,1	6,5
1990	176,5	144,9	129,1	153,9	142,7	197,9	157,0	94,9	135,8	99,8	130,8	168,5	149,9	176,9
	-0,5	-0,9	2,3	7,0	6,9	7,2	9,6	-0,5	3,4	-2,7	0,6	4,1	2,5	3,5
1991	158,9	146,0	132,4	160,2	146,1	214,1	156,6	95,8	139,0	90,2	122,7	170,1	152,6	175,9
	-10,0	0,8	2,5	4,1	2,4	8,2	-0,2	0,9	2,3	-9,7	-6,2	1,0	1,8	-0,5
1992	149,4	141,4	132,8	167,0	149,5	234,2	133,8	101,2	138,8	87,8	121,9	172,0	155,5	181,8
	-6,0	-3,2	0,3	4,3	2,3	9,4	-14,6	5,7	-0,2	-2,6	-0,7	1,1	1,8	3,4
1993	145,7	145,4	136,3	180,8	163,7	246,5	156,4	106,2	141,6	94,6	129,9	182,2	164,4	195,6
	-2,5	2,8	2,6	8,2	9,5	5,3	16,9	4,9	2,0	7,7	6,6	5,9	5,7	7,6
1994*	144,3	150,1	138,8	187,8	168,8	262,6	149,1	108,3	139,6	101,6	134,8	189,0	168,7	207,4
	-0,9	3,2	1,9	3,8	3,1	6,5	-4,7	2,0	-1,4	7,4	3,8	3,7	2,6	6,0

# Pääoman tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Koko kansantalous	Yrittäjätoiminta	Maatalous, metsätalous, metsästäys ja kalastus	Kaivostoiminta ja louhinta	Teollisuus	Elintarv., juomien ja tupakan valmistus	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus	Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Massan, paperin ja paperituott. valmistus	Kustantaminen ja painaminen	Öljytuott., koksien, ydinp.ain. valmistus	Kemikaalien ja kem.tuotteiden valmistus	Kumi- ja muovituotteiden valmistus												
															A+B	C	D	DA	DB	DC	DD	21	22	DF	DG	DH
															100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0												
1976	95,1	94,6	99,9	99,2	95,8	93,9	97,2	101,1	104,5	102,3	95,6	114,3	99,1	98,3												
muutos %	-4,9	-5,4	-0,1	-0,8	-4,2	-6,1	-2,8	1,1	4,5	2,3	-4,4	14,3	-0,9	-1,7												
1977	91,9	90,4	99,1	104,4	91,7	90,0	92,6	93,8	106,5	97,9	87,8	128,7	98,8	96,5												
	-3,4	-4,4	-0,8	5,2	-4,3	-4,1	-4,7	-7,2	1,9	-4,3	-8,2	12,6	-0,3	-1,9												
1978	91,0	89,8	98,4	107,9	94,2	89,5	90,1	105,3	116,1	109,3	84,3	127,0	110,3	107,9												
	-0,9	-0,7	-0,7	3,4	2,8	-0,6	-2,7	12,3	9,0	11,7	-4,0	-1,3	11,6	11,9												
1979	94,8	94,1	109,2	113,7	104,4	91,2	95,9	124,3	135,1	127,1	82,1	137,0	126,7	115,7												
	4,2	4,9	11,0	5,3	10,8	1,8	6,5	18,0	16,4	16,2	-2,6	7,9	14,9	7,2												
1980	97,0	97,4	114,7	119,0	111,2	91,2	97,3	153,6	140,8	136,7	79,1	126,3	147,4	108,1												
	2,4	3,5	5,1	4,6	6,5	0,1	1,4	23,6	4,3	7,6	-3,6	-7,8	16,3	-6,6												
1981	95,9	95,9	106,6	120,8	112,3	93,9	96,6	164,6	121,8	137,1	77,2	119,5	147,3	102,6												
	-1,2	-1,6	-7,1	1,5	1,0	3,0	-0,7	7,1	-13,5	0,3	-2,4	-5,4	-0,1	-5,1												
1982	96,1	95,5	105,8	131,6	109,9	89,3	91,5	155,1	112,6	124,7	73,8	118,0	134,8	100,0												
	0,2	-0,4	-0,7	9,0	-2,2	-4,9	-5,2	-5,8	-7,6	-9,1	-4,4	-1,3	-8,5	-2,5												
1983	95,6	95,7	107,3	130,2	109,9	88,3	85,0	143,2	123,3	133,3	71,0	127,1	140,0	103,1												
	-0,5	0,2	1,4	-1,1	0,1	-1,2	-7,2	-7,6	9,5	7,0	-3,8	7,8	3,9	3,1												
1984	95,6	96,1	108,7	134,7	112,5	88,3	85,8	155,0	127,8	148,3	66,6	129,0	146,9	99,3												
	0,0	0,5	1,3	3,5	2,3	0,0	1,0	8,2	3,6	11,2	-6,2	1,5	4,9	-3,7												
1985	96,2	96,8	107,2	146,1	114,5	88,5	90,1	165,1	126,9	144,8	62,9	131,8	148,9	100,3												
	0,6	0,8	-1,3	8,4	1,8	0,3	5,0	6,5	-0,7	-2,3	-5,6	2,1	1,4	1,0												
1986	96,0	96,8	101,2	158,8	114,4	89,7	91,7	164,1	128,9	145,5	60,1	127,3	145,0	106,2												
	-0,2	0,0	-5,7	8,7	-0,1	1,4	1,8	-0,6	1,5	0,4	-4,5	-3,4	-2,6	5,8												
1987	97,5	98,5	93,4	166,0	117,8	90,8	87,9	166,0	138,0	148,5	58,7	142,3	144,6	112,4												
	1,5	1,8	-7,6	4,5	3,0	1,2	-4,1	1,1	7,1	2,1	-2,3	11,8	-0,3	5,9												
1988	99,4	100,8	99,3	186,2	119,6	92,5	83,0	162,0	147,5	153,8	60,0	141,8	146,4	113,8												
	2,0	2,3	6,3	12,1	1,6	1,8	-5,6	-2,4	6,9	3,6	2,3	-0,4	1,2	1,2												
1989	101,5	103,9	107,0	210,8	121,1	92,9	82,3	138,2	158,6	148,6	61,0	134,8	149,3	116,0												
	2,1	3,0	7,8	13,2	1,2	0,4	-0,8	-14,7	7,5	-3,4	1,6	-4,9	2,0	1,9												
1990	98,0	100,5	110,2	218,2	116,3	92,7	75,6	132,1	140,2	142,4	56,9	157,1	139,1	110,4												
	-3,4	-3,2	2,9	3,5	-3,9	-0,2	-8,2	-4,5	-11,6	-4,2	-6,7	16,5	-6,8	-4,8												
1991	89,1	90,1	99,6	210,2	102,6	90,2	64,6	117,3	108,5	136,7	49,2	163,1	130,0	94,3												
	-9,1	-10,4	-9,6	-3,7	-11,8	-2,7	-14,5	-11,2	-22,6	-4,0	-13,5	3,8	-6,6	-14,6												
1992	85,3	86,1	102,1	218,8	105,8	90,5	64,7	118,4	112,5	143,1	46,1	162,3	133,1	97,1												
	-4,3	-4,5	2,5	4,1	3,1	0,4	0,1	1,0	3,7	4,7	-6,4	-0,5	2,4	3,0												
1993	84,6	87,7	111,7	228,4	113,9	93,4	69,5	118,0	129,2	159,6	46,0	158,5	137,4	107,2												
	-0,8	1,9	9,4	4,4	7,7	3,2	7,4	-0,3	14,8	11,6	-0,2	-2,3	3,2	10,4												
1994*	89,1	93,8	125,5	273,7	130,7	96,0	80,2	144,4	149,4	179,9	49,7	187,4	151,7	117,1												
	5,3	6,9	12,3	19,8	14,7	2,8	15,5	22,3	15,7	12,7	8,1	18,2	10,4	9,3												



# Pääoman tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Ei-metall.minaeralituott eiden valmistus	Perusmet. ja metallituotteiden valmistus	Perusmetallien valmistus	Metallituotteiden valmistus	Koneiden ja laitteiden valmistus	Sähkötekn.tuott.ja opt.laitt. valmistus	Kulkuneuvojen valmistus	Muu valmistus ja kierätyt	Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	Rakentaminen	Talonrakentaminen	Maa- ja vesirakentaminen	Kauppa	Moottoriajon. kauppa; huollot
	DI	DJ	27	28	DK	DL	DM	DN	E	F	451	452	G	50
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	90,5	89,0	83,8	98,9	95,0	86,7	95,7	91,1	89,4	90,6	89,7	94,7	98,2	98,6
muutos %	-9,5	-11,0	-16,2	-1,1	-5,0	-13,3	-4,3	-8,9	-10,6	-9,4	-10,3	-5,3	-1,8	-1,4
1977	92,0	92,6	89,6	103,0	94,7	77,4	72,7	92,7	89,0	91,7	93,4	88,7	90,9	89,6
	1,6	4,1	7,0	4,2	-0,2	-10,7	-24,1	1,8	-0,4	1,2	4,2	-6,3	-7,4	-9,1
1978	89,8	99,1	100,1	105,7	94,2	70,0	66,9	100,9	90,6	89,6	91,1	86,1	93,3	91,2
	-2,3	7,0	11,7	2,6	-0,5	-9,6	-7,9	8,8	1,8	-2,3	-2,5	-3,0	2,6	1,8
1979	101,0	114,4	114,8	122,5	105,0	73,3	70,1	115,9	94,2	90,8	92,5	87,0	100,1	96,1
	12,5	15,5	14,7	15,9	11,5	4,7	4,8	14,9	4,0	1,4	1,5	1,0	7,3	5,4
1980	105,8	125,8	121,6	139,1	116,6	79,3	75,9	122,8	97,0	96,4	99,3	89,2	102,1	97,8
	4,7	10,0	5,9	13,6	11,0	8,3	8,3	6,0	3,0	6,1	7,4	2,5	2,1	1,7
1981	102,5	128,0	117,4	148,1	126,4	77,9	80,1	123,3	100,0	91,9	92,1	89,6	99,9	99,9
	-3,1	1,7	-3,5	6,4	8,4	-1,8	5,5	0,3	3,0	-4,7	-7,2	0,5	-2,2	2,1
1982	106,4	136,8	120,4	161,3	121,7	76,7	90,2	120,2	96,7	93,8	92,1	91,1	103,0	107,1
	3,8	6,9	2,6	8,9	-3,7	-1,6	12,6	-2,5	-3,3	2,1	0,0	1,7	3,0	7,3
1983	105,7	143,7	129,3	161,9	107,0	77,1	86,8	112,7	98,7	92,2	87,9	87,7	101,7	100,3
	-0,6	5,0	7,4	0,4	-12,1	0,5	-3,7	-6,2	2,1	-1,6	-4,6	-3,7	-1,3	-6,4
1984	95,6	148,7	141,9	155,5	112,7	78,9	81,5	107,8	103,5	83,9	74,7	88,2	101,7	101,6
	-9,6	3,5	9,7	-3,9	5,3	2,3	-6,1	-4,4	4,8	-9,1	-15,1	0,5	0,0	1,3
1985	95,4	154,1	147,3	158,7	121,8	85,7	79,2	103,8	110,8	83,7	72,5	94,2	102,0	104,2
	-0,3	3,6	3,8	2,1	8,0	8,7	-2,8	-3,7	7,0	-0,2	-2,9	6,8	0,3	2,6
1986	91,7	159,8	148,6	169,2	113,2	92,8	76,5	104,2	109,8	87,3	77,7	96,4	102,0	105,1
	-3,8	3,7	0,9	6,6	-7,0	8,2	-3,4	0,3	-0,9	4,3	7,2	2,3	-0,1	0,9
1987	99,1	165,1	147,2	183,3	121,4	97,5	77,5	108,0	116,2	88,3	80,7	93,3	104,9	107,4
	8,1	3,3	-0,9	8,3	7,2	5,1	1,3	3,6	5,8	1,1	3,8	-3,1	2,9	2,2
1988	99,2	169,9	149,6	190,8	123,1	102,4	74,3	118,7	118,5	92,3	86,0	90,0	107,1	110,7
	0,1	2,9	1,6	4,1	1,5	5,0	-4,1	10,0	2,0	4,5	6,5	-3,5	2,1	3,1
1989	105,5	174,3	150,6	194,4	126,5	112,3	71,6	122,4	117,4	97,6	90,6	91,6	110,6	112,5
	6,3	2,6	0,7	1,9	2,7	9,7	-3,6	3,1	-0,9	5,8	5,4	1,8	3,3	1,6
1990	101,0	171,9	151,7	182,9	122,4	112,6	68,7	112,3	118,2	89,0	79,6	89,7	101,7	101,6
	-4,2	-1,4	0,8	-5,9	-3,2	0,2	-4,1	-8,2	0,7	-8,8	-12,2	-2,1	-8,1	-9,7
1991	84,3	152,3	148,3	147,2	92,1	101,5	62,9	99,1	120,7	77,2	67,0	84,0	85,4	80,8
	-16,6	-11,4	-2,3	-19,5	-24,8	-9,8	-8,5	-11,8	2,1	-13,3	-15,9	-6,4	-16,0	-20,5
1992	76,1	156,6	166,9	139,0	91,2	130,3	67,3	94,4	119,6	69,7	59,9	81,0	74,3	72,7
	-9,7	2,8	12,6	-5,6	-0,9	28,3	7,0	-4,7	-0,9	-9,7	-10,6	-3,6	-13,0	-10,0
1993	74,1	169,4	182,2	149,2	98,7	165,0	59,6	94,9	125,6	67,2	57,4	83,1	71,2	69,5
	-2,6	8,1	9,1	7,3	8,2	26,6	-11,4	0,5	5,0	-3,6	-4,1	2,5	-4,1	-4,4
1994*	83,4	191,0	199,4	174,0	119,8	201,5	70,1	110,9	134,0	75,1	64,7	92,0	76,4	78,8
	12,5	12,8	9,4	16,7	21,3	22,1	17,5	16,8	6,7	11,6	12,8	10,8	7,2	13,3

# Pääoman tuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Tukkukauppa ja agentuuritoim.	Vähittäiskauppa; kotital.esin. korjaus	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Liikenne	Kuljetus ja varastointi	Posti- ja teleliikenne	Rahoitus- ja vakuustointi	Kiinteistö-, vuokraus, liike-elämää.p.toim.	Muu kiinteistötoiminta	Liike-elämää palveleva toiminta	Muut yksityiset palvelut	Yrittäjätoiminta pl. tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. maatalous ja tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. asuinrakennukset
	51	52	H	I	IA	IB	J	K	KB	KC-710	M+N+O	YT-D	YT-D-A	YT-KA
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	96,9	99,9	92,8	91,7	92,5	88,7	96,8	97,7	105,1	93,6	93,9	94,2	93,4	94,5
muutos %	-3,1	-0,1	-7,2	-8,3	-7,5	-11,3	-3,2	-2,3	5,1	-6,4	-6,1	-5,8	-6,6	-5,5
1977	91,6	90,9	84,7	88,3	89,6	84,5	91,2	96,5	108,9	92,9	90,4	90,1	89,0	90,5
	-5,4	-9,0	-8,7	-3,7	-3,2	-4,7	-5,8	-1,2	3,6	-0,8	-3,7	-4,3	-4,7	-4,1
1978	94,3	93,3	84,1	89,2	91,5	82,7	86,4	96,8	110,1	97,9	90,9	88,6	87,5	90,9
	2,8	2,6	-0,8	1,1	2,2	-2,2	-5,2	0,3	1,1	5,3	0,5	-1,7	-1,7	0,4
1979	102,9	98,7	86,0	97,4	102,5	82,9	84,7	98,3	112,6	105,9	93,1	91,3	89,2	97,0
	9,2	5,8	2,3	9,2	12,0	0,2	-1,9	1,6	2,3	8,2	2,5	3,1	1,9	6,7
1980	105,7	100,2	85,4	102,3	107,9	86,5	89,0	99,9	115,7	117,5	97,3	93,7	91,2	101,9
	2,7	1,5	-0,6	5,0	5,3	4,4	5,0	1,7	2,7	11,0	4,4	2,5	2,2	5,0
1981	100,8	99,4	83,5	103,6	107,9	92,3	89,3	99,7	115,3	117,7	96,7	91,2	89,6	100,9
	-4,7	-0,8	-2,2	1,2	0,0	6,7	0,4	-0,2	-0,3	0,2	-0,6	-2,6	-1,7	-1,0
1982	104,2	100,1	83,9	102,6	105,4	96,6	85,6	102,0	113,5	122,8	100,2	91,5	90,1	100,9
	3,4	0,7	0,5	-0,9	-2,3	4,6	-4,1	2,3	-1,6	4,3	3,7	0,3	0,6	0,0
1983	104,8	98,9	83,5	105,0	107,0	101,9	90,4	102,3	109,7	118,4	100,5	91,8	90,4	101,5
	0,6	-1,2	-0,5	2,4	1,6	5,5	5,6	0,3	-3,3	-3,6	0,2	0,4	0,3	0,6
1984	106,2	96,7	84,9	107,0	109,1	104,1	95,3	103,8	102,9	116,2	101,8	91,8	90,3	102,4
	1,3	-2,1	1,7	1,9	1,9	2,2	5,4	1,5	-6,2	-1,9	1,4	-0,1	-0,2	0,8
1985	106,9	95,5	86,7	111,5	114,1	107,6	102,6	103,9	95,1	108,5	101,1	92,2	91,1	103,5
	0,6	-1,3	2,1	4,2	4,6	3,4	7,7	0,0	-7,6	-6,6	-0,7	0,5	0,9	1,1
1986	107,0	94,9	88,5	112,6	115,6	108,6	113,2	105,4	87,4	101,8	100,3	92,4	92,1	103,4
	0,1	-0,6	2,0	1,0	1,3	0,9	10,3	1,5	-8,1	-6,1	-0,7	0,2	1,1	-0,2
1987	111,1	96,6	91,8	120,0	123,4	116,0	115,0	107,5	83,0	97,9	100,1	93,5	94,4	104,9
	3,9	1,9	3,8	6,6	6,8	6,8	1,6	1,9	-5,1	-3,8	-0,2	1,2	2,4	1,5
1988	115,1	95,6	94,8	126,0	130,3	121,2	120,7	109,6	74,7	92,1	99,8	96,0	96,7	107,2
	3,5	-1,1	3,2	5,0	5,6	4,4	5,0	1,9	-10,0	-6,0	-0,4	2,7	2,4	2,1
1989	121,9	95,5	92,2	133,7	140,1	124,3	133,7	109,9	64,7	86,0	99,5	99,8	100,3	110,1
	6,0	-0,1	-2,7	6,0	7,6	2,6	10,7	0,4	-13,3	-6,6	-0,3	4,0	3,7	2,8
1990	111,7	88,8	83,2	136,5	143,9	125,6	131,8	107,8	59,0	78,8	95,4	97,0	96,9	105,9
	-8,4	-7,0	-9,8	2,1	2,7	1,0	-1,4	-2,0	-8,9	-8,3	-4,1	-2,8	-3,3	-3,9
1991	89,1	82,0	70,7	130,6	136,8	123,2	129,6	100,8	54,0	65,7	81,2	87,7	87,8	94,0
	-20,2	-7,7	-15,0	-4,3	-4,9	-1,9	-1,6	-6,5	-8,4	-16,7	-14,9	-9,6	-9,5	-11,2
1992	76,4	71,5	63,3	131,7	138,2	124,6	109,1	99,3	56,5	59,7	74,5	81,5	80,8	89,8
	-14,2	-12,9	-10,4	0,8	1,0	1,1	-15,8	-1,6	4,7	-9,2	-8,3	-7,0	-7,9	-4,4
1993	73,0	68,7	61,2	137,9	147,6	125,3	128,3	102,4	59,1	66,9	76,8	81,4	80,0	92,6
	-4,4	-3,9	-3,3	4,7	6,8	0,6	17,7	3,2	4,5	12,2	3,1	-0,1	-1,1	3,1
1994*	79,3	70,5	65,0	147,5	161,2	128,5	132,3	106,5	59,8	80,0	83,0	84,5	82,4	100,7
	8,6	2,6	6,2	6,9	9,2	2,5	3,1	4,0	1,2	19,6	8,1	3,8	3,0	8,8

# Kokonaistuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Koko kansantalous	Yrittäjätoiminta	Maatalous, metsätalous, metsästys ja kalastus A+B	Kaivostoiminta ja louhinta C	Teollisuus D	Elintarv., juomien ja tupakan valmistus DA	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus DB	Nahan ja nahkatuotteiden valmistus DC	Puutavaran ja puutuotteiden valmistus DD	Massan, paperin ja paperituott. valmistus 21	Kustantaminen ja painaminen 22	Öljytuott., kaksin, ydinp.ain. valmistus DF	Kemikaalien ja kem. tuotteiden valmistus DG	Kumi- ja muovituotteiden valmistus DH
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	98,4	98,6	100,5	100,7	100,1	95,3	102,4	101,8	112,2	107,1	97,7	114,8	98,9	103,5
muutos %	-1,6	-1,4	0,5	0,7	0,1	-4,7	2,4	1,8	12,2	7,1	-2,3	14,8	-1,1	3,5
1977	98,4	98,1	100,5	106,4	101,5	94,5	104,0	103,5	118,6	113,0	95,6	128,9	100,8	108,1
	0,0	-0,5	0,0	5,6	1,4	-0,8	1,5	1,6	5,7	5,5	-2,1	12,2	2,0	4,5
1978	99,5	99,9	100,5	111,1	106,4	97,9	105,8	107,7	129,2	129,4	97,6	127,4	112,2	123,0
	1,1	1,8	-0,1	4,4	4,9	3,6	1,7	4,1	8,9	14,5	2,0	-1,1	11,3	13,7
1979	104,7	105,7	112,5	119,2	115,0	101,6	112,2	121,0	142,7	147,8	99,9	136,3	126,3	132,2
	5,2	5,8	12,0	7,3	8,1	3,7	6,0	12,3	10,5	14,3	2,4	7,0	12,5	7,5
1980	107,8	110,2	119,7	126,3	120,6	103,3	115,9	134,6	149,0	157,7	101,2	122,8	140,1	133,3
	2,9	4,2	6,3	5,9	4,9	1,7	3,3	11,2	4,4	6,7	1,3	-9,9	11,0	0,8
1981	107,4	109,6	110,6	128,5	124,9	108,6	122,5	146,5	141,3	160,7	103,6	116,0	140,5	130,9
	-0,3	-0,5	-7,6	1,8	3,6	5,1	5,7	8,8	-5,2	1,9	2,3	-5,5	0,3	-1,8
1982	109,2	111,1	110,4	137,4	126,8	106,7	122,8	144,4	147,8	153,7	104,0	114,4	133,0	133,2
	1,7	1,4	-0,2	6,9	1,5	-1,7	0,3	-1,4	4,6	-4,3	0,4	-1,4	-5,4	1,8
1983	110,9	114,0	113,3	141,6	130,7	109,0	120,5	140,4	162,1	170,5	107,3	123,6	139,4	140,7
	1,6	2,6	2,6	3,1	3,1	2,1	-1,9	-2,7	9,7	11,0	3,2	8,0	4,9	5,6
1984	112,8	116,5	115,6	154,6	136,3	111,3	124,3	153,1	169,4	189,3	107,5	127,8	149,3	142,3
	1,7	2,3	2,0	9,2	4,3	2,1	3,1	9,0	4,5	11,0	0,1	3,4	7,0	1,1
1985	115,2	119,4	114,6	167,9	141,4	112,7	131,8	160,1	174,0	189,7	107,0	132,1	153,0	148,6
	2,1	2,5	-0,8	8,6	3,7	1,2	6,1	4,6	2,7	0,2	-0,4	3,3	2,5	4,4
1986	117,6	122,6	109,3	195,1	146,6	115,1	138,4	169,0	183,6	196,8	108,6	124,0	152,0	161,1
	2,1	2,6	-4,7	16,2	3,7	2,1	5,0	5,5	5,5	3,8	1,5	-6,1	-0,6	8,4
1987	120,5	126,1	101,7	216,8	154,8	118,9	140,6	178,8	202,0	205,3	111,0	137,5	155,2	170,3
	2,5	2,9	-6,9	11,1	5,6	3,3	1,6	5,8	10,0	4,3	2,2	10,9	2,1	5,7
1988	124,2	130,6	108,2	253,8	162,3	123,3	139,4	178,0	220,2	218,0	114,8	140,3	161,0	190,5
	3,0	3,5	6,4	17,1	4,8	3,7	-0,8	-0,4	9,0	6,1	3,4	2,1	3,8	11,8
1989	128,8	136,8	118,3	285,1	168,7	127,5	139,6	181,9	234,6	215,2	119,5	144,2	169,1	194,5
	3,7	4,8	9,3	12,4	3,9	3,5	0,1	2,2	6,5	-1,3	4,1	2,8	5,0	2,1
1990	128,5	137,5	123,5	296,5	168,9	130,8	139,2	179,0	217,4	217,5	117,9	172,2	163,3	187,4
	-0,2	0,5	4,4	4,0	0,1	2,6	-0,3	-1,6	-7,3	1,1	-1,4	19,4	-3,4	-3,7
1991	123,3	131,4	112,9	289,2	161,3	132,6	137,9	180,2	196,6	222,9	109,9	176,9	154,9	173,3
	-4,1	-4,4	-8,6	-2,5	-4,5	1,3	-0,9	0,7	-9,6	2,4	-6,8	2,7	-5,2	-7,5
1992	123,3	131,8	115,3	292,9	176,4	139,2	151,0	190,0	219,8	240,7	111,9	179,0	162,7	186,8
	0,0	0,3	2,2	1,3	9,3	5,0	9,6	5,4	11,8	8,0	1,9	1,2	5,0	7,8
1993	126,1	138,4	126,2	314,1	194,5	150,7	168,9	194,6	256,7	267,4	115,7	184,9	168,4	206,2
	2,2	5,0	9,4	7,2	10,3	8,3	11,8	2,4	16,8	11,1	3,4	3,3	3,5	10,4
1994*	132,3	147,1	141,3	371,2	217,0	156,8	188,5	213,1	284,9	296,5	125,2	221,7	187,2	217,9
	4,9	6,3	11,9	18,2	11,6	4,1	11,6	9,5	11,0	10,9	8,2	19,9	11,1	5,7

# Kokonaistuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Ei-metall.minaeralituott eiden valmistus	Perusmet. ja metallituotteiden valmistus	Perusmetallien valmistus	Metallituotteiden valmistus	Koneiden ja laitteiden valmistus	Sähkötekn.tuott.ja opt.laitt. valmistus	Kulkuneuvojen valmistus	Muu valmistus ja kierrätys	Sähkö-, kaasui- ja vesihuolto	Rakentaminen	Talonrakentaminen	Maa- ja vesirakentaminen	Kauppa	Moottoriajon. kauppa; huoltamot
	DI	DJ	27	28	DK	DL	DM	DN	E	F	451	452	G	50
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	95,3	96,0	92,4	101,2	101,2	93,0	101,4	91,8	90,4	100,2	100,5	99,6	101,0	100,7
muutos %	-4,7	-4,0	-7,6	1,2	1,2	-7,0	1,4	-8,2	-9,6	0,2	0,5	-0,4	1,0	0,7
1977	100,9	108,1	106,2	112,2	105,2	91,2	86,3	94,8	92,4	102,7	105,2	96,4	97,3	96,2
	5,9	12,6	15,0	10,9	4,0	-1,9	-14,9	3,2	2,2	2,5	4,6	-3,3	-3,6	-4,5
1978	103,1	116,8	121,9	114,4	108,4	87,5	79,2	104,4	95,2	103,6	106,0	97,0	100,4	97,9
	2,1	8,1	14,8	1,9	3,0	-4,0	-8,3	10,2	3,1	0,9	0,8	0,6	3,2	1,8
1979	113,2	128,5	137,0	123,1	116,2	92,2	81,5	114,1	99,4	104,5	107,4	96,6	106,1	102,0
	9,8	10,0	12,4	7,6	7,2	5,4	3,0	9,2	4,4	0,8	1,3	-0,4	5,7	4,2
1980	119,1	138,0	144,9	134,4	122,0	98,5	83,9	118,4	102,7	108,2	111,6	98,5	108,3	103,8
	5,2	7,4	5,8	9,2	5,0	6,8	2,9	3,8	3,3	3,5	4,0	2,0	2,1	1,8
1981	118,1	141,9	141,1	145,3	135,8	102,0	86,6	121,3	105,4	106,1	108,1	99,7	107,3	104,9
	-0,8	2,9	-2,6	8,1	11,3	3,5	3,2	2,5	2,6	-1,9	-3,2	1,2	-0,9	1,0
1982	126,1	151,6	149,7	156,9	136,5	104,9	96,4	122,6	103,0	108,4	109,6	102,6	111,6	107,2
	6,7	6,8	6,1	8,0	0,5	2,9	11,3	1,1	-2,3	2,2	1,3	2,9	4,0	2,2
1983	128,4	158,7	162,2	159,0	127,6	110,3	95,4	122,8	106,0	109,9	109,8	103,4	113,0	104,3
	1,8	4,7	8,3	1,4	-6,5	5,2	-1,1	0,2	3,0	1,3	0,3	0,8	1,2	-2,7
1984	119,8	165,3	175,8	158,6	137,6	115,6	95,3	122,9	110,9	105,3	102,1	105,0	115,7	106,5
	-6,7	4,1	8,4	-0,3	7,8	4,8	-0,1	0,0	4,6	-4,2	-7,1	1,6	2,4	2,1
1985	123,3	171,8	180,9	165,6	151,6	126,1	97,1	125,0	120,1	108,0	103,6	111,0	118,4	110,3
	2,9	4,0	2,9	4,4	10,1	9,1	1,9	1,7	8,3	2,6	1,5	5,7	2,4	3,6
1986	124,1	186,0	188,3	185,1	150,5	141,0	102,2	129,9	120,2	111,7	107,5	115,3	123,4	114,3
	0,7	8,2	4,1	11,8	-0,7	11,9	5,3	3,9	0,1	3,4	3,8	3,8	4,2	3,6
1987	134,9	196,7	198,5	198,1	163,2	152,6	105,5	137,7	126,8	111,9	107,7	115,8	128,7	114,1
	8,7	5,8	5,4	7,0	8,4	8,2	3,2	6,0	5,5	0,2	0,2	0,5	4,2	-0,2
1988	138,8	210,9	211,7	213,5	169,7	162,1	104,9	150,1	130,6	115,9	113,0	113,9	133,0	118,3
	2,9	7,2	6,6	7,8	4,0	6,2	-0,5	9,1	3,0	3,5	4,9	-1,7	3,4	3,7
1989	148,5	217,7	218,4	219,3	176,2	183,8	105,7	157,5	131,1	122,2	119,4	117,1	140,8	121,9
	7,0	3,2	3,2	2,7	3,8	13,4	0,7	4,9	0,4	5,5	5,7	2,8	5,9	3,0
1990	146,4	218,4	220,9	216,9	174,9	191,5	108,7	151,4	134,7	119,3	113,0	125,4	136,1	116,7
	-1,4	0,4	1,1	-1,1	-0,7	4,2	2,8	-3,9	2,7	-2,4	-5,4	7,1	-3,4	-4,2
1991	135,5	210,2	225,4	197,3	143,3	185,2	109,3	142,5	140,1	118,7	113,9	119,8	124,1	105,4
	-7,5	-3,8	2,1	-9,0	-18,1	-3,3	0,6	-5,9	4,0	-0,5	0,8	-4,5	-8,8	-9,7
1992	136,4	228,8	254,8	205,2	153,3	242,7	121,5	149,8	142,2	119,0	115,5	119,0	116,9	105,7
	0,7	8,8	13,0	4,0	7,0	31,0	11,1	5,1	1,5	0,3	1,4	-0,7	-5,8	0,3
1993	145,2	248,4	276,3	222,8	164,4	304,9	119,4	159,0	155,2	114,4	107,5	124,3	116,6	107,8
	6,4	8,6	8,5	8,6	7,2	25,6	-1,7	6,2	9,1	-3,9	-6,9	4,5	-0,3	2,0
1994*	156,9	272,3	295,4	250,3	187,0	355,4	130,2	183,2	168,5	120,8	110,7	137,8	121,3	116,2
	8,0	9,6	6,9	12,3	13,7	16,6	9,0	15,2	8,6	5,6	2,9	10,9	4,0	7,8

# Kokonaistuottavuus toimialoittain 1975–94

Indeksi 1975=100

Vuosi	Tukkukauppa ja agentuuritoim.	Vähittäiskauppa; kotital.esin. korjaus	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Liikenne	Kuljetus ja varastointi	Posti- ja teleliikenne	Rahoitus- ja vakuutus toiminta	Kiinteistö-, vuokraus, liike-elämää, p.toim.	Muu kiinteistötoiminta	Liike-elämää palveleva toiminta	Muut yksityiset palvelut	Yrittäjätoiminta pl. tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. maatalous ja tehdasteollisuus	Yrittäjätoiminta pl. asuinrakennukset
	51	52	H	I	IA	IB	J	K	KB	KC-710	M+N+O	YT-D	YT-D-A	YT-KA
1975	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	100,3	102,1	100,0	94,2	95,0	91,8	100,2	98,7	103,7	94,8	97,3	97,9	98,1	98,6
muutos %	0,3	2,1	0,0	-5,8	-5,0	-8,2	0,2	-1,3	3,7	-5,2	-2,7	-2,1	-1,9	-1,4
1977	96,6	97,2	93,5	93,7	94,2	92,8	97,6	98,5	106,6	95,1	96,7	96,9	97,1	98,3
	-3,7	-4,8	-6,5	-0,6	-0,8	1,1	-2,6	-0,3	2,8	0,3	-0,7	-1,1	-1,0	-0,3
1978	101,2	99,7	92,4	95,2	96,0	94,1	95,1	99,2	108,3	98,6	99,2	97,6	97,8	100,7
	4,8	2,6	-1,2	1,7	1,9	1,4	-2,5	0,7	1,6	3,7	2,6	0,8	0,8	2,4
1979	108,6	103,9	102,1	104,1	106,7	97,3	95,8	100,3	110,1	102,1	101,7	102,3	100,9	107,6
	7,2	4,2	10,4	9,3	11,1	3,4	0,7	1,1	1,7	3,5	2,5	4,9	3,2	6,9
1980	111,3	105,6	101,4	108,7	111,4	102,6	100,8	100,4	112,2	105,7	106,8	106,3	103,5	113,1
	2,6	1,6	-0,7	4,4	4,4	5,4	5,2	0,2	1,9	3,6	5,0	3,9	2,6	5,2
1981	107,9	106,5	101,2	108,6	109,4	109,4	103,1	99,9	112,0	104,7	106,4	104,1	102,9	112,8
	-3,1	0,9	-0,2	-0,1	-1,8	6,7	2,3	-0,5	-0,1	-1,0	-0,3	-2,1	-0,6	-0,3
1982	114,6	108,6	102,1	108,6	107,5	116,6	98,3	101,9	110,4	109,2	111,2	105,7	104,5	114,5
	6,3	2,0	0,8	0,0	-1,7	6,6	-4,6	2,0	-1,4	4,3	4,5	1,5	1,6	1,6
1983	118,3	109,5	102,6	112,2	110,2	124,1	104,3	101,9	109,6	106,4	112,2	108,2	106,5	117,9
	3,2	0,8	0,6	3,3	2,5	6,3	6,1	0,0	-0,7	-2,6	0,9	2,4	1,9	2,9
1984	123,0	109,9	104,4	114,3	112,4	125,8	111,0	103,3	106,9	108,4	114,8	109,9	107,8	120,9
	4,0	0,4	1,7	1,8	2,0	1,4	6,4	1,4	-2,5	2,0	2,3	1,5	1,2	2,6
1985	126,7	111,1	108,3	118,6	117,0	129,5	117,0	103,0	104,0	106,2	115,4	112,1	110,3	124,3
	3,0	1,1	3,8	3,8	4,1	3,0	5,4	-0,2	-2,7	-2,1	0,5	2,0	2,4	2,8
1986	134,4	114,3	110,7	120,3	117,4	137,3	130,5	104,0	100,5	104,0	116,0	114,8	113,6	127,7
	6,1	2,9	2,2	1,5	0,3	6,0	11,5	0,9	-3,4	-2,1	0,5	2,3	3,0	2,7
1987	143,1	118,2	115,4	125,6	122,4	144,5	129,8	105,1	99,1	102,6	117,3	116,9	116,3	131,4
	6,5	3,4	4,2	4,4	4,2	5,3	-0,5	1,1	-1,4	-1,3	1,2	1,9	2,4	2,9
1988	148,3	121,2	117,9	132,0	127,6	156,5	131,0	106,0	94,7	100,0	118,0	120,8	119,4	136,1
	3,6	2,6	2,2	5,1	4,3	8,3	0,9	0,9	-4,4	-2,5	0,6	3,3	2,7	3,6
1989	157,5	128,0	118,0	140,3	137,3	161,4	140,2	105,5	87,1	97,2	118,6	127,2	124,1	142,8
	6,2	5,6	0,1	6,3	7,6	3,1	7,0	-0,5	-8,1	-2,8	0,5	5,4	3,9	4,9
1990	152,5	124,8	117,2	147,1	144,1	169,3	147,5	104,0	83,3	93,1	117,3	128,1	124,0	143,3
	-3,1	-2,5	-0,7	4,9	4,9	4,9	5,2	-1,5	-4,4	-4,2	-1,1	0,7	-0,1	0,4
1991	132,5	123,3	115,3	147,6	142,7	176,6	146,3	99,6	79,7	82,7	106,7	122,8	120,0	136,4
	-13,1	-1,2	-1,6	0,4	-1,0	4,3	-0,8	-4,2	-4,3	-11,2	-9,1	-4,2	-3,2	-4,8
1992	121,6	116,7	112,9	151,7	145,1	187,5	124,5	100,1	81,7	79,6	103,4	119,4	117,0	137,0
	-8,2	-5,4	-2,1	2,7	1,7	6,1	-14,9	0,5	2,5	-3,7	-3,1	-2,7	-2,5	0,4
1993	117,9	118,1	114,5	161,7	156,9	193,7	145,8	103,8	84,4	86,5	108,9	122,9	120,0	144,9
	-3,0	1,2	1,4	6,6	8,1	3,3	17,1	3,7	3,3	8,6	5,4	2,9	2,6	5,8
1994*	120,2	121,7	117,6	170,3	166,7	203,1	143,5	107,4	84,3	95,8	114,8	127,5	123,4	155,4
	1,9	3,1	2,8	5,3	6,2	4,8	-1,6	3,5	-0,2	10,7	5,4	3,8	2,8	7,2

**Tuottavuuskatsaus** sisältää tuottavuustietoja **teollisuudesta, yrityksistä ja koko kansantaloudesta.** Työn, pääoman ja kokonaistuottavuuden kehitystä tarkastellaan vuosina 1975–94. Katsaus sisältää myös Suomen tehdasteollisuuden kuukausittaisen tuottavuuskehityksen vuosina 1990–95. Tehdasteollisuuden suhteellista tuottavuustasoa verrataan Yhdysvaltoihin vuosina 1950–94.

Tietoja on myös teollisuustoimipaikkojen tuottavuuseroista ja palvelualojen tuottavuudesta. Mukana on mm. OECD:n ja USA:n Bureau of Labor Statisticsin tuottavuuslukuja sekä Tilastokeskuksen tuottavuuslukuja, jotka on laskettu kansantalouden tilinpidon, teollisuustilaston ja työvoimatutkimuksen aineistoista.

Tuottavuuskatsaus on tarkoitettu teollisuuden ja yrityssektorin sekä julkishallinnon käyttöön.

### **Myynti**

Tilastokeskus / Myyntipalvelu  
PL 3 B  
00022 TILASTOKESKUS  
Puh. (90) 1734 2011  
Fax. (90) 1734 2474

### **Försäljning**

Statistikcentralen / Försäljningstjänsten  
PB 3 B  
00022 STATISTIKCENTRALEN  
Tfn. (90) 1734 2011  
Fax. (90) 1734 2474

### **Orders**

Statistics Finland / Sales Services  
P.O.Box 3 B  
00022 STATISTICS FINLAND  
Tel. +358 0 1734 2011  
Fax. +358 0 1734 2474

**Kannen suunnittelu** Katja Saarinen

ISSN 0784-8331 (Kansantalous)  
ISSN 1239-3975  
ISBN 951-727-197-2

**Suomen virallinen tilasto**  
**Finlands officiella statistik**  
**Official statistics of Finland**

