

VATT-TUTKIMUKSIA
95
VATT-RESEARCH REPORTS

Teuvo Junka

MAAILMAN KILPAILUKYKYISIN MAA?
TUOTTAVUUS JA INVESTOINNIT
SUOMESSA 1975–2000

ISBN 951-561-441-4

ISSN 0788-5008

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

Email: teuvo.junka@vatt.fi

www.vatt.fi

Oy Nord Print Ab

Helsinki, maaliskuu 2003

JUNKA TEUVO: MAAILMAN KILPAILUKYKYISIN MAA? TUOTTAVUUS JA INVESTOINNIT SUOMESSA 1975–2000. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2003, (C, ISSN 0788-5008, No 95). ISBN 951-561-441-4.

Tiivistelmä: Työn tuottavuus kasvoi Suomessa vuosina 1976–2000 keskimäärin kolme prosenttia vuodessa. Teollisuudessa kasvu oli keskimäärin 5,7 prosenttia vuodessa. Teollisuudessa työn tuottavuuden kasvu oli yli kolminkertainen reaali-ansioden kasvuun verrattuna (keskimäärin 1,7 prosenttia vuodessa). Tämä merkitsi 1990-luvulla nopeata muutosta funktionaalisisessa tulojaossa pääomatulojen hyväksi työtulojen kustannuksella. Kymmenessä vuodessa palkansaajakorvausten osuus bruttoarvonlisäyksestä pieneni Suomessa kymmenen prosenttiyksikköä. Muutos oli selvästi nopeampi kuin missään muussa EU-maassa. Työn tuottavuuden kasvu nopeutui erityisesti 1990-luvun alun lamavuosina. Samalla investointien vaikutus Suomen talouskasvuun heikkeni, mikä merkitsi siirtymistä ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen kasvuun. Työn tuottavuuden kasvuvauhti on Suomessa ollut OECD-maiden nopeimpia. Vuonna 1999 Suomen teollisuuden työn tuottavuus oli jo lähes 90 prosenttia USA:n tuottavuustasosta. Liikenne- ja viestintäalalla Suomi ylitti USA:n tuottavuustason.

Asiasanat: työn tuottavuus, pääoman tuottavuus, kokonaistuottavuus, investoinnit, funktionaalinen tulonjako

JUNKA TEUVO: MAAILMAN KILPAILUKYKYISIN MAA? TUOTTAVUUS JA INVESTOINNIT SUOMESSA 1975–2000. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2003, (C, ISSN 0788-5008, No 95). ISBN-951-561-441-4.

Abstract The yearly growth rate of labour productivity was in the Finnish economy three per cent in the years 1976–2000. In manufacturing it was 5,7 per cent. This was more than three times compared to the growth rate of real wages. This has meant a very quick shift in income distribution from labour incomes to capital incomes. The labour compensation as a percentage of gross value added declined 10 per cent between the years 1999–2000. The change was clearly more than in other EU countries. The growth rate of labour productivity accelerated during the economic depression in the 90`s. At the same time the contribution of investments on the economic growth weakened: we had moved from the extensive growth to the intensive growth. The growth rate of labour productivity has in Finland been one of the most rapid among OECD-countries. In 1999 the labour productivity in Finnish manufacturing was 90 as a percentage of the United States level. In transport and communication the labour productivity was more than 100 as a percentage of the United States level.

Key words: labour productivity, capital productivity, investments, income distribution

Esipuhe

Tuottavuuden kasvu kansantaloudessa on elintason nousun edellytys. Työn tuottavuuden kasvu merkitsee sitä, että tuotos työpanoksen määrää kohden lisääntyy. Tämä luo puolestaan edellytykset reaalityulojen kasvulle kansantaloudessa.

Tämä tutkimus osoittaa, että Suomessa työn tuottavuutta on pystytty kasvattamaan kaikkina vuosina vuodesta 1966 lähtien suhdannetaantumista huolimatta. Keskeisimpänä muutosvoimana tässä on ollut teollisuuden tuottavuuden kasvu.

Mielenkiintoista on havaita, että teollisuudessa työn tuottavuuden kasvu nopeutui 1990-luvun alussa suuren laman aikana. Vuosina 1991-1995 tuottavuus kasvoi teollisuudessa 6,4 % vuodessa, mikä on poikkeuksellisen korkea luku. Tähän vaikutti se, että lama karsi etenkin alhaisen tuottavuuden toimipaikkoja ja yrityksiä. Sittemmin muun kuin elektroniikkateollisuuden tuottavuuden kasvu on hidastunut 2,6 %:iin vuodessa, mitä teollisuudessa voidaan pitää jo vaatimattomana lukuna.

Toinen merkille pantava 1990-luvun ilmiö on elektroniikkateollisuudessa tapahtunut poikkeuksellisen nopea tuottavuuden kasvu, mikä on jatkunut tutkimusajanjakson loppuun saakka.

Työn tuottavuuden kehityksen ohella tutkimuksessa tarkastellaan tilastokeskuksen pääomakantasarjoihin perustuen myös pääoman tuottavuuden kasvua. Myös pääoman tuottavuus kasvoi selvästi 1990-luvulla vaikka koko ajanjaksona 1976-2000 pääoman tuottavuus pysyi muuttumattomana. Reaalikorko oli kansantaloudessa hyvin alhainen tai jopa negatiivinen aina 1990-luvun alkuun saakka. Sen jälkeen reaalikorko on ollut positiivinen ja tämä on ilmeisesti vaikuttanut myös pääoman tuotto vaatimuksen kasvuna ja pääoman tuottavuuden nousuna.

Kokonaistuottavuus on se osa tuottavuuden kasvusta joka ei selity työ- ja pääomapanosten määrien muutoksella. Siihen vaikuttavat teknologian kehitys, paremmat ja tehokkaammat työorganisaatiot. Myös yhteiskunnan instituutioiden hyvä toimivuus, talouspolitiikan vakaus ja sen luomat hyvät toimintapuitteet voivat edesauttaa kokonaistuottavuuden kasvua. Kansantaloudellinen tutkimus ei ole kuitenkaan voinut vielä määrällisesti eritellä kaikkia kokonaistuottavuuteen vaikuttavien yksittäisten tekijöiden merkitystä, osin asiaan liittyvien vaikeiden mittaamisongelmien vuoksi. Kokonaistuottavuuden kasvun eritelty mittaaminen onkin edelleen merkittävä tutkimushaaste.

Esillä olevassa tutkimuksessa tarkastellaan myös tuottavuuden kasvun ja funktionaalisen tulonjaon kehitystä. Funktionaalisen tulonjaolla tarkoitamme tuotannon arvonlisäyksen jakautumista työ- ja pääomatulojen kesken. Tulokset ovat hyvin samansuuntaiset kuin jo aiemmin VATT:n tästä aihepiiristä julkaisemassa

tutkimuksessa (Tomi Kyyrä: Funktionaalinen tulonjako Suomessa, VATT tutkimuksia no 87, 2002) on jo todettu.

Tässä tutkimuksessa viitataan siihen, että kansantalouden tilinpitoluvut eivät nykyisellään anna mahdollisuuksia analysoida julkisen sektorin tuottavuutta. VATT on toisaalla kuitenkin julkaissut runsaasti tutkimuksia jotka käsittelevät julkisen sektorin tuotannon tehokkuutta ja tuottavuutta. Julkisen sektorin tuottavuudesta kiinnostunut lukija voi tutustua näihin julkaisuihimme.

Tämä tutkimus osoittaa, että työn tuottavuuden kokonaiskuva viimeksi kuluneen 25 vuoden aikana on hyvin myönteinen. Se on ollut esimerkiksi nopeampaa kuin Ruotsissa ja näin Ruotsin etumatkaa elintasossa on selkeästi kurottu umpeen. Huolestuttavaa kuitenkin on että rakennustoiminnan tuottavuuskehitys on 1990-luvulla juuttunut paikoilleen tai jopa laskenut. Tämä merkitsee sitä, että rakentamisen suhteellinen hinta kohoaa osittain heikon tuottavuuskehityksen vuoksi. Tällä voi olla selkeä yhteys asuntomarkkinoidemme ongelmiin. Tämä seikka vaatisikin tarkempia jatkoanalyysyjä.

Helsingissä 14.3.2003

Reino Hjerppe

ylijohtaja

Yhteenveto

Tuottavuus on järkevä mittari, kun halutaan arvioida kansantalouden kilpailukykyä tai tehdä kilpailukykyvertailuja eri maiden kesken. Tuottavuuskehityksen katsotaan määrittelevän pitkälti yhteiskunnan kyvyn pitää yllä talouskasvua ja lisätä vaurautta. Työn tuottavuutta käytetään usein Suomessa hyväksi myös tulopolitiikassa, kun arvioidaan tulo- ja eläinpolitiikan vaikutuksia. Lähtökohdaksi on otettu, että palkankorotukset pyritään pitämään työn tuottavuuden kasvun rajoissa.

Tuottavuus ymmärretään yleensä työn tuottavuudeksi. Työn tuottavuudella mitataan, kuinka paljon tuotantoa saadaan käytetyllä työpanoksella aikaan eli kuinka tuottavasti työpanosta käytetään arvonlisäyksen aikaansaamiseen.

Usein käytetään myös pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden käsitteitä ja mittareita. Pääoman tuottavuudella mitataan, kuinka paljon tuotantoa saadaan käytetyllä pääomakannalla aikaan eli kuinka tuottavasti pääomakantaa käytetään arvonlisäyksen aikaansaamiseen. Pääoman ja työvoiman osuus kansantuotteen kasvusta voidaan mitata, kun tiedetään pääomatulojen osuus kansantulosta. Jäljelle selittämättä jäävä osuus katsotaan usein teknologisen kehityksen osuudeksi kansantuotteen kasvusta ja sitä kutsutaan kokonaistuottavuuden kasvuksi.

Suomessa pääomavaltaisuuden merkitys työn tuottavuuden kasvuun on 1990-luvun laman jälkeen huomattavasti vähentynyt samalla kun kokonaistuottavuuden merkitys on lisääntynyt. Tätä on tulkittu niin, että Suomen talouskasvussa on laman jälkeen tapahtunut rakennemuutos ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen.

Työn tuottavuus kasvoi kansantaloudessa tarkastelujakson 1976–2000 aikana keskimäärin kolme prosenttia vuodessa. Tuottavuus kasvoi 1990-luvun alkupuoliskolla vähän keskiarvoa nopeammin ja loppupuoliskolla vähän hitaammin. Kun työn tuottavuutta kasvatti 1990-luvun alkupuoliskolla työpanoksen pienentyminen, niin jälkipuoliskolla sitä kasvatti tuotoksen reipas kasvu.

Pääoman tuottavuuskehitys muuttui 1990-luvun loppupuoliskolla oleellisesti verrattuna aikaisempaan. Aikaisemmin pääoma tuottavuus oli vuodesta toiseen pienentynyt. Vuosina 1996–2000 pääoman tuottavuus kasvoi ja enimmäkseen verraten ripeästi. Tämä kehitys tarkoitti myös, että pääomavaltaisuuden vaikutus työn tuottavuuden kasvuun heikentyi oleellisesti aikaisemmista vuosista.

Erityisesti 1990-luvun loppupuoliskolla teollisuuden työn tuottavuuden kasvu oli suuressa määrin peräisin elektroniikkateollisuudesta. Ilman elektroniikkateollisuutta työn tuottavuuskasvu olisi teollisuudessa ollut puolet hitaampaa.

Tulopolitiikan tavoite rajata reaaliensioiden nousu enintään työn tuottavuuden kasvun suuruiseksi on toteutunut teollisuudessa hyvin. Työn tuottavuuden kasvu-

vauhti on Suomen teollisuudessa ollut kolminkertainen reaaliansioiden kasvuun verrattuna tarkastelujaksosta riippumatta. Tämä merkitsi funktionaalisen tulonjaon muuttumista pääomatulojen suuntaan. Tätä tapahtui koko tarkastelujakson ajan 1990-luvun alun lamavuosia lukuun ottamatta. Vuosien 1976–2001 jaksolla vain neljänä yksittäisenä vuotena reaaliansiot nousivat enemmän kuin työn tuottavuus.

Vuonna 1975 työvoimakulut olivat noin 70 prosenttia teollisuuden bruttoarvonlisäyksestä. Toimintaylijäämä oli vajaa 20 prosenttia bruttoarvonlisäyksestä. Tarkastelujakson lopussa työvoimakulujen osuus oli laskenut 50 prosentin ja toimintaylijäämän osuus noussut 30 prosentin tuntumaan.

Tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi toteutui lähes tulkoon kaikilla teollisuusaloilla. Selkeintä se oli elektroniikkateollisuudessa ja massa- ja paperiteollisuudessa. Niitä teollisuusaloja, joilla funktionaalinen tulonjako muuttui palkkatulojen hyväksi, olivat öljytuoteteollisuus ja elintarviketeollisuus. Elintarviketeollisuudessa tämä tapahtui jaksolla 1996–2001.

Samana tapaiseen tulokseen päädytään, kun tarkastelu ulotetaan koko kansantalouteen ja koko tulopoliittikan kauteen, joka alkoi 1960-luvun lopulla. Vuosina 1966–2002 työn tuottavuus kasvoi kansantaloudessa keskimäärin 3,5 prosenttia vuodessa ja reaaliansiot 2,1 prosenttia.

Koko kansantalouden tasolla vuosien 1966–2002 aikana olivat harvinaisia sellaiset vuodet, jolloin reaaliansiot nousivat työn tuottavuuden kasvua nopeammin. Eräissä tapauksissa nämä poikkeustilanteet johtuivat siitä, että suhdannetaantumisen johdosta työn tuottavuus kasvoi normaalia hitaammin. Tällaisia olivat vuodet 1981, 1990, 1991 ja 2001. Sen sijaan esimerkiksi vuosina 1971, 1975, 1995 ja 1996 poikkeustilanne näyttäisi syntyneen lähinnä normaalia ripeämmän palkkakehityksen seurauksena.

Suurimmat erot reaaliansioiden ja työn tuottavuuden kehityksen välille syntyvät niinä vuosina, jolloin reaaliansiot alenevat. Näin kävi Suomessa vuosina 1977–1978 ja 1992–1993. Kummallakin kerralla palkkojen sopimuskorotukset olivat tavanomaista pienemmät. Vuonna 1993 palkkoja ei korotettu sopimuksilla lainkaan. Pitkällä aikavälillä sopimuskorotusten osuus ansioiden noususta on ollut 60–70 prosenttia. Sopimuskorotusten osuus on 1990-luvulla ollut pienempi kuin sitä edeltäneellä tulopoliittikan kaudella.

Funktionaalisen tulonjaon muutos näkyy myös koko kansantaloutta käsittelevissä tiedoissa. Kehityskuva ei poikkea oleellisesti teollisuudessa tapahtuneesta tulonjaon muutoksesta. Markkinatuotannossa toimintaylijäämä ja työvoimakulut olivat tarkastelujakson lopussa jo verraten lähellä toisiaan. Itse asiassa markkinatuotannon palkkasumma oli vuonna 2000 lähes kaksi miljardia euroa pienempi kuin

toimintaylijäämä. Tämä on historiallinen tapaus ja auttaa muodostamaan käsitystä siitä, kuinka mittavasta muutoksesta on ollut kysymys.

Työtulojen osuus bruttoarvonlisäyksestä pieneni kaikilla päätoimialoilla vuosien 1996–2001 jaksolla. Voimakkain funktionaalisen tulonjaon muutos tapahtui rahoitus- ja vakuutusallalla, posti- ja teleliikenteessä, muussa kiinteistötoiminnassa, rakentamisessa ja teollisuudessa.

Talouden taantumien ja laskukaudet näkyvät selvästi investointien määrän alenemisena. Näin kävi myös 1970-luvun lopun taantumassa. Sitäkin selvemmin investoinnit romahtivat 1990-luvun suuren laman vuosina. Investointien huippuvuonna 1989 investointien määrä oli yhteensä 27 miljardia euroa vuoden 1995 hintoin. Syvimpänä investointilaman vuotena 1994 ne alenivat lähes puoleen huippuvuoden tasosta. Huipputasosta jäätettiin vielä vuonna 2001, jolloin investointien kokonaismäärä oli noin 23 miljardia euroa.

Investoinnit supistuivat 1990-luvun alkuvuosina koko kansantaloudessa ja kaikilla päätoimialoilla. Vuosina 1996–2001 investoinnit puolestaan kasvoivat kaikilla päätoimialoilla ja kasvu oli useimmilla toimialoilla selvästi nopeampaa kuin vuosina 1976–1990 keskimäärin. Teollisuudessa useiden toimialojen investoinnit supistuivat vuosina 1991–1995. Sen sijaan elektroniikkateollisuuden investoinnit ovat koko tarkastelujakson ajan kasvaneet.

Vaikka investointien määrä onkin 1990-luvun puolivälin jälkeen kasvanut, niiden taso on aiempiin vuosikymmeniin verrattuna edelleen matala. Erityisesti tämä koskee teollisuuden investointeja. Investointien suhde bruttoarvonlisäykseen on laman aikana ja sen jälkeen ollut selvästi pienempi kuin mihin Suomessa aikaisemmin oli totuttu.

Joinakin vuosina teollisuuden investoinnit alittivat jopa kiinteän pääoman kulumisen. Ilman elektroniikkateollisuuden investointisatsauksia teollisuuden keskimääräinen investointikehitys näyttäisi vieläkin synkemmältä. Itse asiassa tätä synkkyyttä on muun kuin elektroniikkateollisuuden kohdalla kestänyt koko ajan vuodesta 1991 lähtien. Yhtenäkin vuotena vuoden 1990 jälkeen teollisuus pl. elektroniikkateollisuus ei ole investoinut niin paljoa, että se olisi riittänyt pääomakannan ennallaan säilyttämiseen. Pääomakanta on joko supistunut tai pääoma on kulunut arvioitua hitaammin.

Jos tuotanto kasvaa oloissa, joissa investoinnit jäävät jopa kiinteän pääoman kulumista pienemmiksi ja jolloin pääomakanta pienenee, silloin kieltämättä on kysymys intensiivisestä kasvusta. Tällainen suorastaan superintensiivinen kasvu on Suomessa ollut meneillään useilla teollisuusaloilla lamasta lähtien.

Siirtyminen ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen näyttää siten koskeneen enemmän muita teollisuuden aloja kuin elektroniikkateollisuutta. Siellä talous-

kasvu on edelleen luonteeltaan ekstensiivistä, investointijohtoista. Muilla päätoimialoilla kuin teollisuudessa ei yhtä selvää muutosta ole tapahtunut.

Myös investointien ”rahoitusmalli” on sodanjälkeisiin vuosikymmeniin verrattuna muuttunut. Investoinnit ovat useilla toimialoilla jopa kiinteän pääoman kulumista pienemmät. Toisaalta toimintaylijäämät ovat kasvaneet niin suuriksi, että investoinnit voidaan rahoittaa kokonaan tulorahoituksella. Elektroniikkateollisuudessa toimintaylijäämä on laman jälkeisinä vuosina kasvanut erittäin jyrkästi. Vuonna 2001 toimintaylijäämä oli yli kuusinkertainen investointeihin verrattuna.

Muilla teollisuusaloilla kehitys on kulkenut samaan suuntaan joskin vaimeampaa kuin elektroniikkateollisuudessa. Investoinnit ovat seuranneet toimintaylijäämän kehitystä 1–2 vuoden viiveellä, varsinkin ennen lamaa. Laman jälkeen tämä yhteys ei ole ollut enää yhtä selvä. Myös markkinatuotannon toimintaylijäämä on kasvanut jyrkästi laman jälkeen ja ylittänyt kasvavassa määrin investointien kokonaismäärän. Vuosina 1975–1992 markkinatuotannon toimintaylijäämä oli jatkuvasti investointeja pienempi ja investoinnit rahoitettiin suurelta osin velkarahoituksella.

Toimintaylijäämien kasvaminen investointeja suuremmiksi on tarkoittanut muun muassa sitä, että yritysten hyvää voittokehitystä (tai funktionaalisen tulonjaon muuttamista pääomatulojen hyväksi) on aikaisempaa vaikeampi perustella yritysten investointitarpeilla. Selvästikin kasvava osa toimintaylijäämästä on laman jälkeisinä vuosina käytetty osingonjakoon. Kun varsinkin suurimpien yritysten osingoista kasvava osa maksetaan ulkomaalaisille sijoittajille, yritysten kasvaneet voitot virtaavat Suomen kansantaloudesta ulkomaille. Tämä muutos on luonteva seuraus 1980-luvulla toteutetusta pääomaliikkeiden vapauttamisesta ja 1990-luvun alussa tapahtuneesta ulkomaalaisomistusrajoitusten poistamisesta. Suuri merkitys oli myös vuoden 1993 verouudistuksella.

Ennen lamaa osingot olivat vain 5–10 prosenttia toimintaylijäämästä. Lamavuosina osuus nousi hetkeksi 15–29 prosentin tuntumaan, koska lama pienensi välittömästi toimintaylijäämiä mutta ei yhtä välittömästi osingonjakoa. Vuodesta 1995 alkaen osinkojen suhde toimintaylijäämiin on ollut jyrkässä kasvussa. Vuonna 2001 osingonjako oli 37 prosenttia toimintaylijäämästä.

Vertailu muihin maihin osoittaa, että Suomi kuuluu työn tuottavuuden kasvussa ykköskastiin. Koko kansantalouden tasolla työn tuottavuuden kasvu vuosina 1987–1997 oli Suomessa toiseksi nopeinta Irlannin jälkeen. Vertailussa oli mukana 18 maata. Kaikissa vertailumaissa työn tuottavuuden kasvu on hidastunut selvästi koko tarkastelujakson ajan.

Myös vuosina 1980–1999 työn tuottavuuskasvu oli Suomessa nopeata muihin maihin verrattuna. Kun vertailussa on mukana 22 OECD-maata, vain Turkissa ja

Irlannissa työn tuottavuus kasvoi Suomea nopeammin. Turkissa kuitenkin työn tuottavuuden taso on edelleen oleellisesti matalampi kuin muissa maissa.

Työn tuottavuus oli Suomessa vuonna 1980 vain runsas 60 prosenttia USA:n tasosta. Vuonna 2000 se oli jo 80 prosenttia USA:n tasosta. Vuonna 1980 Suomen edellä oli 17 maata (vertailussa mukana 27 maata). Vuonna 2000 Suomen edellä oli enää yhdeksän maata. Suomi ohitti työn tuottavuuden tasovertailussa muun muassa Ruotsin, Itävallan, Hollannin, Sveitsin, Englannin ja Japanin.

Vaikka työn tuottavuus kasvoi Suomessa reippaasti, yksikkötyökustannuksissa siitä ei näy juurikaan jälkeä: viimeisen 20 vuoden aikana vertailumaista 11 (50 %) oli sellaisia, joissa keskimääräiset yksikkötyökustannukset kasvoivat Suomea nopeammin. Noin puolella näistä 22 OECD-maasta työvoimakustannukset kasvoivat viimeisen parin kymmenen vuoden aikana työn tuottavuutta nopeammin. Näitä maita olivat USA, Uusi Seelanti, Japani, Kanada, Englanti, Turkki, Sveitsi, Portugali, Italia ja Itävalta. Vain Irlannissa työntuottavuuden ja työvoimakustannusten kasvuvauhdin ero oli suurempi kuin Suomessa. Tämän perusteella on pääteltävissä, että Suomessa on viimeisen 20 vuoden aikana tapahtunut funktionaaliossa huomattavan suuri muutos muihin maihin verrattuna.

Työn tuottavuuskehityksen vaikutukset funktionaaliseen tulonjakoon riippuvat työvoimakustannusten ja voittojen kehityksestä. Vuonna 1990 palkkatulojen osuus bruttoarvonlisäyksestä oli Suomessa (64,2 %) EU-maiden korkeimpia. Sen jälkeen palkkatulojen osuus Suomessa pieneni kymmenen prosenttiyksikköä. Palkansaajakorvausten osuus pieneni useimmissa muissakin maissa, mutta missään muualla ei päästy lähellekään Suomen pudotusvauhtia. Niinpä vuonna 2000 Suomen osuus (54,1 %) oli EU-maiden neljänneksi matalin Kreikan, Irlannin ja Italian jälkeen. Ruotsissa osuus oli EU-maiden korkein paitsi vuonna 1990 myös vuonna 2000.

ILO:n vertailututkimuksessa teollisuuden tuottavuuskehityksestä (vertailussa 13 maata) osoittautui, että vuosina 1980–1999 työn tuottavuus kasvoi kaikista nopeimmin Korean Tasavallassa (8 prosenttia). Seuraavaksi nopeinta työn tuottavuuden kasvu oli Suomen teollisuudessa. Keskimääräinen kasvu oli 5,7 prosenttia vuodessa. Ruotsissa kasvu oli viisi prosenttia vuodessa. Muissa maissa teollisuustyön tuottavuuden kasvu oli 2–4 prosenttia vuodessa. Näistä maista yksikkötyövoimakustannukset alenivat vain Suomen ja Belgian teollisuudessa; kummassakin keskimäärin 0,5 prosenttia vuodessa.

Nopea työn tuottavuuskehitys tarkoitti Suomen osalta muun muassa sitä, että työn tuottavuuden tasoero USA:n teollisuuteen kapeni viimeisen parinkymmenen vuoden aikana selvästi. Vuonna 1999 työn tuottavuus Suomessa oli lähes 90 prosenttia USA:n teollisuuden tasosta. Kaikki muut maat (vertailussa 20 maata) olivat vielä paljon kauempana USA:n teollisuuden tasosta. Esimerkki Ruotsissa teollisuustyön tuottavuus oli noin 80 prosenttia USA:n tasosta vuonna 1999.

Myös muilla toimialoilla työn tuottavuuskehitys on Suomessa edennyt vertailumaiden kärkivauhtia. Liikenne- ja viestintäalan tuottavuudessa Suomi jopa ylitti USA:n tason vuonna 1998. Muita USA:n tuottavuustason ylittäjiä olivat vain Australia ja Hollanti.

Sisällys

| | |
|--|-----------|
| 1 Johdanto | 1 |
| 2 Tuottavuus ja sen osatekijät | 4 |
| 2.1 Työn tuottavuus | 4 |
| 2.2 Pääoman tuottavuus | 5 |
| 2.3 Kokonaistuottavuus | 6 |
| 2.4 Tuottavuuden osatekijöiden merkitys | 7 |
| 3 Tuottavuus kansantaloudessa | 11 |
| 3.1 Tuottavuuden kehitys | 11 |
| 3.2 Työn tuottavuus ja reaaliensiot | 11 |
| 4 Tuottavuus teollisuudessa | 15 |
| 4.1 Koko teollisuus | 15 |
| 4.2 Teollisuuden toimialat | 18 |
| 5 Tuottavuus talonrakennustoiminnassa | 21 |
| 6 Tuottavuus rahoitussektorilla | 26 |
| 7 Tuottavuus julkisella sektorilla | 30 |
| 8 Tuottavuus muilla toimialoilla | 31 |
| 9 Tuottavuus ja investoinnit | 33 |
| 10 Kansainvälistä vertailua | 44 |
| 10.1 Kansantalous | 44 |
| 10.2 Yrityssektori | 50 |
| 10.3 Teollisuus ja muut toimialat | 52 |
| 11 Johtopäätöksiä | 57 |
| Lähteet | 58 |
| Liitteet | 59 |

1 Johdanto

Suomen kansantalous työllisti 1990-luvun talouslammaa edeltäneenä huippuvuotena vuonna 1990 noin 2,5 miljoonaa henkilöä. Vuoden 1990 tuotannon taso ylitettiin laman jälkeen vuonna 1996. Silloin kansantaloudessa oli työllisiä vain 2,1 miljoonaa, noin 400 000 henkilöä vähemmän kuin vuonna 1990 oli tarvittu suurin piirtein yhtä suuren tuotannon aikaan saamiseen. Tämä muutos kuvaa hyvin työn tuottavuuden voimakasta kohoamista lamavuosien aikana. Bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohti nousi neljällä eurolla (vuoden 1995 hinnoin) 20 eurosta vuonna 1990 noin 24 euroon vuonna 1996.

Tuottavuuden kasvu on laman jälkeen edelleen jatkunut. Koko kansantaloudessa bruttoarvonlisäys työtuntia kohti oli vuonna 2001 lähes 40 prosenttia suurempi kuin ennen lamaa. Markkinatuotannossa kasvu oli lähes 60 prosenttia. Teollisuudessa bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohti oli vuonna 2001 noin 43 euroa eli lähes kaksinkertainen lamaa edeltäneeseen tilanteeseen verrattuna.

Tuottavuus on havaittu järkeväksi mittariksi silloin, kun halutaan arvioida kansantalouden tuotantopotentiaalia tai kilpailukykyä tai tehdä kilpailukykyvertailuja eri maiden kesken. Globalisaatio ja integraatiokehitys ovat olleet usein herätteinä tällaisten vertailujen tekemiseen. Viime vuosina tuottavuuteen ja sen kehitykseen onkin kiinnitetty poikkeuksellisen runsaasti huomiota sekä Suomessa että muualla maailmassa.

Matti Pohjola (1996) katsoo, että tuottavuus on hyvä mittari, kun arvioidaan kansantalouden kilpailukykyä. Hän pitää tuottavuutta talouden pitkän ajan kasvumesteyksen tärkeimpänä taustamuuttujana.

Myös valtiovarainministeriön (2001) näkemyksen mukaan tuottavuuskehitys määrittelee pitkälti yhteiskunnan kyvyn pitää yllä talouskasvua ja lisätä vaurautta. Jos työvoiman tarjonnan kasvu tulevaisuudessa hidastuu, talouskasvun ylläpitäminen ja hyvinvointiyhteiskunnan olemassaolon turvaaminen edellyttävät tämän näkemyksen mukaan ripeätä työn tuottavuuden nousua.

Työn tuottavuutta käytetään usein hyväksi myös tulopolitiikassa, kun arvioidaan tuloratkaisujen mitoitus. Lähtökohdaksi on usein otettu, että palkankorotukset pyritään pitämään työn tuottavuuden kasvun rajoissa. Funktionaalisella tulonajolla tarkoitetaan tuotannossa syntyvän arvonlisäyksen jakaantumista työn ja pääoman välillä (Kyyrä 2002). Työn tuottavuuden kasvu ei sinänsä vaikuta funktionaaliseen tulonjakoon. Jotta funktionaalinen tulonjako ei muuttuisi, palkkoja pitäisi vuosittain muuttaa siten, että reaaliensiot ja työn tuottavuus muuttuvat yhtä paljon. Jos työn tuottavuus kasvaa reaaliensioita nopeammin, funktionaalinen tulonjako muuttuu väistämättä pääomatulojen hyväksi. Jos reaaliensiot kasvavat työn tuottavuutta nopeammin, tulonjako muuttuu työtulojen hyväksi.

Suomessa on ollut lähes kymmenen vuotta käynnissä mittava kansallinen tuottavuusohjelma ”Tuottavuudella tulevaisuuteen”. Sen päätavoitteena on ollut lisätä työyhteisöjen toimivuutta, nopeuttaa yritysten ja muiden organisaatioiden tuottavuuskehitystä, edistää kansainvälistä kilpailukykyä sekä parantaa työllisyyttä ja toimeentuloa (<http://tuottavuus.net>).

Tuottavuudella tulevaisuuteen -ohjelmassa on etsitty ja kehitetty välineitä tuottavuuden kasvattamiseen sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Kansallinen tuottavuusohjelma on ollut käynnissä vuodesta 1993 ja sen kolmas vaihe kattaa vuodet 2000-2003. Ohjelman käynnistämiseksi tukirunkona ovat olleet työmarkkinajärjestöt, valtio, kunnat ja yrittäjät. Tuottavuutta on kehitetty asia-alueittain erilaisissa tuottavuusohjelmaan sisältyvissä projekteissa, joissa on ollut mukana alan tutkijoita ja pilottityöyhteisöjä. Tuottavuusohjelmassa on etsitty keinoja tuottavuuden parantamiseen yhdistämällä korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yritysten tietämystä ja osaamista.

Tuottavuusohjelma on jakautunut noin 40 alaprojektiin. Niissä on käsitelty muun muassa tuottavuustilastojen kehittämistä, laatujohtamista ja laatujohtajajärjestelmiä, julkisen sektorin tuottavuutta, PK-yritysten toiminnan kehittämistä, tulospalkkauksen kehittämistä Suomessa vuosina 2000–2003 sekä kunnallisten palvelujen tuloksellisuusarvioinnin tutkimus- ja kehittämisverkostoa. Ohjelman tuloksena on syntynyt yli sata julkaisua tai muuta vastaavaa tuotetta¹.

Hyvä tuottavuus tarkoittaa, että talouden voimavaroja käytetään tehokkaasti. Tuottavuuden kasvu voisi siten olla talouden kaikkien osapuolten etujen mukaista. Tämä lähtökohta näyttäekin sisältyvän sekä edellä lainattuun valtiovarainministeriön kannanottoon että kansallisen tuottavuusohjelman lähtökohtiin.

Vaikka kansallisen tuottavuusohjelman tavoitteisiin on kirjattu ”työllisyyden ja toimeentulon parantaminen”, tarjolla on vaara, että tuottavuudelle haetaan rajatonta kasvua. Talouden mahdollisimman tehokas toiminta asetetaan kaiken muun edelle. Voisi olettaa, että tuottavuudenkin kasvuvauhdille on olemassa jokin optimipiste, jonka ylittäminen johtaa ”ylitehokkaaseen” talouteen, jossa yhteiskunnalliset kustannukset alkavat olla hyötyjä suuremmat. Tämä voisi ilmetä kroonisena joukkotyöttömyytenä ja/tai työssä olevien sairastavuuden lisääntymisenä työssä uupumisen johdosta. Työn tuottavuutta voidaan kasvattaa paitsi teknologisen edistyksen avulla myös loputtomalla rationalisoinnilla, joka pahimmillaan voi johtaa pysyvään rakenteelliseen joukkotyöttömyyteen. Suomessa pitkään

¹ Tuottavuusohjelman II vaiheen (1996–1999) tuotosten myynti tai ilmaisjakelu käsitti yli 55 000 julkaisua ja yli 700 työvälinettä. Sen organisaatiokohtaisiin kehittämishankkeisiin osallistui yli 160 yritystä tai julkisen sektorin organisaatiota. Koulutukseen osallistui yli 800 henkilöä yrityksistä, julkiselta sektorilta sekä konsultointiin tai koulutukseen erikoistuneista organisaatioista. Projektiin osallistuneista organisaatioista noin kolmannes oli sitä mieltä, että organisaation tuottavuus ja kilpailukyky olivat parantuneet. Sisäinen yhteistyö oli parantunut 40 prosentilla näistä organisaatioista. (Turun Kauppakorkeakoulun PK-Instituutti 2001)

jatkunut, OECD-maiden keskitasoa nopeampi työn tuottavuuden kasvu, ei esimerkiksi estänyt Suomea ajautumasta Euroopan maiden syvimpään lamaan 1990-luvun alussa.

Tuottavuus ymmärretään yleensä työn tuottavuudeksi. Työn tuottavuudella tarkoitetaan tuotoksen ja työpanoksen suhdetta, eli sitä miten tuottavasti työpanosta käytetään arvonlisäyksen synnyttämiseen. Usein käytetään myös pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden käsitteitä ja mittareita. Tässä raportissa keskitytään lähinnä työn tuottavuuteen.

Raportissa kuvataan tuottavuuskehitystä viimeisen 25 vuoden aikana kansantalouden päätoimialoilla, teollisuudessa ja teollisuuden alatoimialoilla. Erikseen käsitellään rakennustoiminnan tuottavuutta lähinnä siksi, että rakennusalalla tuottavuuskehitys on erityisesti 1990-luvun loppupuoliskolla ollut selvästi hitaampaa kuin muilla toimialoilla. Rahoitussektorin tuottavuuskehityksen erilliskuvaus on mukana päinvastaisesta syystä: rahoitussektorilla tuottavuus parani 1990-luvun lopulla selvästi nopeammin kuin muilla päätoimialoilla. Toimialatarkastelujen jälkeen käsitellään lyhyesti tuottavuuskehityksen ja investointien yhteyttä sekä investointien rahoituksessa 1990-luvulla tapahtunutta muutosta. Lopuksi esitetään lyhyt kansainvälinen vertailu Kansainvälisen työjärjestön (ILO) ja OECD:n aineistojen pohjalta. Raportin tärkeimmät tilastolähteet ovat Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpito ja Tuottavuuskatsaukset 2000 ja 2001. Raportti liittyy Suomen talouden rakennemuutosta käsittelevään VATT:n projektiin.

2 Tuottavuus ja sen osatekijät

2.1 Työn tuottavuus

Työn tuottavuudella² mitataan, kuinka paljon tuotantoa saadaan käytetyllä työpanoksella aikaan eli kuinka tuottavasti työpanosta käytetään arvonlisäyksen aikaansaamiseen. Matti Pohjola (1996) pitää työn tuottavuutta myös kansainvälisesti käyttökelpoisena tulo- ja palkkatason mittarina. Talous, joka ei pysty kasvattamaan työn tuottavuuttaan samaa vauhtia kuin muut maat, köyhtyy väistämättä toisiin maihin verrattuna. Korkean tuottavuuden kansantalous pystyy myös tuottamaan hyödykkeitä alhaisilla kustannuksilla ja silti maksamaan korkeita palkkoja. Tässä mielessä käsite on Pohjolan mukaan yhdenmukainen yritystason kilpailukyvyn mittareiden kanssa. Kansainvälisissä vertailuissa tuottavuus korreloi positiivisesti reaalityövoimien, elintason ja hyvinvoinnin kanssa.

Työn tuottavuutta mitataan mittarilla, jossa arvonlisäys jaetaan työpanoksella. Arvonlisäyksenä käytetään tässä kansantalouden tilinpidon bruttoarvonlisäystä. Se saadaan vähentämällä kokonaistuotoksesta (perushintaan) välituotekäyttö (ostajanhintaan). Selvitettäessä tarkemmin tämän tuottavuusmittarin muutoksia huomio tulisi kiinnittää sekä mittarin osoittajaan että nimittäjään.

$$(1) \text{ Työn tuottavuus} = \frac{\text{Arvonlisäys}}{\text{Työpanos}}$$

Osoittajassa tapahtuneet muutokset koskevat käytännössä vain kokonaistuotoksen kehityksessä tapahtunutta muutosta. Välituotekäytön osuus kokonaistuotoksesta on tarkastelujaksolla säilynyt käytännöllisesti katsoen muuttumattomana. Kansantaloudessa se oli vuosina 1975–2001 koko ajan noin 53 prosenttia tuotoksesta perushintaan ja markkinatuotannossa 56 prosenttia. Julkisella sektorilla välituotekäytön osuus kokonaistuotoksesta kohosi 1990-luvulla julkisen sektorin toimintojen yhtiöittämisen ja yksityistämisen vuoksi; vuonna 1990 osuus oli noin 32 prosenttia mutta vuonna 2001 noin 36 prosenttia tuotoksesta perushintaan.

Mittarin nimittäjässä käytettävää työpanosta on mitattu sekä työntekijöiden lukumäärällä että tehdyillä työtunneilla. Varsinkin kansainvälisissä vertailuissa työpanosta on mitattu usein työntekijöiden lukumäärällä. Lukumäärätiedon käyttäminen voi kuitenkin antaa väärän kuvan.

Tilastokeskuksen kansantalouden tilinpidossa työllisiksi luetaan kaikki työssä olevat työn kestosta riippumatta. Osa-aikaisia ja määräaikaisia työsuhteita ei muuteta henkilötyövuosiksi, jolloin tällaisessa työsuhteessa oleva henkilö katsotaan yhdeksi työlliseksi. Työlliseksi katsotaan Tilastokeskuksen työvoimatutki-

² Sanalle ”tuottavuus” on käytännössä vakiintunut nimenomaan työn tuottavuutta tarkoittava merkitys.

muksessa henkilö, joka on tutkimusviikolla tehnyt ansiotyötä vähintään tunnin rahapalkkaa tai luontaisetua vastaan tai voittoa saadakseen tai on ollut tilapäisesti poissa työstä esimerkiksi määräajaksi lomautettuna.

Kansantalouden tilinpidon mukaan vuonna 2000 Suomessa oli yhteensä 2 291 000 työllistä. Heistä palkansaajia oli 2 026 000 ja yrittäjiä 265 000. Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan vuonna 2000 palkansaajista noin 75 prosenttia oli jatkuvassa kokoaikatyössä ja loput 25 prosenttia nk. epätyypillisessä työsuhteessa. Osa-aikaista työtä teki 242 000 palkansaajaa (12 prosenttia kaikista palkansaajista). Määräaikaisessa työsuhteessa oli 332 000 palkansaajaa. (Tilastokeskus 2001).

Työllisten määrän voidaan katsoa kuvaavan työpaikkojen määrää. Se antaa asiasta kuitenkin liioittelevan kuvan, jos työpaikalla tarkoitetaan kokoaikaista työpaikkaa. Koska noin neljännes palkansaajista tekee osa- tai määräaikaista työtä, käytetyn työpanoksen määrää sillä ei ole järkevää kuvata. Käytetyn työpanoksen kuvaamiseen soveltuu tehtyjen työtuntien käsite paremmin. Silloin mukana ovat kaikki tehdyt työtunnit todellisina määrinä oli sitten kysymys osa-aikaisista tai määräaikaisista työsuhteista tai ylitöistä tai sivutöistä. Vuonna 2000 kansantaloudessa korvattuja ylitöitä teki 156 000 henkilöä ja sivutöitä 74 000 henkilöä. Korvattuja ylitöitä teki 7,2 prosenttia kaikista työllisistä ja korvatut ylityötunnit olivat 1,8 prosenttia kaikista kansantaloudessa tehdyistä työtunneista.

Edellä esitetyistä syistä tässä raportissa käytetään työn tuottavuuden mittarina vuoden 1995-hintaista bruttoarvonlisäystä perushintaan jaettuna tehdyillä työtunneilla.

$$(2) \text{ Työn tuottavuus} = \frac{\text{Arvonlisäys}}{\text{Tehdyt työtunnit}}$$

2.2 Pääoman tuottavuus

Pääoman tuottavuudella³ mitataan, kuinka paljon tuotantoa saadaan käytetyllä pääomakannalla aikaan eli kuinka tuottavasti pääomakantaa käytetään arvonlisäyksen aikaansaamiseen. Työn tuottavuuden ja pääoman tuottavuuden käsitteiden erottaminen toisistaan on tärkeää, koska korkeaa työn tuottavuutta voidaan tavoitella mekanisaatiolla eli korvaamalla työtä pääomalla, jolloin pääoman tuottavuus heikkenee (Pohjola 1996).

Matti Pohjolan Tehoton pääoma-kirjan ydinsanoma olikin, että Suomen talouden ongelmat 1990-luvun alun lamoineen ovat johtuneet viime kädessä pääoman hei-

³ Pääoman tuottavuus on käsitteenä ongelmallinen, mikäli se johtaa ajatukseen, että työvoima ja pääoma olisivat toistensa kaltaisia arvon luoja. Pääoman tuottavuuden käsite ei kuitenkaan tarkoita sitä. Pääoman tuottavuudella voidaan katsoa tarkoitettavan investointien tuottavuutta tai tehokkuutta.

kosta tuottavuudesta. Pohjola väittää, että Suomi on menestynyt investoinneissaan kehnosti. Pääoman tehottomuus paljastui muuttuneessa kansainvälisessä taloudellisessa ympäristössä, jossa pääoman hinta eli reaalikorko on korkea ja pääomanliikkeet ovat sääntelystä vapaat. Niinpä avain Suomen talouden rakenteen ja kasvuongelmien ratkaisuun löytyy Pohjolan mielestä pääoman käytön tehottamisesta.

Pääoman tuottavuuden mittarina käytetään tässä raportissa kansantalouden tilinpidon bruttoarvonlisäyksen suhdetta vuoden 1995-hintaiseen bruttopääomakantaan. Mittari kertoo, onko kyseisen arvonlisäyksen aikaansaamiseen esimerkiksi tietyllä toimialalla käytetty muihin toimialoihin verrattuna vähän vai paljon pääomaa tai kuinka tämä suhdeluku on toimialan sisällä muuttunut eri vuosina.

$$(3) \text{ Pääoman tuottavuus} = \frac{\text{Arvonlisäys}}{\text{Bruttopääomakanta}}$$

2.3 Kokonaistuottavuus

Pääoman ja työvoiman osuus kansantuotteen kasvusta voidaan mitata, kun tiedetään pääomatulojen osuus kansantulosta. Jäljelle selittämättä jäävä osuus katsotaan usein teknologisen kehityksen osuudeksi kansantuotteen kasvusta ja sitä kutsutaan kokonaistuottavuuden kasvuksi.

Kokonaistuottavuuden kehitystä kuvaavassa mittarissa työn tuottavuuden ja pääoman tuottavuuden mittarit yhdistetään. Pohjola (1996) laski kokonaistuottavuuden muutoksen vähentämällä työn tuottavuuden (tuotanto/työpanos) kasvusta pääomatulojen kansantulo-osuutta (pääomatulot/tuotanto) vastaavan osuuden pääomaintensiteetin (pääomakanta/työpanos) kasvusta. Kun työn tuottavuus kasvoi koko kansantaloudessa vuosina 1960–1991 keskimäärin 3,2 prosenttia ja pääomaintensiteetti 3,8 prosenttia vuodessa, kokonaistuottavuuden kasvuksi Pohjola sai 1,7 prosenttia vuodessa olettaen pääomatulojen kansantulo-osuudeksi 40 prosenttia kansantulosta. Mikäli pääomatulojen osuudeksi oletetaan 20 prosenttia kansantulosta, kokonaistuottavuuden kasvuksi vuosina 1960–1991 saataisiin keskimäärin 2,4 prosenttia vuodessa.

Tässä raportissa kokonaistuottavuuden kehitystä kuvaava indeksi lasketaan jakamalla toimialan vuoden 1995-hintaisen arvonlisäyksen suhteellinen muutos tehtyjen työtuntien ja vuoden 1995-hintaisen bruttopääomakannan yhteenpainotetulla suhteellisella muutoksella. Työn ja pääoman suhteellisten muutosten yhteenpainottamisessa on käytetty niiden tulo-osuuksia. Työn ja pääoman tuloosuudet lasketaan vuosikohtaisesti ja painoina käytetään 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 (Tilastokeskus 2001a).

$$(4) \text{ Kokonaistuottavuuden muutos} = \frac{\text{Kiinteähintaisen arvonlisäyksen muutos}}{\text{(Työn tulo-osuus} \times \text{Tehtyjen työtuntien muutos)}} + (\text{Pääoman tulo-osuus} \times \text{Kiinteähintaisen bruttopääomakannan muutos})$$

2.4 Tuottavuuden osatekijöiden merkitys

Näillä eri tuottavuuskäsitteillä on mahdollisuus analysoida tarkemmin työn tuottavuuskehityksen osatekijöitä. Kun tuotoksen (bruttoarvonlisäyksen) muutoksesta vähennetään työpanoksen (tehtyjen työtuntien) muutos, saadaan tulokseksi työn tuottavuuden muutos. Kun siitä vähennetään kokonaistuottavuuden muutos, saadaan selville pääomavaltaitumisen kontribuutio työn tuottavuuden muutokseen.

Taulukko 2.1 Työn tuottavuuden muutoksen osatekijät Suomen kansantaloudessa vuosina 1975–1999 seuraavasti (Jalava 2000, vuosikeskiarvoja):

| | 1975- 1990 % | 1990- 1995 % | 1995- 1999 % |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tuotos | 2,8 | -0,6 | 4,7 |
| - Työpanos | -0,1 | -3,6 | 2,2 |
| = Työn tuottavuus | 2,9 | 3,0 | 2,5 |
| - Kokonaistuottavuuden kontribuutio | 1,3 | 0,6 | 3,0 |
| = Pääomavaltaitumisen kontribuutio | 1,6 | 2,4 | -0,5 |

Yhdysvaltoihin verrattuna työn tuottavuus on Suomessa kasvanut vuosina 1975–1999 nopeammin ja tasaisemmin. Yhdysvalloissa ei tapahtunut sitä tuotoksen ja työpanoksen romahdusta, joka Suomessa tapahtui 1990-luvun alun lamavuosina. Yhdysvalloissa tuotoksen ja työpanoksen kasvu vain hidastui.

Suomessa pääomavaltaitumisen merkitys työn tuottavuuden kasvulle on laman jälkeen huomattavasti vähentynyt samalla kun kokonaistuottavuuden merkitys on lisääntynyt. Jalava tulkitsee asian niin, että Suomen talouskasvussa on laman jälkeen tapahtunut rakennemuutos ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen.

Suomessa työpanoksen kontribuutio talouskasvuun on laman jälkeen tullut yhtä tärkeäksi kuin se on Yhdysvalloissa ollut koko tarkastelujakson ajan. Yhdysvalloissa puolestaan työn tuottavuus tuli työpanosta merkittävämmäksi talouskasvun selittäjäksi vasta 1990-luvun jälkipuoliskolla. Suomessa työn tuottavuus on ollut

koko ajan tärkeämpi talouskasvun selittäjä kuin työpanos. Vuoden 1995 jälkeen työn tuottavuuden ja työpanoksen kontribuutiot tuotoksen kasvuun ovat olleet Suomessa ja Yhdysvalloissa yhtä suuret.

Työn tuottavuuden kasvu oli 1990-luvun jälkipuoliskolla koko kansantaloudessa ja markkinatuotannossa hitaampaa kuin 1990-luvun alkupuoliskolla ja vuosina 1976–1990 keskimäärin (liitekuvio 1). Posti- ja teleliikenteessä sekä rahoitus- ja vakuutustoiminnassa työn tuottavuus sen sijaan kasvoi 1990-luvun jälkipuoliskolla huomattavasti nopeammin kuin alkupuoliskolla.

Pääoman tuottavuuskehitys muuttui 1990-luvun loppupuoliskolla oleellisesti verrattuna aikaisempaan (liitekuviot 3 ja 4). Aikaisemmin pääoman tuottavuus oli vuodesta toiseen pienentynyt kansantaloudessa, markkinatuotannossa, useimilla päätoimialoilla ja useilla teollisuuden toimialoilla. Vuosina 1996–2000 pääoman tuottavuus kasvoi kaikilla näillä toimialoilla ja enimmäkseen verraten ripeästi. Esimerkiksi markkinatuotannossa keskikasvu oli viisi prosenttia, teollisuudessa noin 7,5 prosenttia ja elektroniikkateollisuudessa noin 15 prosenttia. Rahoitus- ja vakuutustoiminnassa pääoman tuottavuuden keskikasvu oli lähes 14 prosenttia vuosina 1996–2000. Tämä kehitys tarkoitti myös, että pääomavaltaitumisen kontribuutio työn tuottavuuden kasvuun heikentyi oleellisesti aikaisemmista vuosista. Vaikka investoinnit kääntyivät kasvuun vuoden 1995 jälkeen, niiden määrä suhteessa tuotannon määrään jäi paljon pienemmäksi kuin mihin Suomessa aikaisemmin oli totuttu.

Kokonaistuottavuuden kasvu oli 1990-luvun loppupuoliskolla nopeampaa kuin alkupuoliskolla ja vuosina 1976–1989 kaikilla päätoimialoilla maa- ja metsätaloutta, mineraalien kaivua ja sähkö-, kaasu- ja vesihuoltoa lukuun ottamatta (liitekuvio 5). Kokonaistuottavuuden kasvu oli vuosina 1995–1999 miltei kaikilla teollisuusaloilla selvästi hitaampaa kuin vuosina 1976–1994 (liitekuvio 6). Selvin poikkeus tästä oli elektroniikkateollisuus.

Taulukko 2.2 Työn tuottavuuden muutoksen osatekijät Suomen markkinatuotannossa vuosina 1976–2000 seuraavasti (Tilastokeskus 2001a ja Tilastokeskus 2002, vuosikeskiarvoja):

| | 1976- 1990 % | 1991- 1995 % | 1996- 2000 % |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tuotos | 3,2 | -0,2 | 6,4 |
| - Työpanos | -0,7 | -4,6 | 2,5 |
| = Työn tuottavuus | 4,0 | 4,5 | 3,7 |
| - Kokonaistuottavuuden kontribuutio | 2,0 | 1,7 | 4,5 |
| = Pääomavaltaitumisen kontribuutio | 2,0 | 2,8 | -0,8 |

Taulukko 2.3 Työn tuottavuuden muutoksen osatekijät teollisuudessa vuosina 1976–2000 (vuosikeskiarvoja):

| | 1976- 1990 % | 1991- 1995 % | 1996- 2000 % |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tuotos | 3,6 | 2,8 | 8,6 |
| - Työpanos | -1,3 | -3,8 | 2,1 |
| = Työn tuottavuus | 5,0 | 6,8 | 6,1 |
| - Kokonaistuottavuuden kontribuutio | 3,3 | 5,3 | 6,7 |
| = Pääomavalttaistumisen kontribuutio | 1,7 | 1,5 | -0,6 |

Taulukko 2.4 Työn tuottavuuden muutoksen osatekijät elektroniikkateollisuudessa vuosina 1976–2000(vuosikeskiarvoja):

| | 1976- 1990 % | 1991- 1995 % | 1996- 2000 % |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tuotos | 6,3 | 15,8 | 28,1 |
| - Työpanos | 0,5 | 4,5 | 6,5 |
| = Työn tuottavuus | 5,7 | 10,9 | 19,2 |
| - Kokonaistuottavuuden kontribuutio | 3,5 | 11,2 | 16,7 |
| = Pääomavalttaistumisen kontribuutio | 2,2 | -0,3 | 2,5 |

Tiivistäen voi sanoa, että vuosina 1976–1990 työn tuottavuuden kasvu perustui työpanoksen ennallaan säilymiseen tai lievään pienentymiseen. Kokonaistuottavuuden ja pääomavalttaistumisen kontribuutiot työn tuottavuuskasvuun olivat likipitään yhtä suuret. Teollisuudessa kuitenkin kokonaistuottavuuden kontribuutio oli jo tuolloin selvästi pääomavalttaistumisen kontribuutiota suurempi.

Vuosina 1990–1994 työn tuottavuuden kasvu nopeutui selvästi vuosien 1976–1989 kasvusta. Lamavuosina tuotos pienentyi ja työn tuottavuuden kasvu perustui työpanoksen voimakkaaseen vähenemiseen. Pääomavalttaistumisen kontribuutio työn tuottavuuskasvuun oli kansantaloudessa ja markkinatuotannossa selvästi kokonaistuottavuuden kontribuutiota suurempi.

Vuosina 1995–1999 työpanosta oli pakko nostaa, koska tuotos kasvoi selvästi aikaisempaa nopeammin. Siten työpanoksen kehitys muuttui nyt työn tuottavuuden kasvua hidastavaksi tekijäksi. Samalla kokonaistuottavuuden merkitys työn tuottavuuden kasvulle lisääntyi selvästi ja pääomavalttaistumisen merkitys väheni vieläkin selvemmin. Näkemystä, että lama muutti Suomen talouskasvun eksten-siivisestä intensiiviseksi, voidaan pitää perusteltuna. Näissä oloissa tuotoksen kasvu on niin voimakasta, että tarjonnasta ei selvitä työpanosta lisäämättä. Voi

ajatella myös, että lamavuosina työn tuottavuus nostettiin niin ääri rajoille (puhallettiin löysät ulos), että sillä suunnalla ei voi enää edetä pidemmälle. Työn tuottavuuden kasvun hidastumista 1990-luvun jälkipuoliskolla ei siten voida pitää yllätyksenä, eikä myöskään huolestuttavana asiana. Sen ”vastapainonahan” pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden kasvu oli 1990-luvun loppupuoliskolla selvästi nopeampaa kuin alkupuoliskolla.

3 Tuottavuus kansantaloudessa

3.1 Tuottavuuden kehitys

Työn tuottavuus kasvoi kansantaloudessa tarkastelujakson aikana keskimäärin kolme prosenttia vuodessa (liitekuvio 1). Tuottavuus kasvoi 1990-luvun alkupuoliskolla vähän sitä nopeammin ja loppupuoliskolla vähän hitaammin. Kun työn tuottavuutta kasvatti 1990-luvun alkupuoliskolla työpanoksen pienentyminen, niin jälkipuoliskolla sitä kasvatti tuotoksen reipas kasvu.

Pääoman tuottavuuden keskimääräinen vuosikasvu jaksolla 1976–2000 oli nolla prosenttia. Vuoteen 1993 saakka pääoman tuottavuuden vuosimuutos oli useimmiten negatiivinen tai lähellä nollaa. Vuodesta 1995 lähtien se on ollut positiivinen. Vuosien 1996–2000 kasvu 3,6 prosenttia vuodessa on oleellinen muutos aikaisempaan verrattuna (liitekuvio 3).

Kokonaistuottavuus kasvoi koko jaksolla keskimäärin 1,7 prosenttia vuodessa. Tässäkin tapahtui oleellinen muutos 1990-luvun jälkipuoliskolla. Silloin kokonaistuottavuus kasvoi keskimäärin runsaat kolme prosenttia vuodessa (liitekuvio 5). Sekin on oleellinen muutos aikaisemmista vuosista.

3.2 Työn tuottavuus ja reaaliensiot

Mitattaessa työn tuottavuuskehitystä kansantalouden tilinpitoaineiston avulla koko kansantalouden tasolla työn tuottavuuden kasvu on ollut yleensä selvästi hitaampaa kuin teollisuudessa. Tämä johtuu suurelta osin siitä, että julkisen sektorin ja muun markkinattoman tuotannon kohdalla tuotos lasketaan kansantalouden tilinpidossa kiinteähintaisten tuotantokustannusten summana. Silloin tuottavuuden muutos tulee näillä sektoreilla jo määritelmällisistä syistä likimain nollassi⁴.

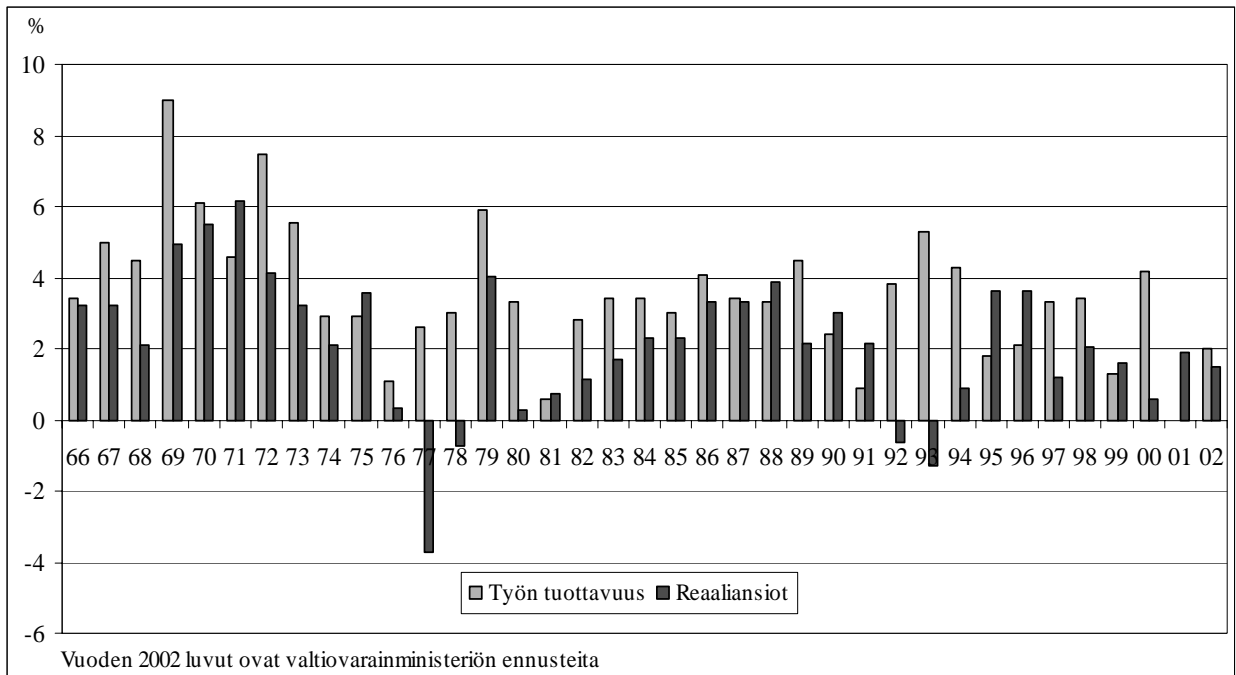
Sen sijaan reaaliensiokehitys koko kansantaloudessa on pitkällä aikavälillä vain jonkin verran jäänyt jälkeen teollisuuden reaaliensiokehityksestä⁵. Kovin suurten palkkaerojen syntymistä eri sektoreiden välille ei käytännössä voikaan pitää mahdollisena. Reaaliensio- ja tuottavuuskehityksen vertailu osoittaa, että koko jaksolla 1966–2002 olivat harvinaisia sellaiset vuodet, jolloin kansantalouden reaaliensiot nousivat työn tuottavuuden kasvua nopeammin (kuvio 3.1). Sellaisia vuosiakin kuitenkin oli. Eräissä tapauksissa nämä poikkeustilanteet johtuivat sii-

⁴ Tuotoksen arvo tiedon puuttuessa tuotoksen kehitys seuraa panosten kehitystä kansantalouden tilinpidossa. Silloin tuottavuuden kehityksessä jäävät huomioimatta sekä tuotoksen määrän että laadun muutokset.

⁵ Vuosien 1983–1988 jaksolla reaaliensiot kasvoivat koko kansantaloudessa jopa nopeammin kuin teollisuudessa.

tä, että suhdannetaantumien johdosta työn tuottavuus kasvoi aikaisempaa hitaammin. Tällaisia olivat vuodet 1981, 1990, 1991 ja 2001. Sen sijaan esimerkiksi vuosina 1971, 1975, 1995 ja 1996 poikkeustilanne näyttäisi syntyneen lähinnä palkkakehityksen seurauksena.

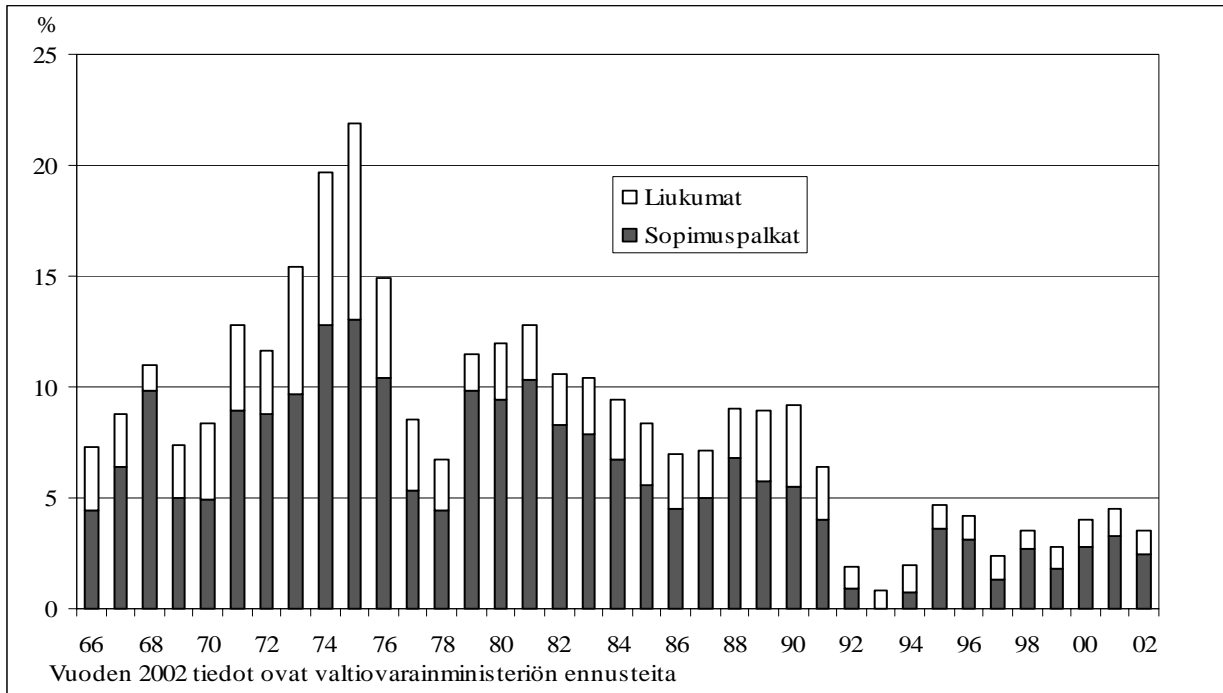
Kuvio 3.1 Työn tuottavuuden ja reaaliensioiden muutos kansantaloudessa vuosina 1966–2001, prosenttia edellisestä vuodesta



Kun tarkastellaan koko kansantaloutta ja koko tulopolitiikan kautta, joka alkoi 1960-luvun lopulla, työn tuottavuus kasvoi selvästi reaaliensioita nopeammin. Vuosina 1966–2002 työn tuottavuus kasvoi kansantaloudessa keskimäärin 3,5 prosenttia vuodessa ja reaaliensiot 2,1 prosenttia.

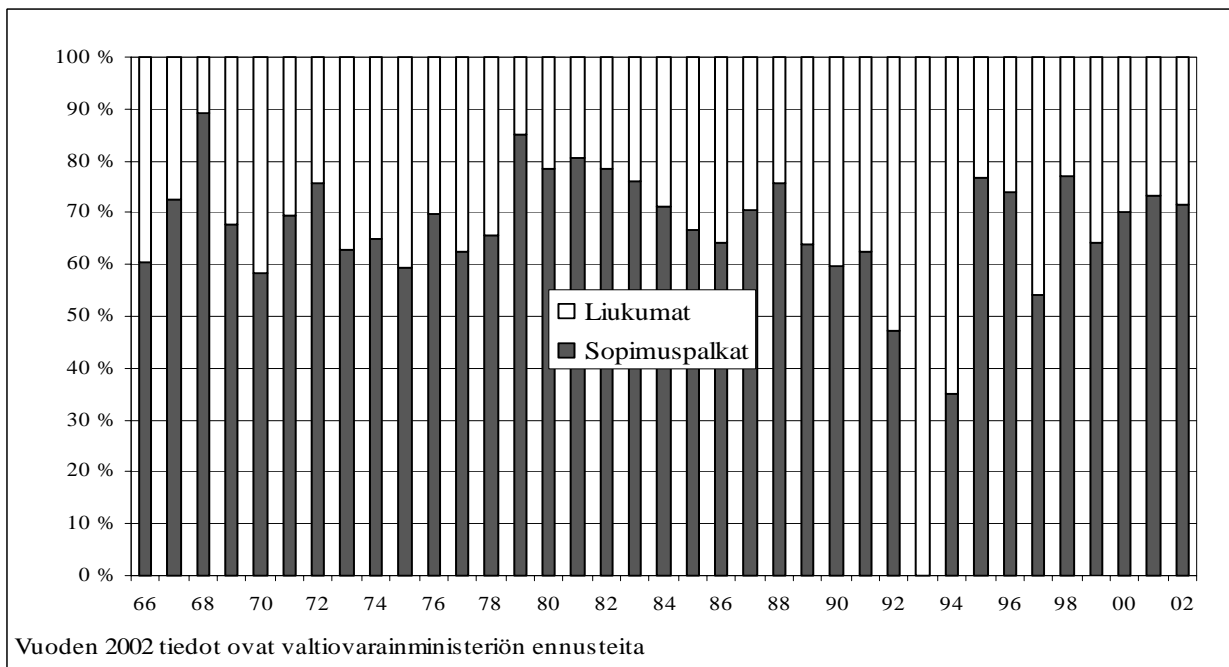
Suurimmat erot reaaliensioiden ja työn tuottavuuden kehityksen välille syntyvät luonnollisesti niinä vuosina, jolloin reaaliensiot alenevat. Näin kävi Suomessa vuosina 1977–1978 ja 1992–1993. Kummallakin kerralla palkkojen sopimuskorotukset olivat tavanomaista pienemmät. Vuonna 1993 palkkoja ei korotettu sopimuksilla lainkaan. Pitkällä aikavälillä sopimuskorotusten osuus ansioiden noususta on ollut 60–70 prosenttia (kuviot 3.2 ja 3.3). Sopimuskorotusten osuus on 1990-luvulla ollut pienempi kuin sitä edeltäneellä tulopolitiikan kaudella.

Kuvio 3.2 Sopimuspalkkojen ja liukumien nimellismuutos kansantaloudessa vuosina 1966–2002, prosenttia edellisestä vuodesta



Lähde: Valtion talousarvion liite Taloudellinen katsaus eri vuosilta

Kuvio 3.3 Sopimuspalkankorotusten ja liukumien osuus ansiotason muutoksesta koko kansantaloudessa vuosina 1966–2002, prosenttia

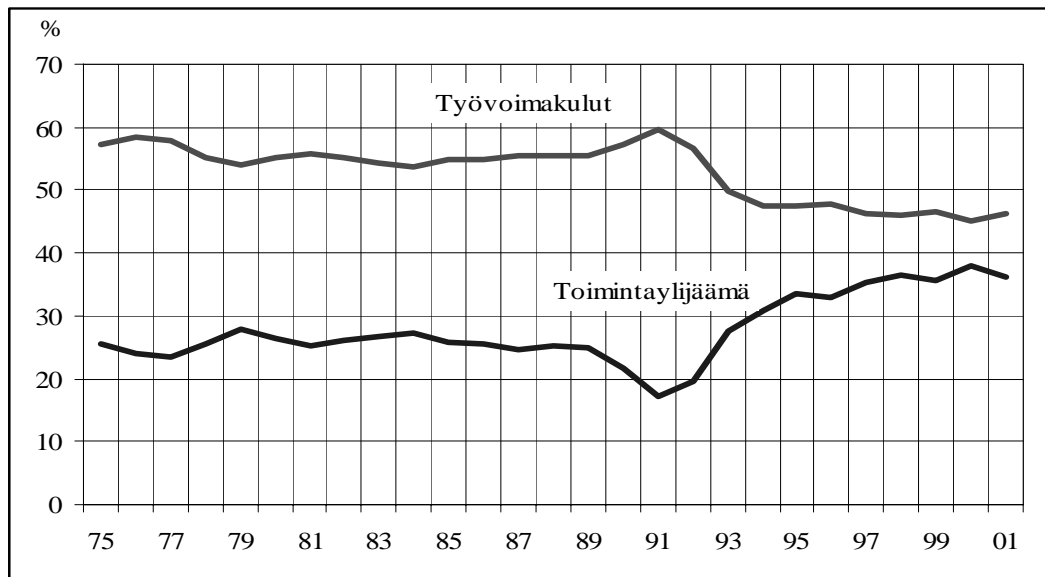


Lähde: Valtion talousarvion liite Taloudellinen katsaus eri vuosilta

Reaaliensiokehityksen jääminen jälkeen työn tuottavuuden kehityksestä on oleellinen syy siihen erityisesti 1990-luvulla tapahtuneeseen funktionaalisen tulo- ja palkan muutokseen, jossa pääomatulojen osuus on kasvanut ja työtulojen osuus laskenut. Tähän muutokseen on osaltaan vaikuttanut myös 1990-luvulla tapahtunut julkisen sektorin suhteellisen koon pienentyminen. Kun julkisen sektorin osuus kansantaloudessa laskee, se pienentää samanaikaisesti vain palkkoja, ei toimintaylijäämää, koska julkinen sektori ei tuota toimintaylijäämää. Kansantalouden tilinpidon käsitteistössä toimintaylijäämää syntyy vain markkinatuotannossa. Siten kansantalouden toimintaylijäämä on sama kuin markkinatuotannon toimintaylijäämä. Tästä syystä kuviossa 3.4 käsitellään markkinatuotannon työvoimakuluja ja toimintaylijäämiä.

Markkinatuotannossa toimintaylijäämä ja työvoimakulut olivat tarkastelujakson lopussa jo verraten lähellä toisiaan. Itse asiassa markkinatuotannon palkkasumma oli vuonna 2000 lähes kaksi miljardia euroa pienempi kuin toimintaylijäämä. Tämä on historiallinen tapaus ja auttaa muodostamaan käsitystä siitä, kuinka mittavasta muutoksesta tässä on ollut kysymys.

Kuvio 3.4 Markkinatuotannon työvoimakulut ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, prosenttia bruttoarvonlisäyksestä

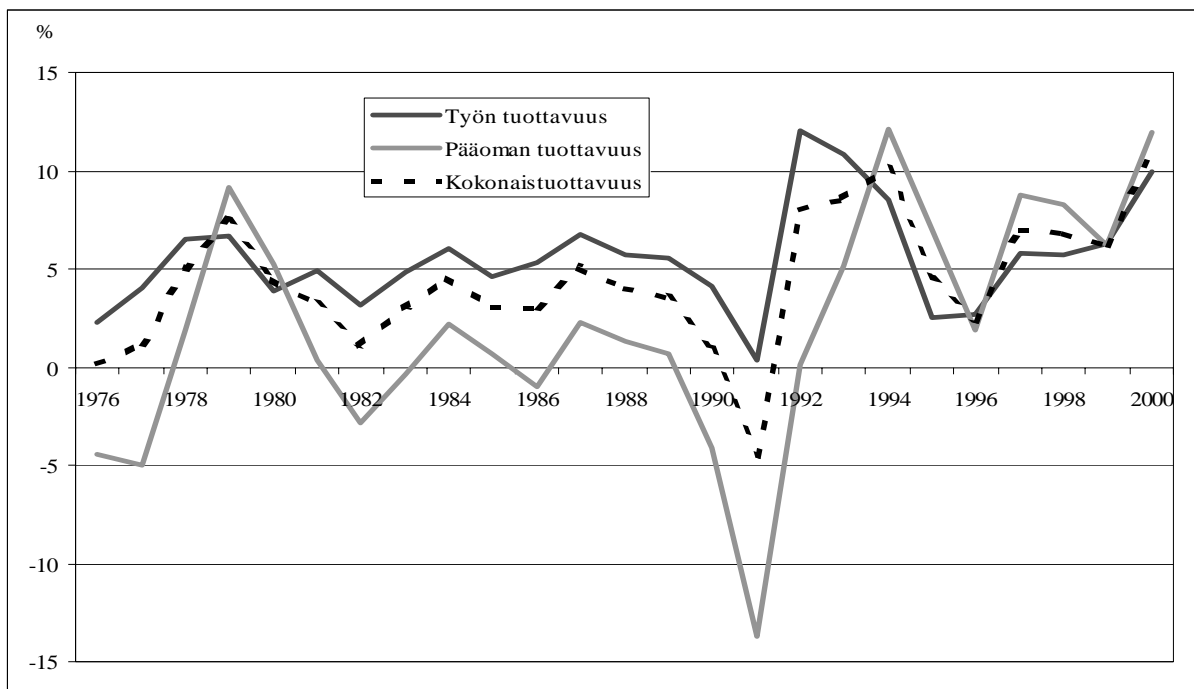


4 Tuottavuus teollisuudessa

4.1 Koko teollisuus

Työn tuottavuus, pääoman tuottavuus ja kokonaistuottavuus alenivat jyrkästi 1990-luvun lamavuosina (kuvio 4.1 ja liitetaulukko 1). Kuitenkin jo vuonna 1992 työn tuottavuus ja kokonaistuottavuus kasvoivat selvästi nopeammin kuin vuosina 1975–1989 keskimäärin. Hyvin jyrkkää laskua seurannut vielä jyrkempi nousu sai aikaan, että työn tuottavuus kasvoi vuosina 1990-1994 keskimäärin 7,2 prosenttia vuodessa. Pääoman tuottavuus nousi voimakkaasti vasta vuosina 1993–1994. Vuosina 1995–1999 työn tuottavuus kasvoi enää 4,8 prosenttia vuodessa. Se on samaa tasoa kuin toteutui vuosina 1976–1989 keskimäärin. Sen sijaan pääoman tuottavuus kasvoi samaan aikaan 6,4 prosenttia vuodessa eli huomattavasti nopeammin kuin vuosina 1976-1989, jolloin keskimääräinen kasvu oli alle prosentin vuodessa.

Kuvio 4.1 Teollisuuden työn tuottavuuden, pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden muutos, % edellisestä vuodesta



Erityisesti 1990-luvun loppupuoliskolla teollisuuden työn tuottavuuden kasvu oli suuressa määrin peräisin elektroniikkateollisuudesta (kuvio 4.2). Ilman elektroniikkateollisuutta työn tuottavuuskasvu olisi teollisuudessa ollut puolet hitaampaa:

Työn tuottavuuden muutos, % edellisestä vuodesta
 Teollisuus Teollisuus pl. Elektroniikkateollisuus
 elektroniikkat.

Keskimäärin

| | | | |
|-----------|-----|-----|------|
| 1991–1995 | 6,9 | 6,4 | 10,9 |
| 1996–2000 | 6,4 | 2,6 | 20,3 |

Myös pääoman tuottavuus ja kokonaistuottavuus kasvoivat 1990-luvun laman jälkeisinä vuosina elektroniikkateollisuudessa selvästi koko teollisuutta nopeammin (kuviot 4.3-4.4).

Muutos, % edellisestä vuodesta
 Teollisuus Elektroniikkateollisuus

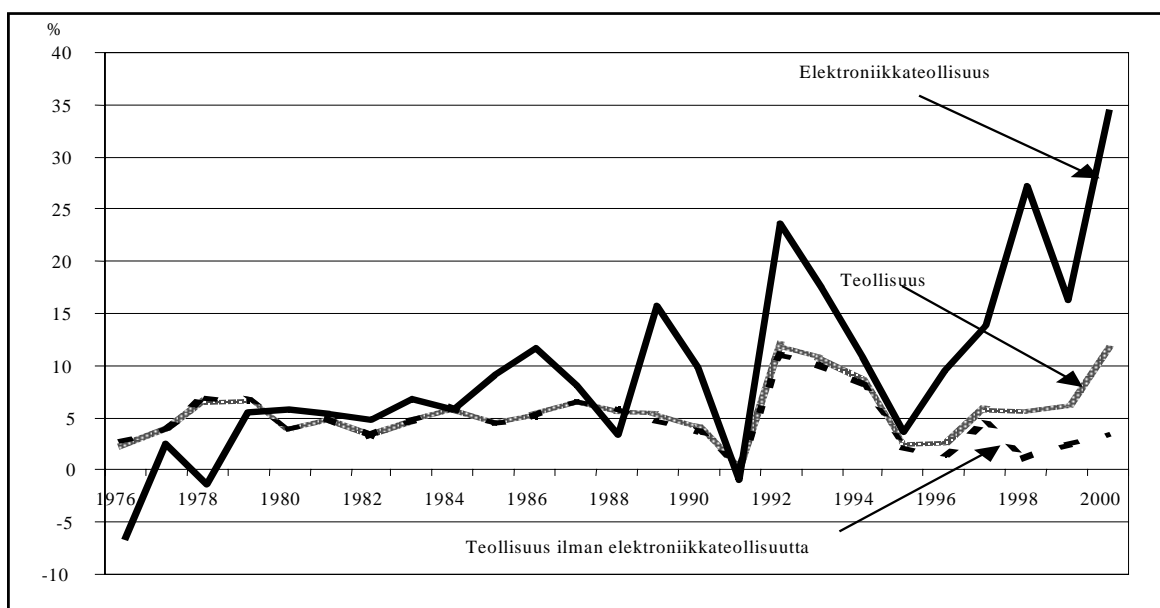
Pääoman tuottavuus

| | | |
|-----------|-----|------|
| 1991–1995 | 2,2 | 10,6 |
| 1996–2000 | 7,4 | 14,9 |

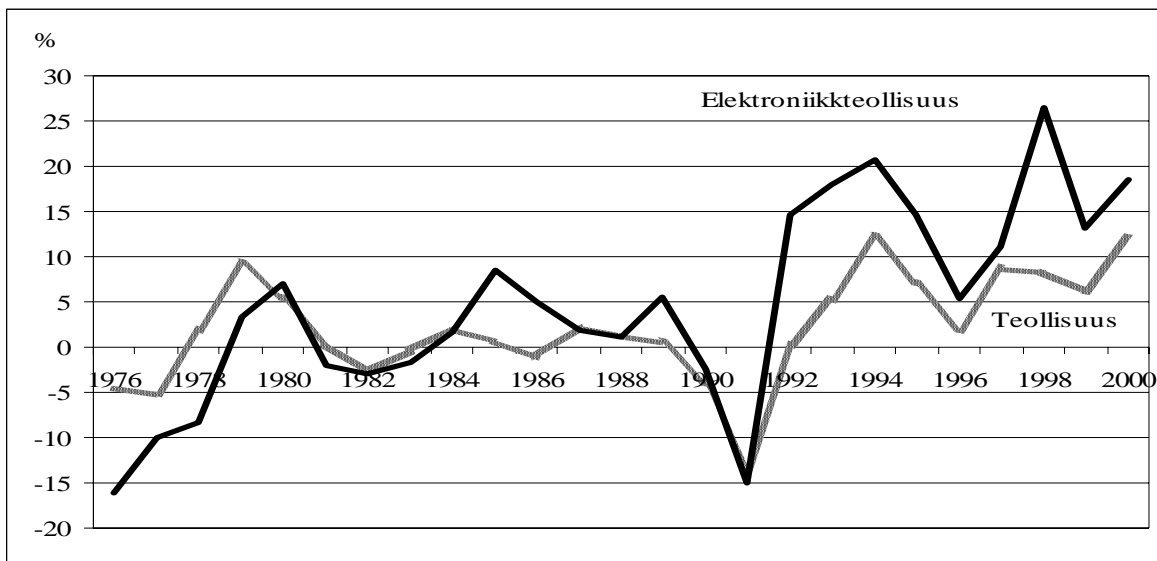
Kokonaistuottavuus

| | | |
|-----------|-----|------|
| 1991–1996 | 5,3 | 11,2 |
| 1996–2000 | 6,6 | 16,7 |

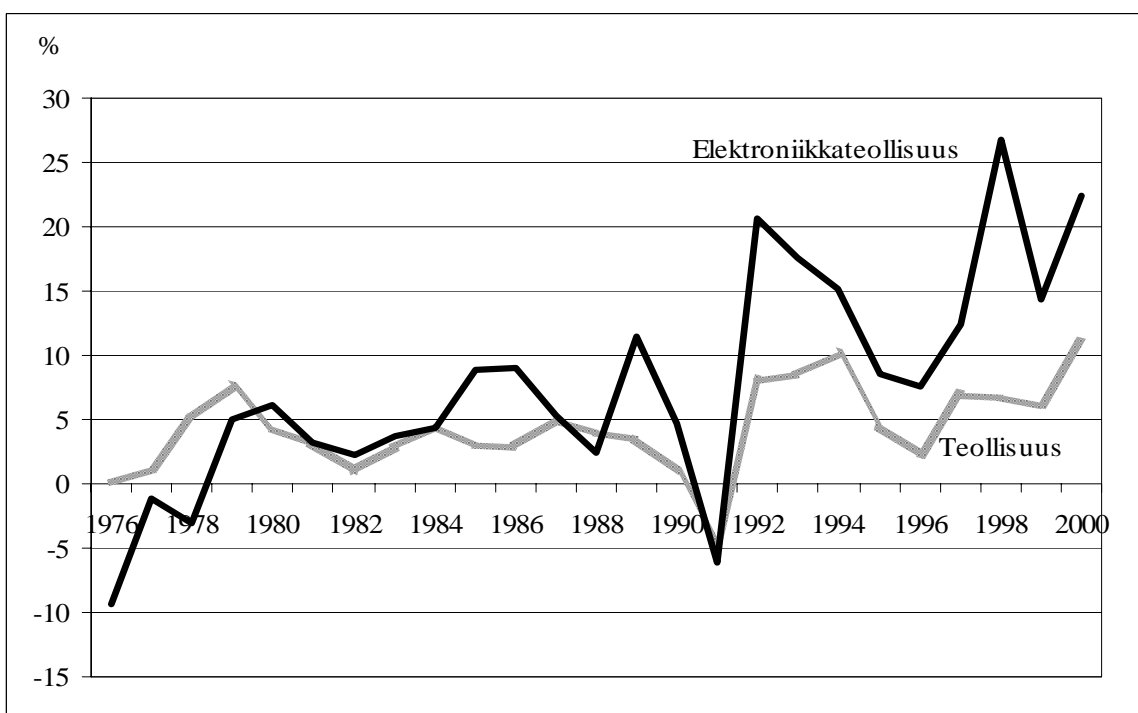
Kuvio 4.2 Työn tuottavuuden muutos teollisuudessa, % edellisestä vuodesta



Kuvio 4.3 Pääoman tuottavuuden muutos, % edellisestä vuodesta



Kuvio 4.4 Kokonaistuottavuuden muutos, % edellisestä vuodesta



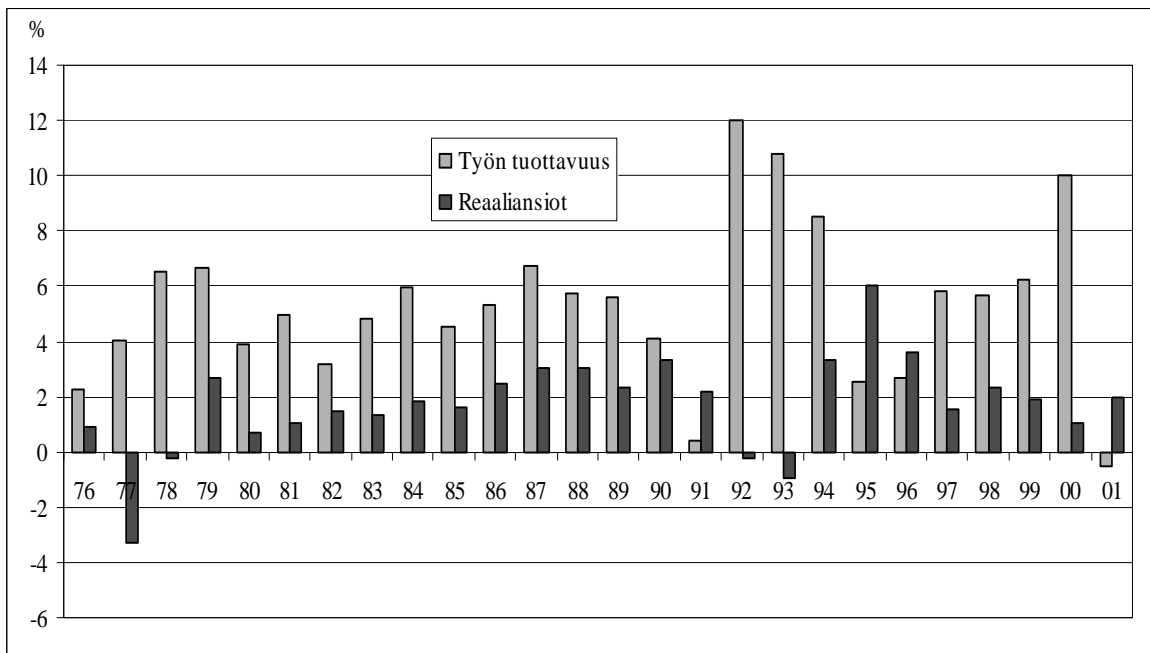
Työn tuottavuuden kasvu oli vuosina 1976–2001 teollisuudessa yli kolminkertainen reaaliensioden kasvuun verrattuna. Tulopolitiikassa omaksuttu tavoite rajata reaaliensioden nousu enintään työn tuottavuuden kasvun suuruiseksi on toteutunut teollisuudessa yli odotusten sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä (kuvio 4.5). Vuosien 1976–2001 jaksolla vain neljänä yksittäisenä vuotena reaaliensiot nousivat enemmän kuin työn tuottavuus. Ensimmäisen kerran näin tapahtui laman

alkuvuotena 1991. Seuraavaksi sama toistui laman päättymisvuosina 1995–1996. Viimeisen kerran ilmiö toistui vuonna 2001, joka oli suhdannetaantumavuosi. ”Normaaliin” suhdannetilanteeseen näyttää Suomessa kuuluvan teollisuuden reaaliensioden jatkuva jälkeen jääminen työn tuottavuuden kasvuvauhdista. Seurauksena funktionaalinen tulonjako muuttuu vuosi vuodelta pääomatulojen hyväksi työtulojen kustannuksella.

Työn tuottavuuden kasvuvauhti on Suomen teollisuudessa ollut kolminkertainen reaaliensioden kasvuun verrattuna tarkastelujaksosta riippumatta:

| | Keskimääräinen vuosimuutos, % | |
|-------------|-------------------------------|--------------|
| | Työn tuottavuus | Reaaliensiot |
| 1976 – 1990 | 5,0 | 1,5 |
| 1991 – 1995 | 6,9 | 2,1 |
| 1996 – 2001 | 5,0 | 2,1 |
| 1976 – 2001 | 5,3 | 1,7 |

Kuvio 4.5 Työn tuottavuuden ja reaaliensioden muutos teollisuudessa vuosina 1976–2001, prosenttia edellisestä vuodesta



4.2 Teollisuuden toimialat

Työn tuottavuuden kasvu hidastui 1990-luvun jälkipuoliskolla sekä alkupuoliskoon että vuosiin 1976–1989 verrattuna kaikilla teollisuusaloilla elektroniikka-teollisuutta ja kustantamista ja painamista lukuun ottamatta (liitekuvio 2). Pääoman tuottavuuden kasvu puolestaan voimistui selvästi 1990-luvun jälkipuo-

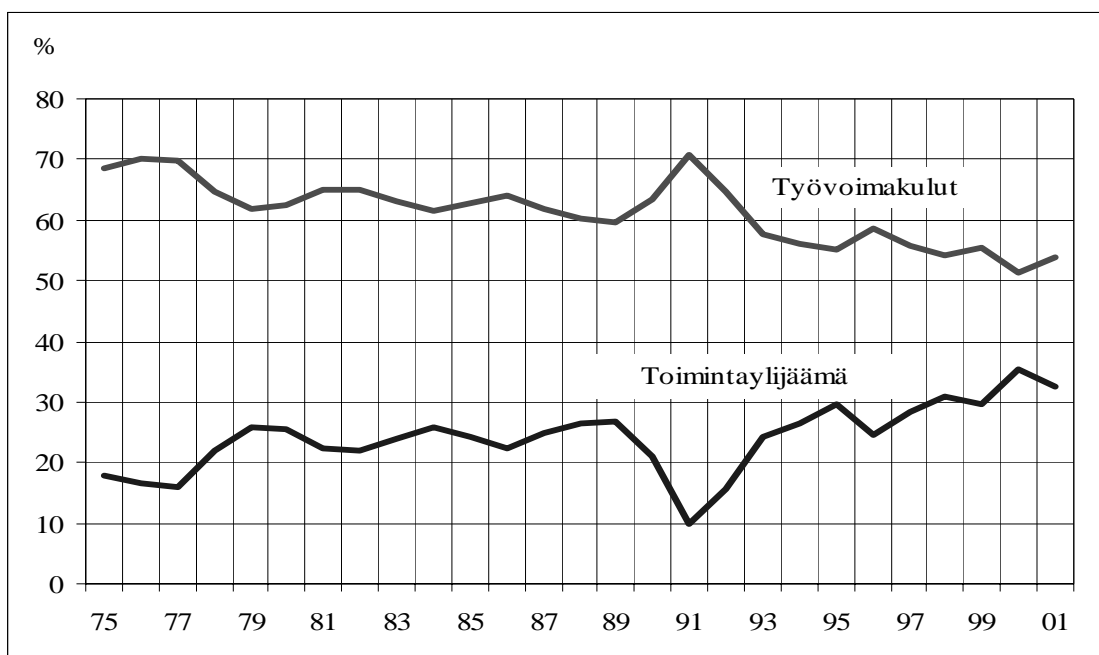
liskolla kaikilla teollisuusaloilla perusmetallien valmistusta lukuun ottamatta (liitekuvio 4). Perusmetallien valmistuksessa pääoman tuottavuuden kasvu oli 1990-luvun lopulla nopeampaa kuin vuosina 1976–1989 keskimäärin mutta hitaampaa kuin 1990-luvun alkupuoliskolla. Metallituotteiden valmistuksessa taas pääoman tuottavuuskasvu oli 1990-luvun lopulla selvästi nopeampaa kuin 1990-luvun alkuvuosina mutta vain jonkin verran nopeampaa kuin vuosina 1976–1989 keskimäärin.

Myös kokonaistuottavuuden kasvu hidastui 1990-luvun jälkipuoliskolla (liitekuvio 6). Kone- ja laitteollisuudessa kasvu oli 1990-luvun jälkipuoliskolla selvästi aikaisempia jaksoja hitaampaa. Kulkuneuvojen valmistuksessa puolestaan kokonaistuottavuuden kasvu nopeutui vuosiin 1976–1989 verrattuna mutta jäi hitaammaksi kuin 1990-luvun alkupuoliskolla. Kustantamisessa ja painamisessa, ei-metallisten mineraalituotteiden valmistuksessa ja elektroniikkateollisuudessa kasvu oli 1990-luvun lopulla sekä 1990-luvun alkua että vuosia 1976–1989 nopeampaa.

Reaaliensiokehityksen jääminen jälkeen työn tuottavuuden kehityksestä merkitsi teollisuudessa funktionaalisen tulojaon muuttumista pääomatulojen suuntaan. Tämä kehitys oli meneillään koko tarkastelujakson ajan. Vain 1990-luvun alun lamavuodet aiheuttivat tilapäisen poikkeaman trendistä.

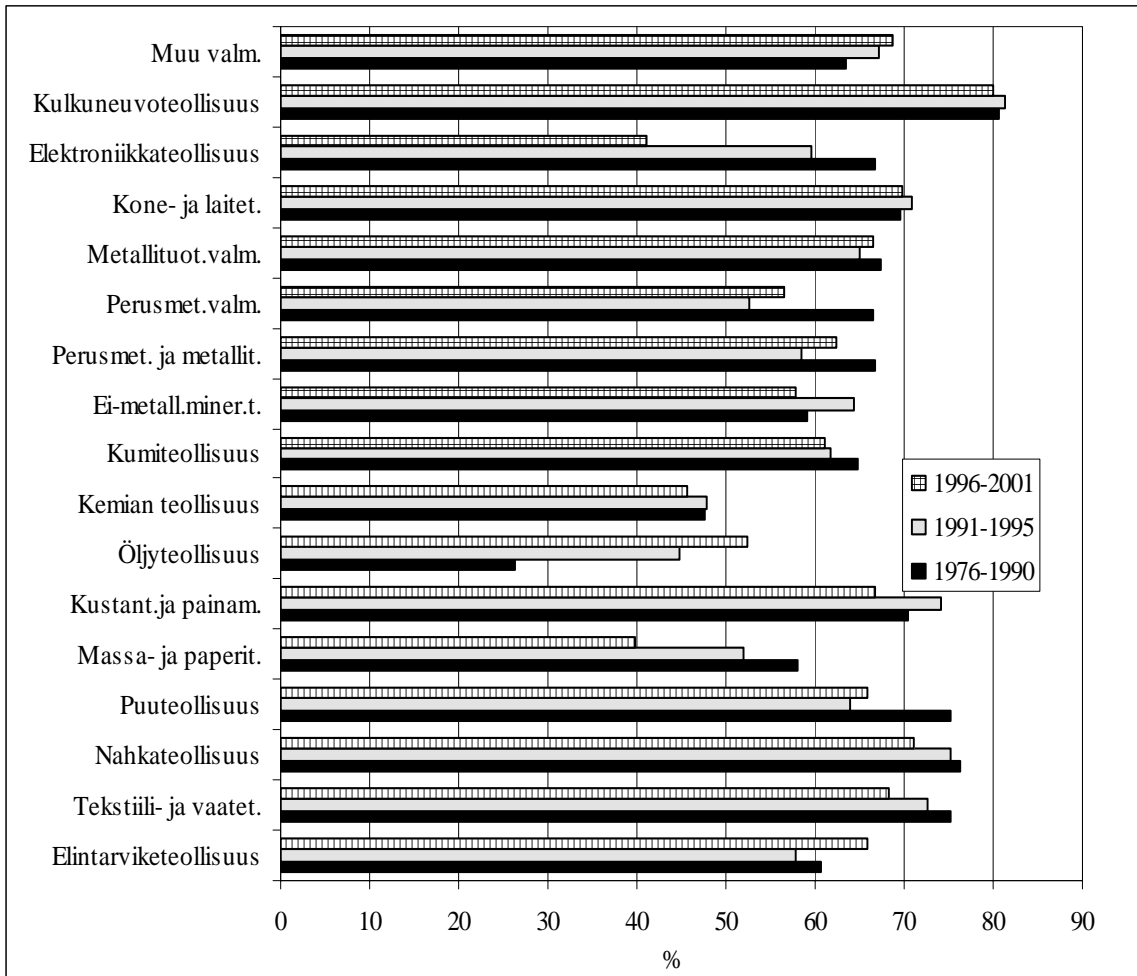
Vuonna 1975 työvoimakulut (palkat ja työnantajan sosiaaliturvamaksut) olivat noin 70 prosenttia teollisuuden bruttoarvonlisäyksestä (kuvio 4.6). Toimintaylijäämä oli vajaa 20 prosenttia bruttoarvonlisäyksestä. Tarkastelujakson lopussa työvoimakulujen osuus oli laskenut 50 prosentin ja toimintaylijäämä noussut 30 prosentin tuntumaan.

Kuvio 4.6 Teollisuuden työvoimakulut ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, prosenttia bruttoarvonlisäyksestä



Tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi toteutui lähes tulkoon kaikilla teollisuusaloilla (kuvio 4.7). Selkeintä se oli elektroniikkateollisuudessa ja massa- ja paperiteollisuudessa. Niitä teollisuusaloja, joilla funktionaalinen tulonjako muuttui palkkatulojen hyväksi, olivat öljytuoteteollisuus ja elintarviketeollisuus. Elintarviketeollisuudessa tämä tapahtui jaksolla 1996–2001.

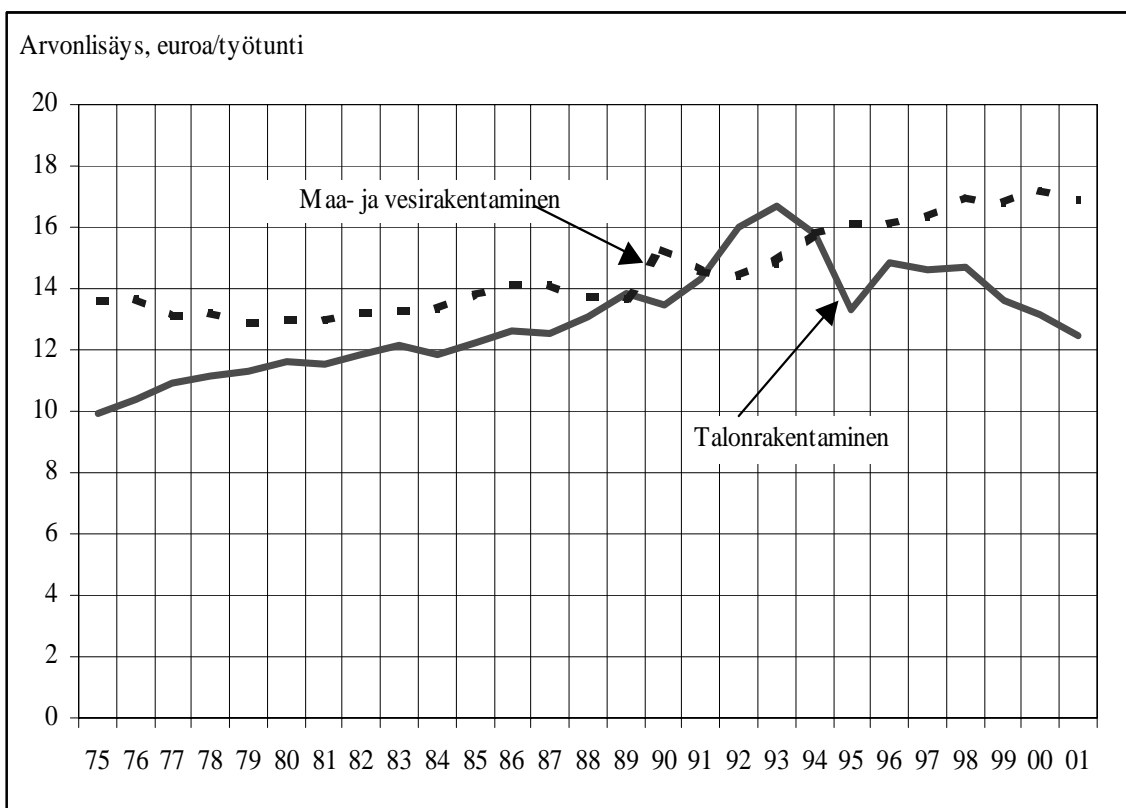
Kuvio 4.7 Teollisuuden työvoimakulut vuosina 1975–1990, 1991–1995 ja 1996–2001, prosenttia bruttoarvonlisäyksestä



5 Tuottavuus talonrakennustoiminnassa

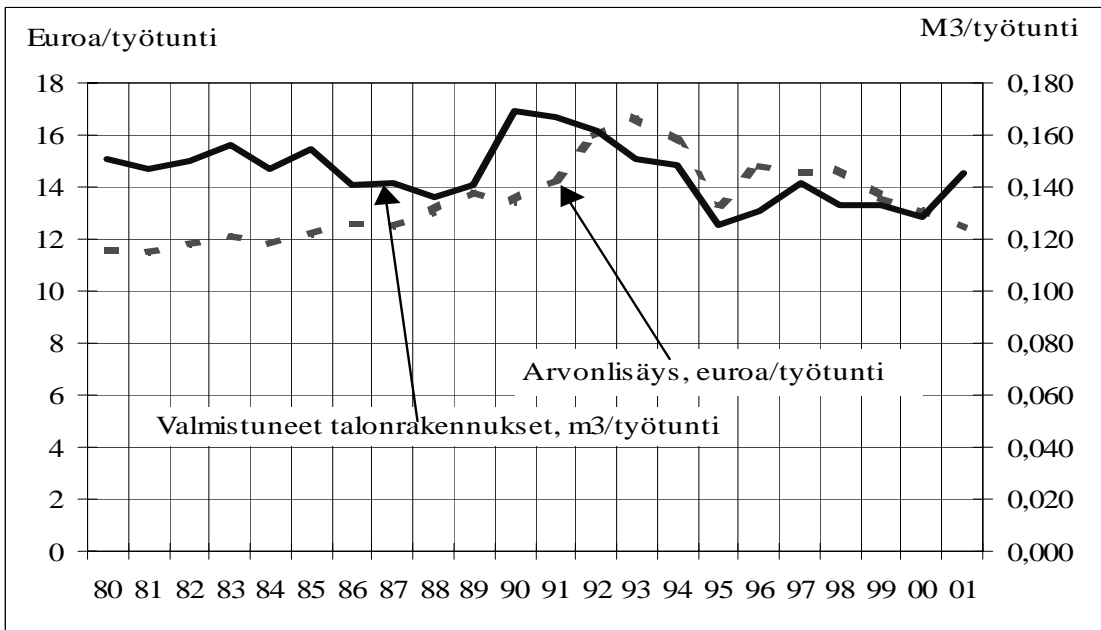
Rakennustoiminnassa työn tuottavuus kehittyi viimeisen 25 vuoden aikana selvästi muita päätoimialoja hitaammin. Tämä johtui lähinnä talonrakennustoiminnan huonosta tuottavuuskehityksestä; maa- ja vesirakennustoiminnassa tuottavuus kasvoi ripeämmin (kuvio 5.1). Työn tuottavuus kasvoi vuosina 1976–1994 talonrakennustoiminnassa keskimäärin alle kolmen prosentin vuosivauhtia ja vuosina 1995–1999 työn tuottavuus aleni.

Kuvio 5.1 Työn tuottavuus vuosina 1975–2000, arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti, euroa vuoden 1995 hinnoin

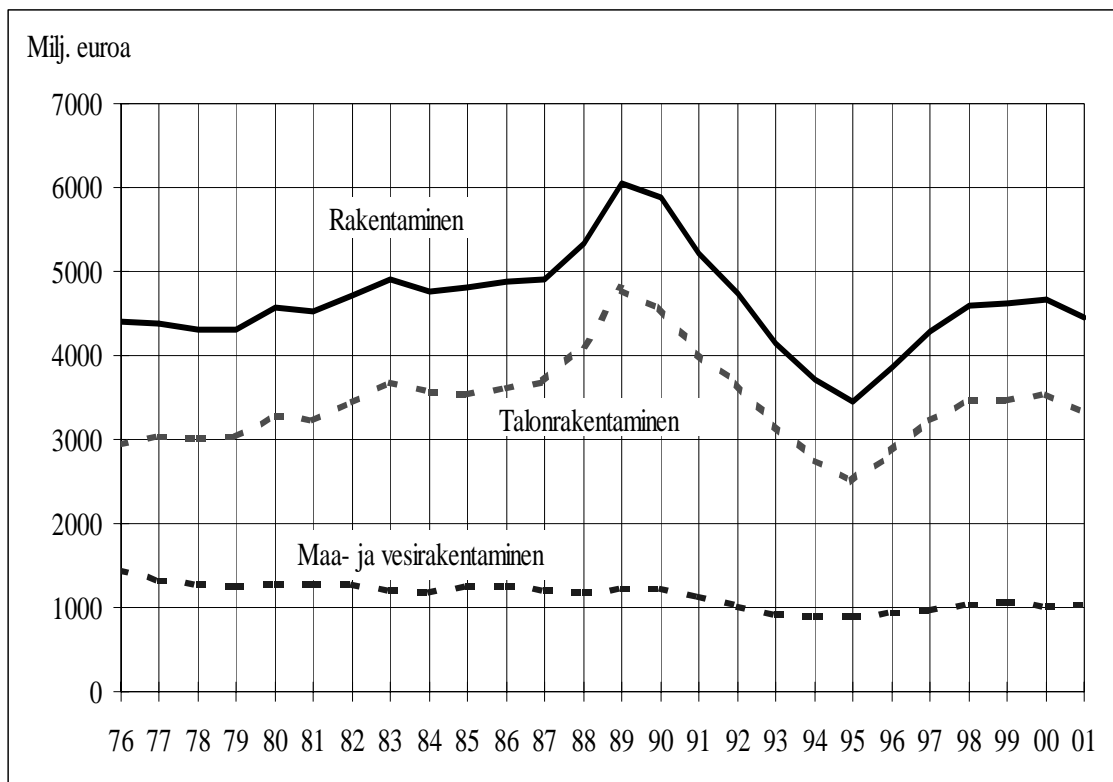


Toinen mahdollinen tapa tutkia työn tuottavuuskehitystä talonrakennustoiminnassa on jakaa valmistuneiden rakennusten kuutiolavuus tehdyillä työtunneilla (kuvio 5.2). Tämä mittarin antama kuva tuottavuuskehityksestä ei juuri lainkaan poikkea arvonlisäys/työtunti – mittarin antamasta.

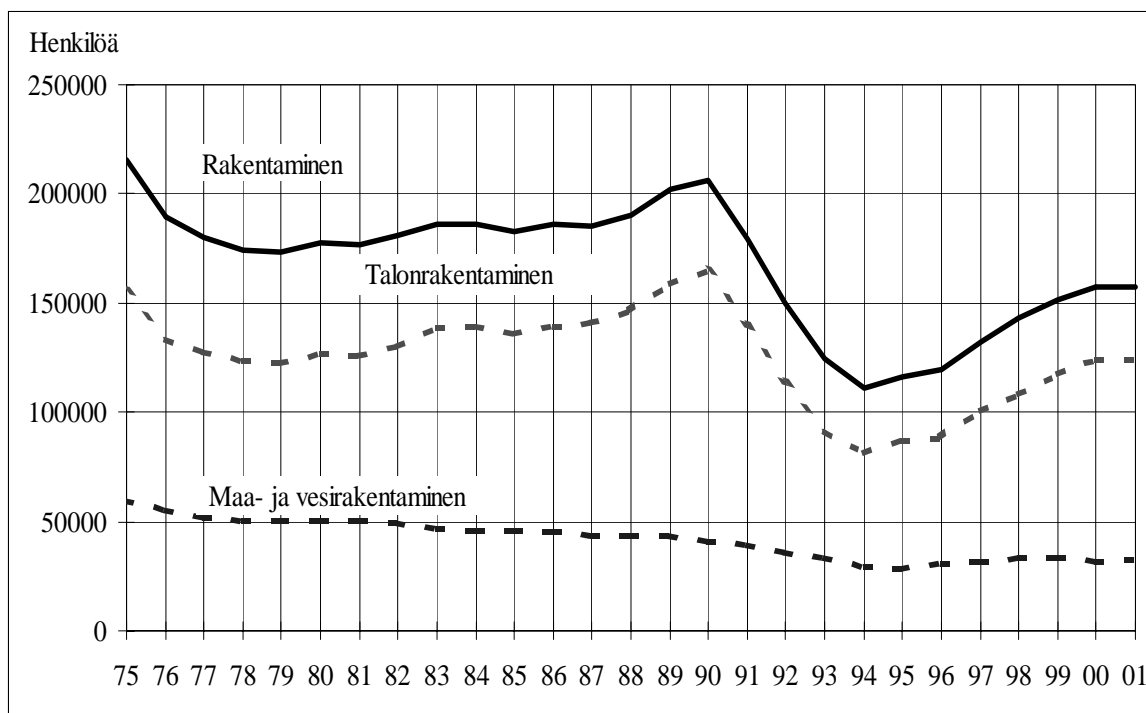
Kuvio 5.2 Työn tuottavuus talonrakennustoiminnassa



Kuvio 5.3 Rakennustoiminnan arvonlisäys vuosina 1975–2001, milj. euroa vuoden 1995 hinnoin



Kuvio 5.4 Rakennustoiminnan työlliset vuosina 1975–2001, henkilöä



Talonrakennustoiminnassa tuotteiden hintakehitys määräytyy pääasiassa kysyntätekijöistä. Muun muassa asuntopulasta johtuvan voimakkaan kysynnän aikoina hintataso nousee niin korkealle, että kannattavuuden ylläpitäminen ei vaadi erityisempiä ponnisteluja työn tuottavuuden parantamiseksi. Näyttää verraten selvältä, että juuri tästä oli kysymys 1990-luvun jälkipuoliskolla, jolloin työn tuottavuus aleni talonrakennustoiminnassa.

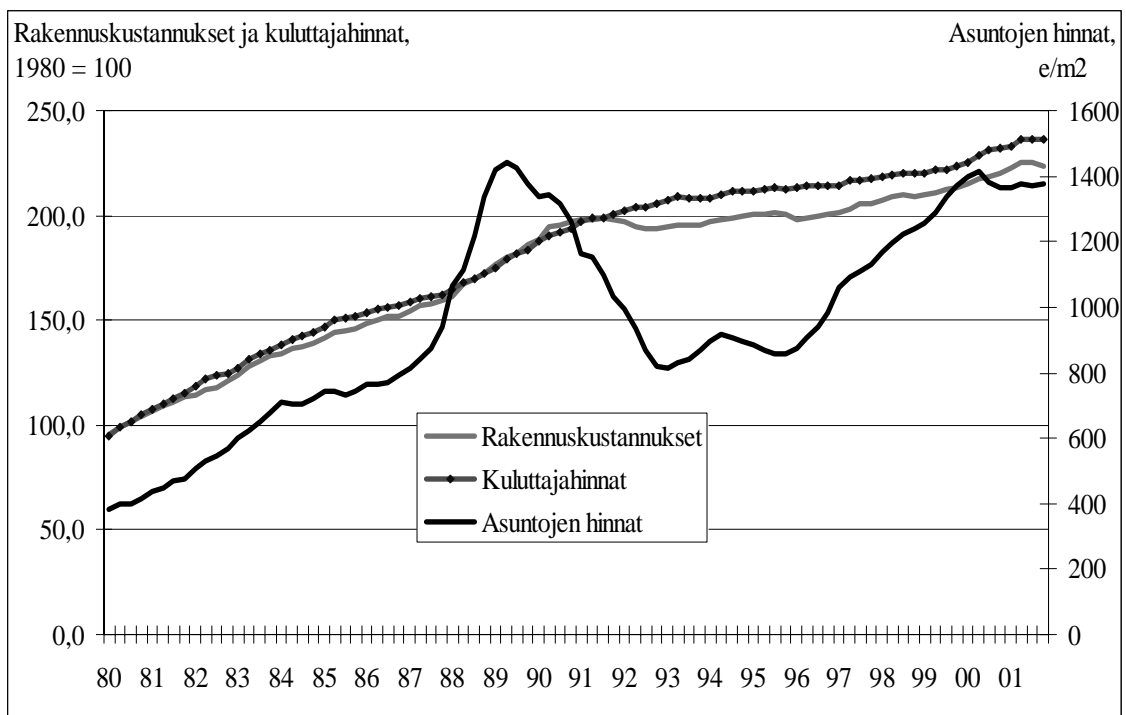
Kun vuosina 1994–1999 toimintaylijäämän osuus arvonlisäyksestä nousi jyrkästi ja palkkojen osuus laski, rakennuskustannukset nousivat vain kuluttajahintojen nousua vastaavasti. Sen sijaan vanhojen kerrostaloasuntojen hinnat nousivat erittäin jyrkästi (kuviot 5.5–5.6). Asuntojen uustuotanto lisääntyi tällöin kuitenkin verraten vähän (kuvio 5.7). Kun uusien asuntojen hinnat määräytyvät vanhojen kerrostaloasuntojen hintakehityksen perusteella, on selvää, että hintojen voimakkaan nousun oloissa talonrakennusyritysten kannattavuusmarginaalit levenevät.

Kun kannattavuutta mitataan toimintaylijäämän osuudella arvonlisäyksestä, sekä teollisuuden että talonrakennustoiminnan kannattavuus oli tarkastelujakson parhaalla tasolla vuonna 2000. Talonrakennusalalla kannattavuus parani tämän mittarin valossa 1990-luvun jälkipuoliskolla vieläkin jyrkemmin kuin teollisuudessa (kuvio 5.8). Vuonna 2000 talonrakennusalalla toimintaylijäämä oli 34 prosenttia arvonlisäyksestä; teollisuudessa se oli yli 35 prosenttia.

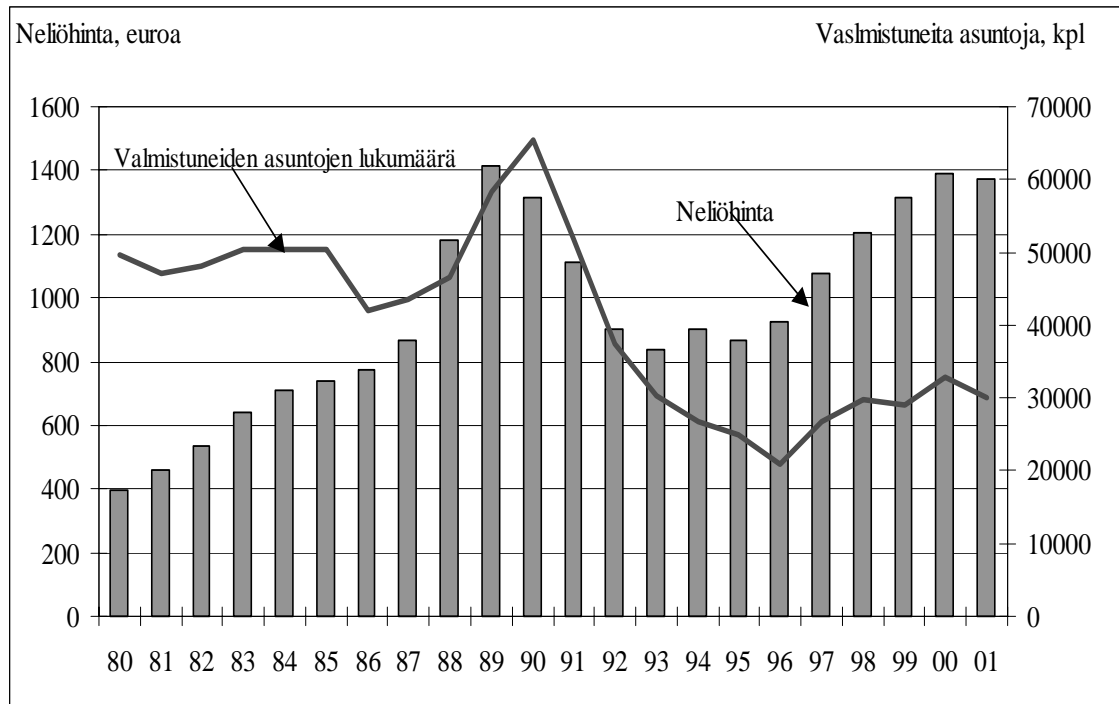
Kuvio 5.5 Talonrakennustoiminnan palkat ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, % arvonlisäyksestä



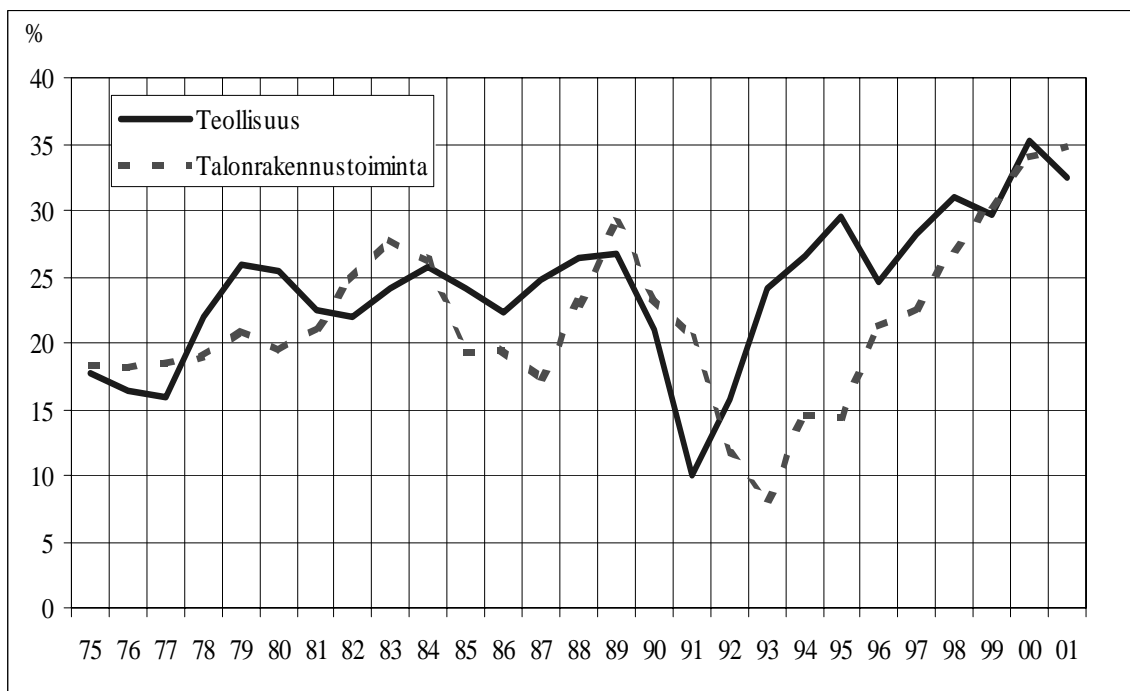
Kuvio 5.6 Rakennuskustannukset ja kuluttajahinnat, indeksi 1980 = 100 sekä asuntojen hinnat, euroa/m² vuosineljänneksittäin vuosina 1980–2001



Kuvio 5.7 Valmistuneiden asuntojen lukumäärä, kpl ja vanhojen kerrostaloasuntojen neliöhinta, euroa



Kuvio 5.8 Toimintaylijäämä, % bruttoarvonlisäyksestä teollisuudessa ja talonrakennustoiminnassa vuosina 1975–2001



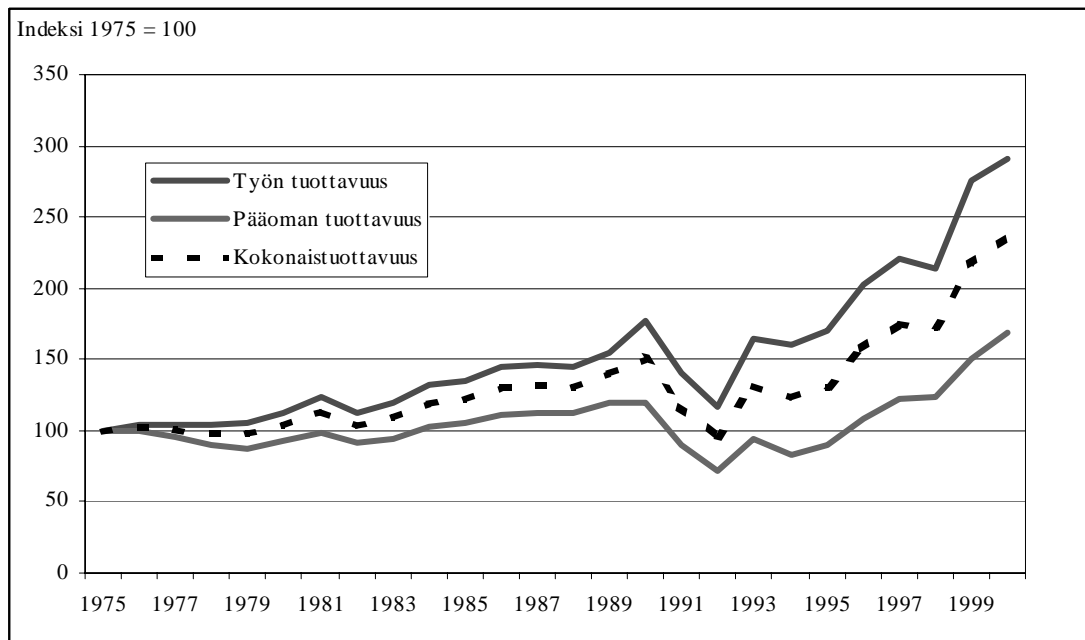
6 Tuottavuus rahoitussektorilla

Rahoitussektori kuului erityisesti 1990-luvun loppupuoliskolla nopeimman tuottavuuskasvun toimialoihin. Vain elektroniikkateollisuudessa ja posti- ja teleliikenteessä työn tuottavuuden kasvu oli tällöin nopeampaa kuin rahoitustoiminnassa. Pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden kasvussa vain elektroniikkateollisuus päihitti rahoitustoiminnan.

Vuosina 1976–1990 esimerkiksi työn tuottavuus kasvoi rahoitus- ja vakuutus-toiminnassa samaa neljän prosentin vuosivauhtia kuin markkinatuotannossa keskimäärin. Vuosina 1991–1995 rahoitustoiminnan työpanos pieneni enemmän kuin tuotos siten, että työn tuottavuus kasvoi enää runsaan prosentin vuosivauhtia. (Markkinatuotannossa työn tuottavuuden keskikasvu oli tuolloin 4,5 prosenttia vuodessa.)

Pankkikriisin ja talouslaman alkuvuosina 1991–1992 tuottavuus aleni kaikkien kolmen tuottavuusmittarin perusteella. Vuodesta 1993 alkaen tuottavuus on kohonnut hyvin voimakkaasti (Tilastokeskus 2001a, kuvio 6.1).

Kuvio 6.1 Työn tuottavuus, pääoman tuottavuus ja kokonaistuottavuus rahoitus- ja vakuutus-toiminnassa vuosina 1975–2000, indeksi 1975 = 100



Vuosina 1996–2000 rahoitustoiminnan tuotos kasvoi jopa yli seitsemän prosentin vuosivauhtia. Kun työpanos väheni neljä prosenttia vuodessa, työn tuottavuus kasvoi keskimäärin lähes 12 prosenttia vuodessa. Kasvu oli yli kolminkertainen markkinatuotannon keskiarvoon verrattuna. Myös pääoman tuottavuuden ja ko-

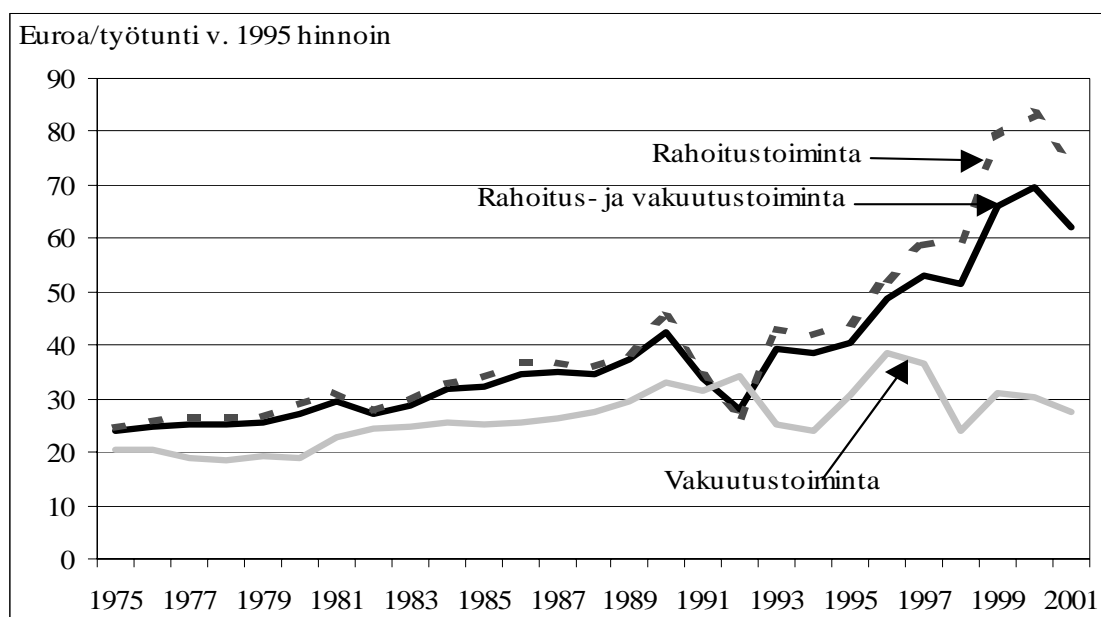
konaistuottavuuden kasvu oli moninkertainen markkinatuotannon keskiarvoon verrattuna (taulukko 6.1).

Taulukko 6.1 Työn tuottavuuden, pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden keskimääräinen vuosimuutos markkinatuotannossa ja rahoitus- ja vakuutustoiminnassa vuosina 1976–1990, 1991–1995, 1996–2000 ja 1976–2000, %

| | 1976-1990 | 1991-1995 | 1996-2000 | 1976-2000 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Työn tuottavuus | | | | |
| - Rahoitus- ja vakuutustoiminta | 4,0 | 1,4 | 11,9 | 5,1 |
| - Markkinatuotanto | 4,0 | 4,5 | 3,7 | 4,0 |
| Pääoman tuottavuus | | | | |
| - Rahoitus- ja vakuutustoiminta | 1,3 | -3,5 | 13,7 | 2,8 |
| - Markkinatuotanto | -0,4 | -1,5 | 5,1 | 0,5 |
| Kokonaistuottavuus | | | | |
| - Rahoitus- ja vakuutustoiminta | 2,9 | -0,6 | 12,9 | 4,2 |
| - Markkinatuotanto | 1,9 | 1,7 | 4,5 | 2,4 |

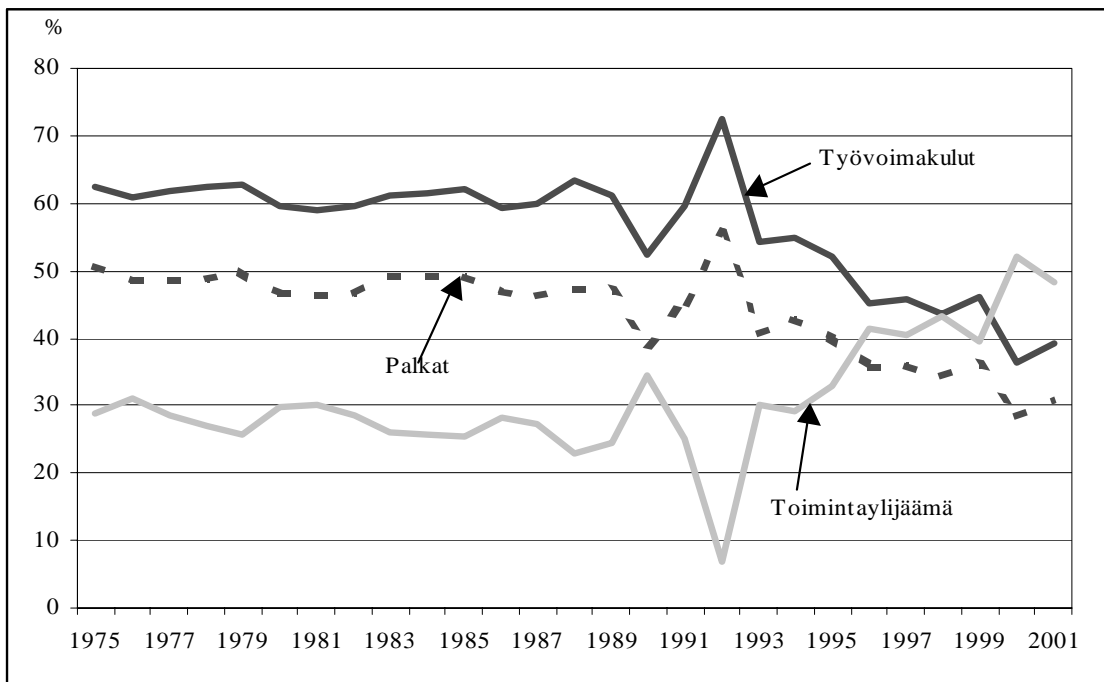
Työn tuottavuuden taso (bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohti) on rahoitustoiminnassa ollut vakuutustoimintaa korkeampi. Se voimakas työn tuottavuuden kasvu, joka rahoitussektorilla toteutui 1990-luvun lopulla, koski itse asiassa vain rahoitustoimintaa. Vakuutustoiminnassa trendiä ylöspäin ei ollut havaittavissa (kuvio 6.2).

Kuvio 6.2 Bruttoarvonlisäys tehtyä työtuntia kohti vuosina 1975–2001 rahoitustoiminnassa, vakuutustoiminnassa ja koko rahoitussektorilla, euroa/työtunti v. 1995 hinnoin



Tuottavuuden voimakas kasvu palkkasumman kasvuun verrattuna johti 1990-luvun loppupuoliskolla rahoitussektorilla huomattavan jyrkkään funktionaalisen tulojaon muutokseen pääomatulojen hyväksi. Vuodesta 1996 lähtien rahoitus- ja vakuutustoiminnassa toimintaylijäämä on ylittänyt palkkasumman. Vuodesta 2000 lähtien se on ylittänyt myös koko työvoimakulujen (palkat + työntäjän sosiaaliturvamaksut) summan (kuvio 6.3).

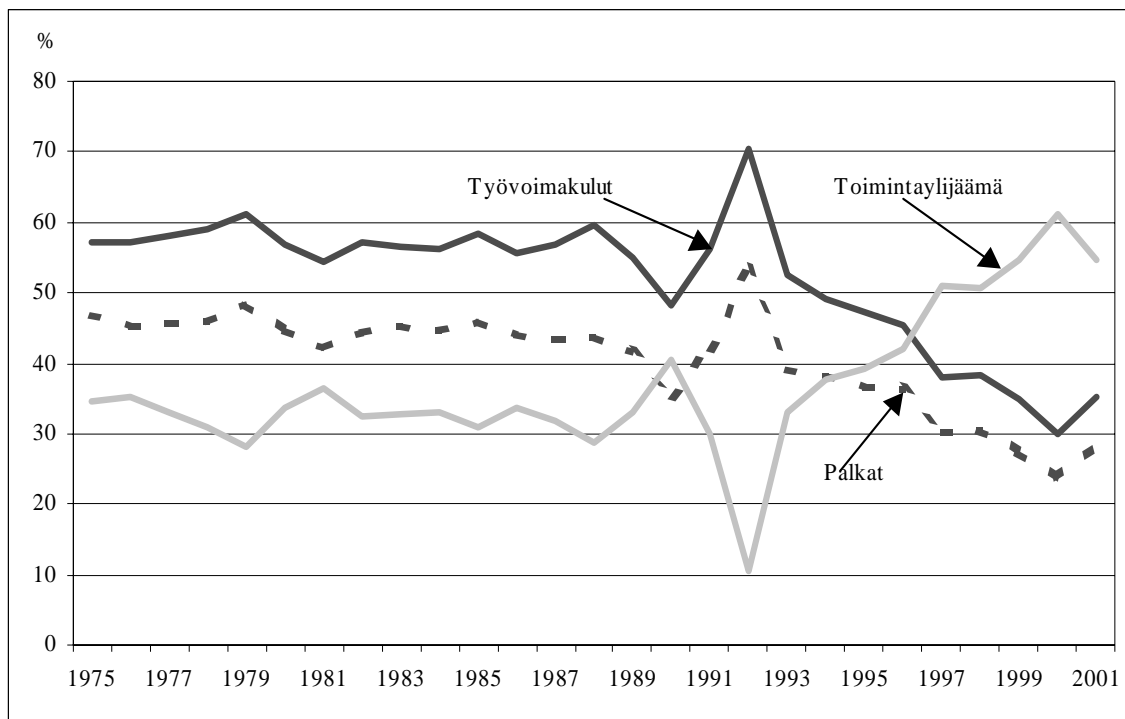
Kuvio 6.3 Rahoitus- ja vakuutustoiminnan palkat, työvoimakulut ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, % arvonlisäyksestä



Edellä kuvattu funktionaalisen tulojaon kehitys on pääasiassa rahoitustoiminnassa tapahtunutta kehitystä. Sen osuus koko rahoitussektorin bruttoarvonlisäyksestä on ollut 80–90 prosenttia; osuus työvoimakuluista on ollut jonkin verran pienempi. Vakuutustoiminnassa toimintaylijäämä on kansantalouden tilinpidon mukaan vaihdellut hyvin voimakkaasti ja useina vuosina se on ollut negatiivinen. Tästä johtuen rahoitustoiminnan osuus koko sektorin yhteenlasketusta toimintaylijäämästä on ollut sadan prosentin tuntumassa ja noussut sen yli vuosina, jolloin vakuutustoiminnassa on syntynyt toiminta-alijäämää.

Vuodesta 1995 lähtien rahoitustoiminnassa toimintaylijäämä on ylittänyt palkkasumman. Vuodesta 1997 lähtien se on ylittänyt myös koko työvoimakulujen summan (kuvio 6.4).

Kuvio 6.4 Rahoitustoiminnan palkat, työvoimakulut ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, % arvonlisäyksestä



7 Tuottavuus julkisella sektorilla

Kansantalouden tilinpidon nykyisillä käsitteillä ei voida mitata tuottavuutta julkisella sektorilla ja muussa markkinattomassa tuotannossa. Syynä on, että markkinattomassa tuotannossa tuotokselta puuttuu markkinahinta. Tuottavuuslaskelmat kaipaisivat ”ilmaishyödykkeillekin” jonkinlaiset hinnat. Koska näitä hintoja ei ole, julkisen sektorin ja muun markkinattoman tuotannon kohdalla tuotos laskeetaan kansantalouden tilinpidossa kiinteähintaisten tuotantokustannusten summaksi. Tuotoksen arvotiedon puuttuessa tuotoksen kehitys seuraa panosten kehitystä kansantalouden tilinpidossa. Silloin tuottavuuden muutos tulee näillä sektoreilla likimain nolaksi. Tuottavuuden kehityksessä jäävät huomioimatta sekä tuotoksen määrän että laadun muutokset.

Julkisten palveluiden tuottavuuden mittaamistarvetta on perusteltu julkisen sektorin koolla suhteessa koko kansantalouteen. Julkisen sektorin menot ilman julkisen sektorin sisäisiä tulonsiirtoja olivat noin 46 prosenttia bruttokansantuotteesta ja julkisen sektorin työlliset noin 25 prosenttia kaikista työllisistä vuonna 2001 (VATT 2002). Julkinen sektori katsotaan kooltaan niin suureksi, että myös sen tuottavuuden mittaaminen katsotaan tarpeelliseksi.

Jos ei tyydytä siihen, että tuotoksen volyyymi määritetään kiinteähintaisten panosten (menojen) avulla, eräänä vaihtoehtona on pidetty nk. laatukorjattuja määrätietoja mahdollisimman homogeenisiin suoriteryhmiin eriteltynä (Tilastokeskus 2001a). Esimerkiksi koulujen tuotosta voitaisiin mitata oppilastuntitiedoilla. Tässä kuitenkin on ensimmäinen ongelma se, että Suomessa ei tällä hetkellä koota oppilastuntitietoja, ainoastaan oppilasmääriä ja opetustunteja koskevia tietoja. Toinen vielä suurempi ongelma on, kuinka mitata opetuksen laadun mahdollista muutosta. Pelkkä määrätiedon käyttö voi johtaa virheellisiin päätelmiin. Jos määrä kasvaa mutta laatu samalla heikkenee, pelkkään määrätietoon perustuva tuottavuuden kasvu tulee yliarvioituksi. Mittausongelman monitahoisuus korostuu, jos pohtii, kuinka mitata vaikkapa erikoissairaanhoidon tuottavuutta. Kuinka mitata tuotoksen määrää ja laatua oloissa, joissa sekä sairaanhoitomenetelmät kehittyvät jatkuvasti että aivan uusia tauteja ja sairauksia ilmaantuu hoidettavaksi?

Perusongelmana on, että julkinen laitos ei ole yritys. Sen tuotoksella ei ole markkinahintaa eikä se tuota myöskään voittoa. Siksi sen käsittely myös tuottavuuslaskelmissa yrityksen tavoin on enemmän kuin ongelmallista. Kuitenkin Tilastokeskus on vuodesta 1995 lähtien mitannut myös julkisen toiminnan tuottavuutta. Tilastot ovat parivuosisivertailuja eikä eri vuosien laskelmia voida verrata toisiinsa. Laskelmiin on sisällytetty vain ne julkisen sektorin yksiköt, joilta tietoja on ollut saatavilla eikä tarkastelujoukko ole ollut täysin sama joka vuosi. Tämä johdanto-osassa esiteltyyn kansalliseen tuottavuusohjelmaan liittyvä tuottavuustilastoinnin kehittämistyö jatkuu Tilastokeskuksessa edelleen.

8 Tuottavuus muilla toimialoilla

Markkinatuotannossa *työn tuottavuus* on kehittynyt likipitään samaan tapaan kuin kansantaloudessa keskimäärin (liitekuvio 1). Keskimääräinen kasvu on kuitenkin ollut yhden prosenttiyksikön verran nopeampaa kuin koko kansantaloudessa johtuen suurelta osin edellä todetuista ongelmista julkisen sektorin tuottavuusmittauksissa.

Usealla päätoimialalla työn tuottavuus kasvoi ripeästi 1990-luvun alkupuoliskolla. Rahoitus- ja vakuutustoiminnassa sekä posti- ja teleliikenteessä työn tuottavuuden kasvu oli huomattavan nopeata 1990-luvun jälkipuoliskolla johtuen uuden tietotekniikan sovellutusten laajasta käyttöönnotosta. Rakennusalaalla työn tuottavuuden kasvu on ollut kaikilla tarkastelluilla jaksoilla selvästi hitaampaa kuin muilla toimialoilla. Rakennusalan voimakkaasta suhdannevaihtelusta johtuen myös työn tuottavuuden kasvuluvuissa on esiintynyt laajaa vaihtelua. Esimerkiksi talonrakennusalaalla se oli -16 prosentin ja $+12$ prosentin välillä.

Myös *pääoman tuottavuus* on kehittynyt markkinatuotannossa likimain samaan tapaan kuin koko kansantaloudessa (liitekuvio 3). Kuitenkin 1990-luvun jälkipuoliskolla kasvu oli 1,5 prosenttiyksikköä nopeampaa kuin taloudessa keskimäärin.

Useimmilla päätoimialoilla pääoman tuottavuus aleni sekä jaksolla 1976–1990 että 1991–1995. Lievää kasvua tapahtui vain mineraalien kaivussa, liikennetoimialoilla ja teollisuudessa. Sen sijaan 1990-luvun jälkipuoliskolla pääoman tuottavuus kasvoi kaikilla päätoimialoilla. Voimakkainta kasvu oli rahoitus- ja vakuutustoiminnassa, liikennesektorilla, teollisuudessa ja rakennusalaalla.

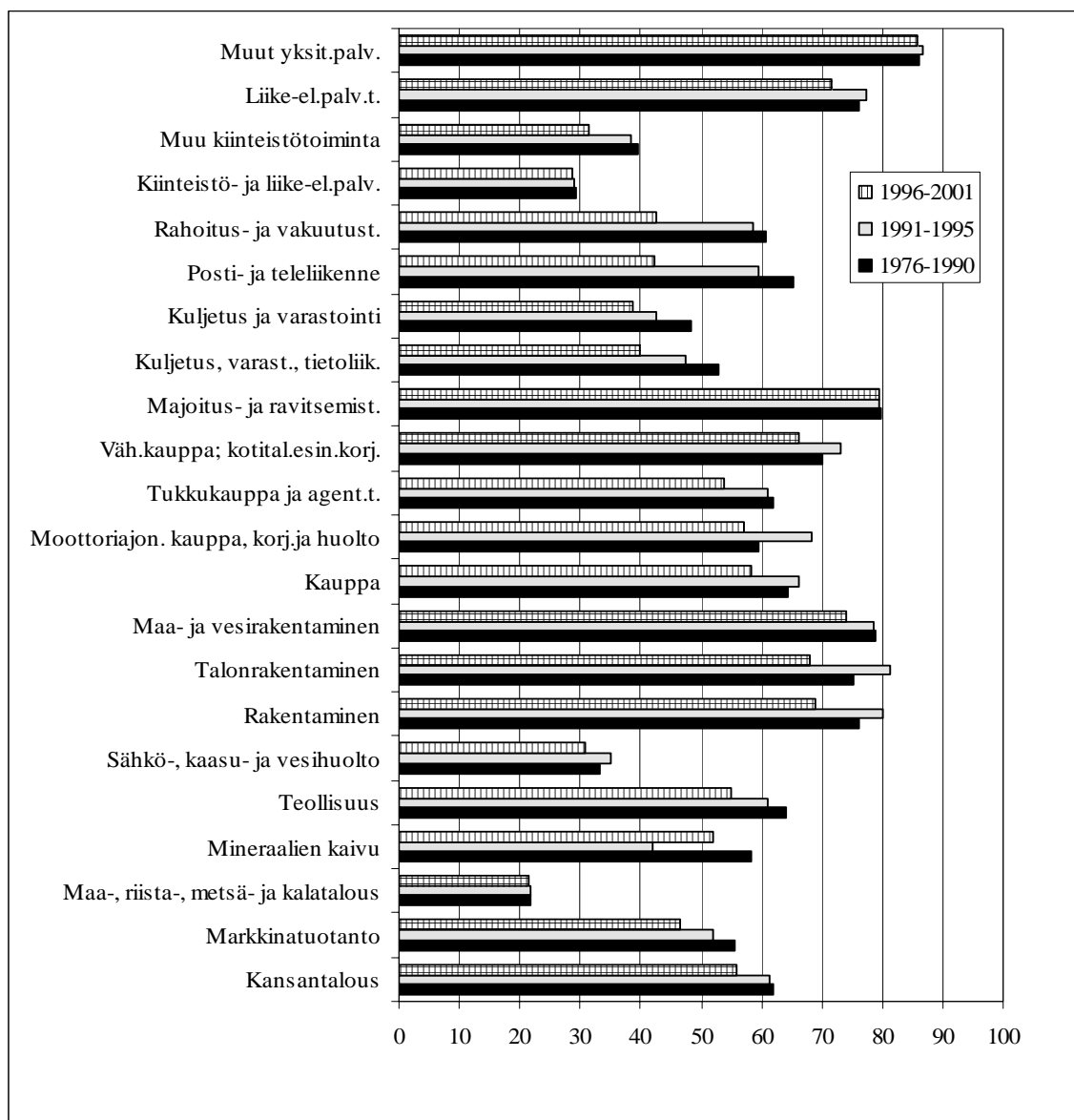
Kokonaistuottavuus kehittyi tarkastelujakson alkuvuosina 1976–1990 hitaasti verrattuna 1990-lukuun ja erityisesti sen jälkipuoliskoon (liitekuvio 5). Luonnollisesti kokonaistuottavuuden voimakkain kasvu 1990-luvun jälkipuoliskolla tapahtui samoilla toimialoilla kuin työn ja pääoman tuottavuuden kasvu: rahoitus- ja vakuutustoiminta, liikennetoimialat ja teollisuus.

Työtulojen osuus bruttoarvonlisäyksestä pieneni kaikilla päätoimialoilla vuosien 1996–2001 jaksolla (kuvio 8.1⁶). Voimakkain funktionaalisen tulonjaon muutos tapahtui rahoitus- ja vakuutusalaalla, posti- ja teleliikenteessä, muussa kiinteistötoiminnassa, rakentamisessa ja teollisuudessa. Tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi oli heikointa majoitus- ja ravitsemistoiminnassa, kiinteistö- ja liikelämän palveluissa sekä maa-, riista-, metsä- ja kalataloudessa.

⁶ Kuviossa toimialan keskimääräinen palkki kattaa lamavuodet, josta syystä keskimääräisluvut nousevat tilapäisesti korkeiksi.

Funktionaalisen tulonjaon muutos pääomatulojen suuntaan työtulojen kustannuksella on ollut lähinnä kahden osatekijän, työn tuottavuuden hyvän kehityksen ja vaatimattoman palkkakehityksen, summa. Kun vaatimaton palkkakehitys puolestaan on ollut peräisin vaatimattomasta sopimuspalkkakehityksestä, voidaan kysyä, eikö tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi ole ollut sopimusperäinen asia? On ”sovittu”, että niin saa käydä. Tämä kehitys lisäksi vahvistui juuri niinä vuosina, jolloin Suomea valmisteltiin emukuntoon. Erääksi edellytykseksi emuun menolle Suomen elinkeinoelämän johtajat asettivat yritysten taserakenteiden vahvistamisen. Funktionaalisen tulonjaon muuttaminen yritysvoittojen ja pääomatulojen hyväksi on juuri sitä.

Kuvio 8.1 Työvoimakulut päätoimialoittain vuosina 1975–1990, 1991–1995 ja 1996–2001, prosenttia bruttoarvonlisäyksestä



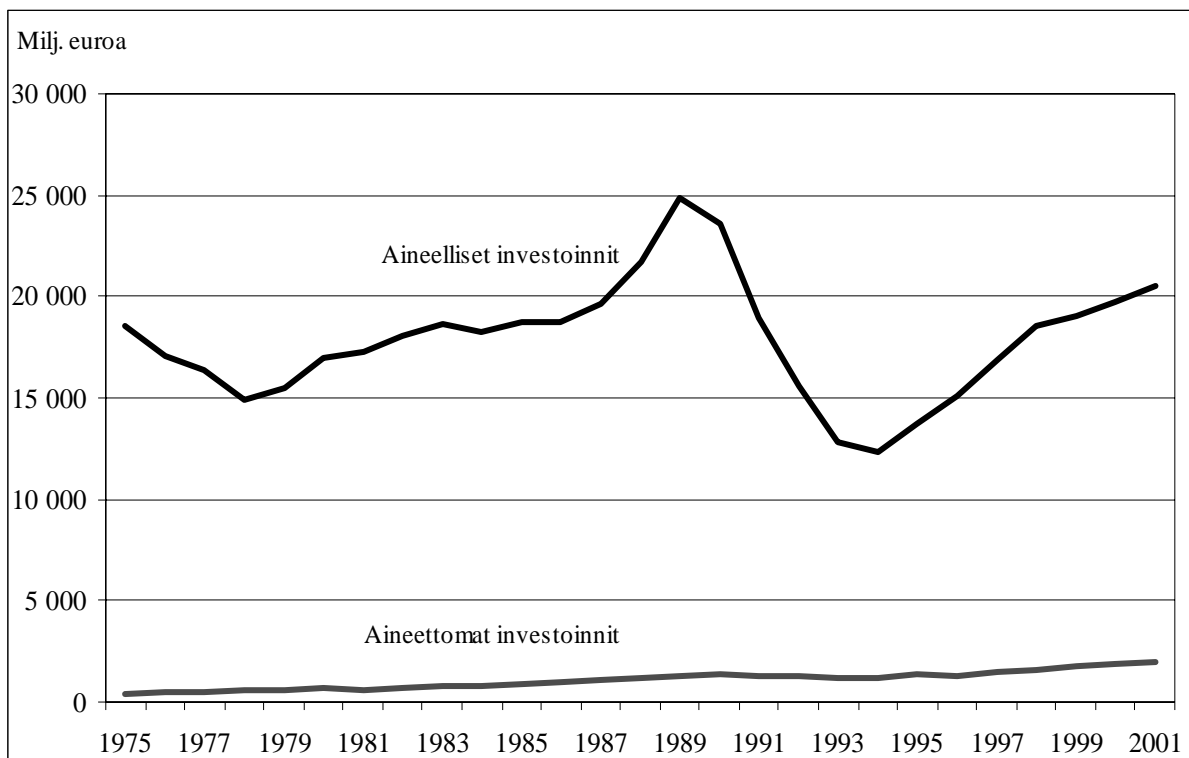
9 Tuottavuus ja investoinnit

Vuonna 1999 uudistetussa kansantalouden tilinpidon järjestelmässä laajennettiin pääomanmuodostuksen käsitettä lukemalla pääomanmuodostukseen mukaan aiempien investointihyödykkeiden lisäksi myös aineettomien kiinteiden varojen hankinta. Niitä ovat tietokoneohjelmistot, malminetsintä sekä viihteen, taiteen ja kirjallisuuden alkuperäisteokset. Näistä nk. aineettomista investoinneista ovat suuruudeltaan merkittävimpiä ohjelmistoinvestoinnit. Niiden arvo oli esimerkiksi vuonna 1995 miljardi euroa. Aineettomien investointien kokonaisarvo oli noin 1,3 miljardia ja kaikkien investointien kokonaisarvo 15,5 miljardia euroa vuonna 1995.

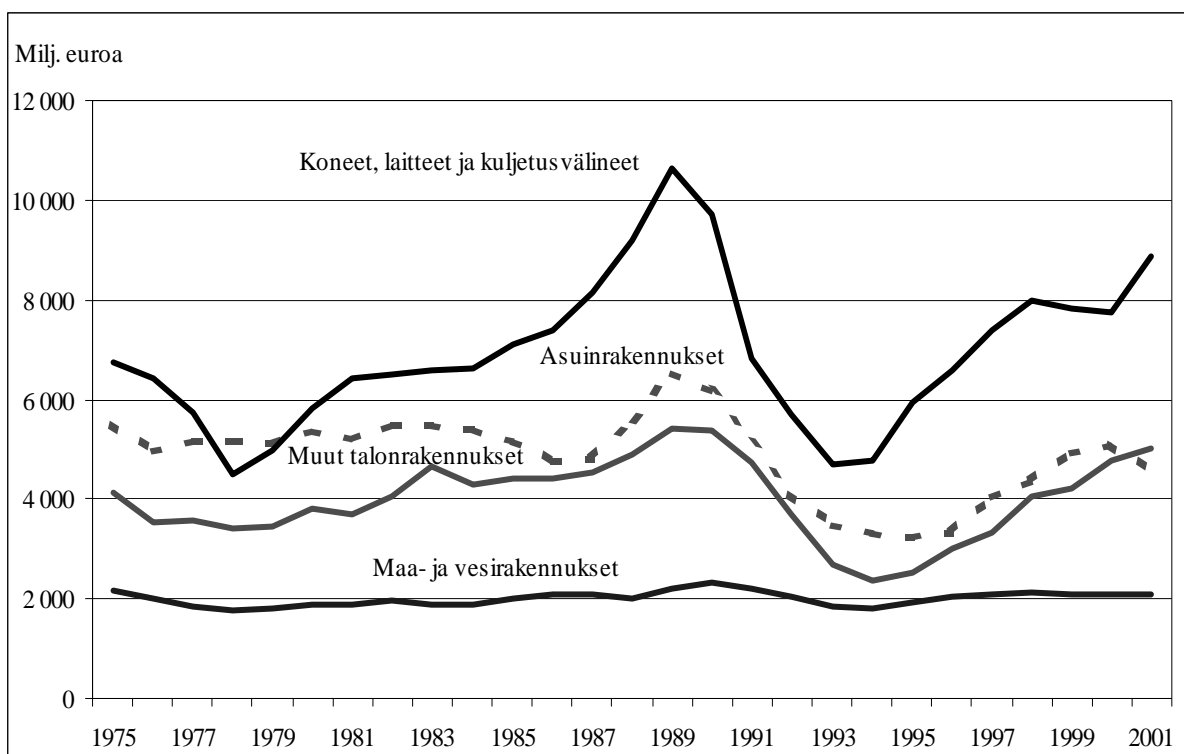
Talouden taantumia ja laskukaudet näkyvät selvästi investointien määrän alenemisena. Näin kävi myös 1970-luvun lopun taantumassa. Sitäkin selvemmin investoinnit romahtivat 1990-luvun suuren laman vuosina (kuviot 9.1 ja 9.2). Silloin romahdus koski myös asuntoinvestointeja. Niihin 1970-luvun lopun taantuma ei samassa määrin vaikuttanut.

Investointien huippuvuonna 1989 investointien määrä oli yhteensä 27 miljardia euroa vuoden 1995 hinnoin. Syvimpänä investointilaman vuotena 1994 ne aleniivat lähes puoleen huippuvuoden tasosta. Huipputasosta jäätiin vielä vuonna 2001, jolloin investointien kokonaismäärä oli noin 23 miljardia euroa.

Kuvio 9.1 Aineelliset ja aineettomat investoinnit vuosina 1975–2001, milj. euroa vuoden 1995 hinnoin



Kuvio 9.2 Investoinnit pääomatavararyhmittäin vuosina 1975 – 2001, milj. euroa vuoden 1995 hinnoin



Investoinnit supistuivat 1990-luvun alkuvuosina koko kansantaloudessa ja kaikilla *päätoimialoilla* rakennustoimintaa⁷ lukuun ottamatta (liitekuvio 7). Vuosina 1996–2001 investoinnit puolestaan kasvoivat kaikilla päätoimialoilla ja kasvu oli useimmilla toimialoilla selvästi nopeampaa kuin vuosina 1976–1990 keskimäärin.

Markkinatuotannossa aineelliset investoinnit supistuivat 1990-luvun alkuvuosi-
na keskimäärin 10 prosenttia vuodessa samalla kun aineettomat investoinnit lisääntyivät lievästi (liitekuvio 8). Aineellisten investointien sisällä rakennusinvestoinnit pienentyivät jonkin verran kone- ja laiteinvestointeja nopeammin. Vuosina 1996–2001 kasvoivat voimakkaimmin talonrakennusinvestoinnit. Kone- ja laiteinvestoinnit kasvoivat vain vähän aineettomia investointeja hitaammin.

Julkisella sektorilla valtion investoinnit eivät juurikaan kasvaneet vuosina 1991–1995, mutta supistuivat sen jälkeen selvästi (liitekuvio 9). Kunnissa sen sijaan investoinnit pienentyivät lamavuosina mutta kasvoivat sen jälkeen. Julkisella

⁷ Rakennustoiminnassa investointien määrä suhteessa arvonlisäykseen (1–10 %) on ollut oleellisesti muita toimialoja pienempi. Investointien vuosittaiset vaihtelut ovat rakennusosalalla olleet selvästi voimakkaampia kuin muilla aloilla. Koko kansantaloudessa suhde on liikkunut 37 prosentin (v. 1995) ja 18 prosentin (v. 1991) välillä. Muiden toimialojen tapaan myös rakennustoiminnan aineelliset investoinnit koostuvat investoinneista talonrakennuksiin, maa- ja vesirakennuksiin ja koneisiin, kalustoon ja kuljetusvälineisiin.

sektorilla aineettomien investointien kasvu oli kaikilla tarkastelujaksoilla aineellisten investointien kasvua nopeampaa.

Myös koko *kansantalouden* tasolla aineettomat investoinnit kasvoivat vuosina 1976–1990 selvästi nopeammin kuin aineelliset. Lamavuosina aineettomien investointien kasvu oli pysähdyksissä samalla, kun aineelliset investoinnit vähenivät keskimäärin lähes 10 prosentin vuosivauhdilla. Laman jälkeisinä vuosina aineettomien ja aineellisten kasvuvauhdissa ei ollut merkittävää eroa (liitekuvio 10).

Teollisuudessa useiden toimialojen investoinnit supistuivat tai kasvoivat varsin hitaasti vuosina 1991–1995 (liitekuvio 11). Elektroniikkateollisuuden investoinnit ovat koko tarkastelujakson ajan kasvaneet. Siinä suhteessa se poikkeaa selvästi muista teollisuuden aloista.

Investoinnit kasvaneet, investointitaso edelleen matala

Vaikka investointien määrä onkin 1990-luvun puolivälin jälkeen kasvanut, niiden tasoa voidaan pitää edelleen matalana. Erityisesti tämä koskee teollisuuden investointeja. Investointien suhde bruttoarvonlisäykseen on laman aikana ja sen jälkeen ollut selvästi pienempi kuin mihin Suomessa aikaisemmin oli totuttu (taulukko 9.1). Kuvastaako tämä sitä, että Suomen talouskasvu todellakin olisi muuttunut laman jälkeen ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen?

Taulukko 9.1 Investoinnit päätoimialoittain vuosina 1975–1990, 1991–1995 ja 1996–2001, prosenttia bruttoarvonlisäyksestä

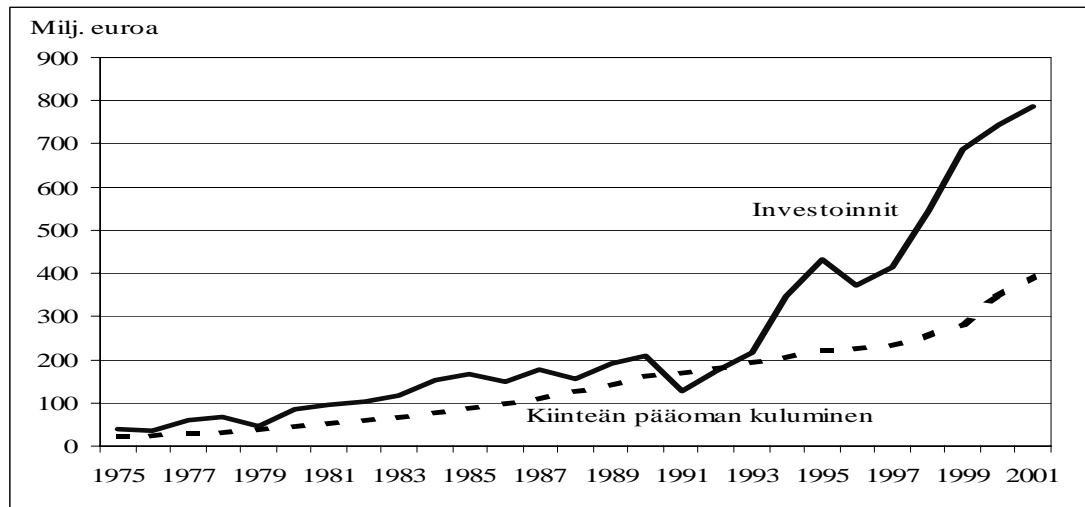
| Toimiala | 1975–1990 | 1991–1995 | 1996–2001 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Maa-, riista-, metsä- ja kalatalous | 36,4 | 21,4 | 25,3 |
| Mineraalien kaivu | 60,7 | 24,5 | 31,0 |
| Teollisuus | 22,1 | 15,8 | 14,0 |
| Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto | 72,6 | 38,5 | 31,9 |
| Rakentaminen | 6,9 | 4,5 | 8,5 |
| Kauppa | 15,2 | 12,2 | 10,8 |
| Majoitus- ja ravitsemistoiminta | 11,3 | 8,6 | 8,7 |
| Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne | 46,2 | 31,6 | 28,5 |
| Rahoitus- ja vakuutustoiminta | 14,8 | 8,7 | 7,3 |
| Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut | 75,6 | 40,4 | 41,9 |
| Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus | 15,2 | 12,6 | 16,6 |
| Koulutus | 13,2 | 13,9 | 13,5 |
| Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut | 7,9 | 7,2 | 7,5 |
| Muut yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelut | 33,3 | 28,1 | 26,0 |
| Yhteensä | 29,9 | 20,8 | 20,7 |

Kiinteän pääoman kulumisella tarkoitetaan kansantalouden tilinpidossa kiinteän pääoman arvon vähenemistä, joka on seurauksena tilinpitokauden aikana tapahtuneesta fyysisestä kulumisesta, odotetusta vanhanaikaistumisesta, tavanomaisista vahingoista sekä vanhentumisesta. Kiinteän pääoman kulumisen edustaa tuotannossa käytetyn pääoman arvon laskua ja se esitetään kansantalouden tilinpidossa tuotantotilillä tuotantokustannuksena. Kiinteän pääoman kulumisen vastaa liikekirjanpidon poistojen käsitettä. Kumpikin käsite on siinä mielessä ongelmallinen, että pääoman todellisesta kulumisesta ei ole eikä voi ollakaan mitään tarkkaa tietoa. Siksi on tyydyttävä arvioihin. Suomen kansantalouden tilinpidossa kiinteän pääoman kulumisen oletetaan olevan muodoltaan lineaarista, eli pääomatavaran alkuperäisestä arvosta poistetaan vakioerä tavaran koko eliniän ajan.

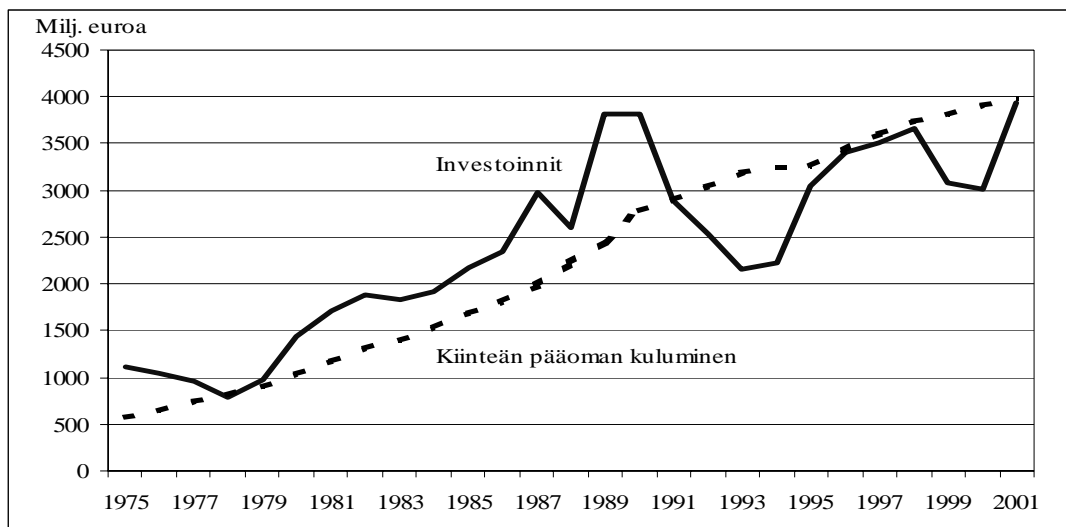
Suomen kansantalouden tilinpidossa kiinteän pääoman kulumisen lasketaan pääomakantamallin avulla. Pääomakannat puolestaan lasketaan investointikertymämenetelmällä. Siinä käytetään pitkiä investointisarjoja, hintaindeksejä, sekä oletuksia pääomatavaroiden eloonjäämis-/kuolleisuusfunktion muodosta ja keskimääräisistä käyttöi'istä. Investointikertymämenetelmää täydennetään kyselyillä ja hallinnollisilla aineistoilla. Kiinteän pääoman kulumisen mittaamiseen liittyvistä epävarmuustekijöistä huolimatta näihin kansantalouden tilinpidon tietoihin täytyy vain voida luottaa. Sen luotettavampaa muuta tietoa ei ole käytettävissä.

Joinakin vuosina teollisuuden investoinnit alittivat jopa kiinteän pääoman kulumisen. Tällaisia negatiivisten nettoinvestointien vuosia olivat teollisuudessa vuosi 1978, lamavuodet 1991–1995 sekä vuodet 1999 ja 2000. Ilman elektroniikkateollisuuden investointisatsauksia teollisuuden keskimääräinen investointikehitys näyttäisi vieläkin synkemmältä (kuvio 9.3). Itse asiassa tätä synkyyttä on muun kuin elektroniikkateollisuuden kohdalla kestänyt koko ajan vuodesta 1991 lähtien. Yhtenäkkään vuotena vuoden 1990 jälkeen teollisuus pl. elektroniikkateollisuus ei investoinut niin paljoa, että se olisi riittänyt pääomakannan ennallaan säilyttämiseen (kuvio 9.4).

Kuvio 9.3 *Elektroniikkateollisuuden investoinnit ja kiinteän pääoman kuluminen vuosina 1975–2001, milj. euroa käyvin hinnoin*



Kuvio 9.4 *Teollisuuden pl. elektroniikkateollisuus investoinnit ja kiinteän pääoman kuluminen vuosina 1975–2001, milj. euroa käyvin hinnoin*



Jos tuotanto kasvaa oloissa, joissa investoinnit jäävät jopa kiinteän pääoman kulumista pienemmiksi ja jolloin pääomakanta pienenee, silloin kieltämättä on kysymys intensiivisestä kasvusta. Tällainen suorastaan superintensiivinen kasvu on Suomessa ollut meneillään useilla teollisuusaloilla lamasta lähtien. Taulukkoon 9.2 on listattu kaikki ne päätoimialat ja yksittäiset teollisuusalat, joilla investoinnit olivat kiinteän pääoman kulumista pienemmät yhtäjaksoisesti vähintään yhdeksän vuoden ajan vuoteen 2001 mennessä. Sarakkeisiin on merkitty toimialojen tuotannon sekä työn tuottavuuden, pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden keskimääräiset muutosprosentit vuosina 1996–2001.

Tekstiilien, vaatteiden, nahan ja nahkatuotteiden valmistuksessa tuotannon volyyymi on vuosina 1996–2000 laskenut. Tämän toimialan tuotanto kääntyi alenevaan suuntaan jo 1980-luvun alussa, mutta vuosina 1988–1993 tuotannon laskusuuntaus oli erityisen jyrkkä. Myös työn tuottavuus aleni vuosina 1996–2000. Toimialan joutuminen taulukkoon 9.2 ei siten johdu toimialan ”intensiivisestä kasvusta”, vaan puhtaasti siitä, että kysymyksessä on taantuva toimiala. Muita toimialoja voidaan pitää intensiivisen kasvun toimialoina.

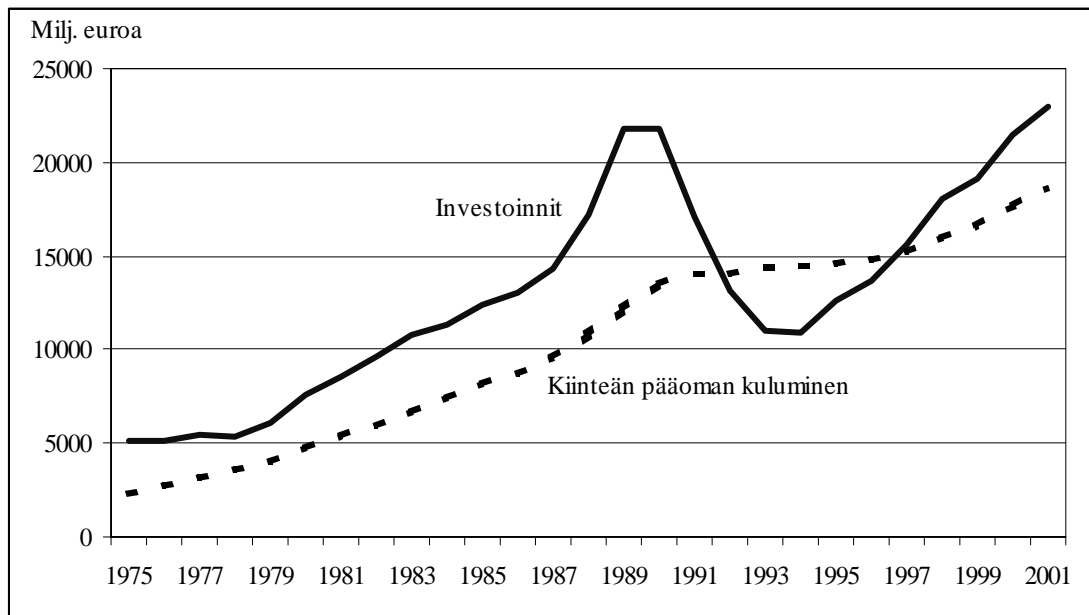
Elektroniikkateollisuus ei ole sijoitettavissa taulukkoon 9.2, koska alan investoinnit olivat useimmiten kiinteän pääoman kulumista suuremmat. Siirtyminen ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen näyttää siten koskeneen enemmän muita teollisuuden aloja kuin elektroniikkateollisuutta. Siellä talouskasvu on edelleen luonteeltaan ekstensiivistä, investointijohtoista.

Muilla päätoimialoilla kuin teollisuudessa ei yhtä selvää muutosta ole tapahtunut. Markkinatuotannossa investoinnit olivat kiinteän pääoman kulumista pienemmät vain lamavuosina 1992–1996 (kuvio 9.5). Sen jälkeen palattiin lamaa edeltäneelle kehitysuralle. Kuva markkinatuotannon osalta ei tästä muuksi muutu, vaikka markkinatuotannosta poistetaan teollisuus. Sektori ”asuntojen omistus ja vuokraus” kattaa markkinatuotannon investoinneista ja kiinteän pääoman kulumisesta noin 30 prosenttia. Myöskään tämän sektorin pudottaminen pois tarkastelusta ei muuta kuvaa markkinatuotannon kehityksestä (kuvio 9.5).

Taulukko 9.2 Päätoimialat ja teollisuusalat, joiden investoinnit eivät kattaneet kiinteän pääoman kulumista yhtäjaksoisesti vähintään 9 vuotta, tuotannon volyymin sekä työn tuottavuuden, pääoman tuottavuuden ja kokonaistuottavuuden keskimääräiset muutosprosentit vuosina 1996–2000

| Toimiala | Tuotannon volyyymi | Työn tuottavuus | Pääoman tuottavuus | Kokonaistuottavuus |
|---|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus | 1,4 | 3,2 | 2,2 | 2,8 |
| Tekstiilien, vaatteiden, nahan ja nahkatuotteiden valmistus | -0,2 | -0,1 | 4,0 | 1,2 |
| Kustantaminen ja painaminen | 3,3 | 3,1 | 3,4 | 3,2 |
| Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus | 6,2 | 2,1 | 6,6 | 4,0 |
| Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto | 2,1 | 4,1 | 1,8 | 2,5 |
| Rakentaminen | 6,3 | 0,0 | 7,4 | 2,3 |
| Kauppa | 5,0 | 2,5 | 5,4 | 3,7 |
| <i>Koko teollisuus</i> | <i>8,6</i> | <i>6,1</i> | <i>7,4</i> | <i>6,7</i> |
| <i>Teollisuus pl. elektroniikkateoll.</i> | <i>4,1</i> | <i>2,6</i> | | |
| <i>Markkinatuotanto</i> | <i>6,4</i> | <i>3,7</i> | <i>5,1</i> | <i>4,5</i> |
| <i>Kansantalous</i> | <i>5,4</i> | <i>2,8</i> | <i>3,6</i> | <i>3,2</i> |

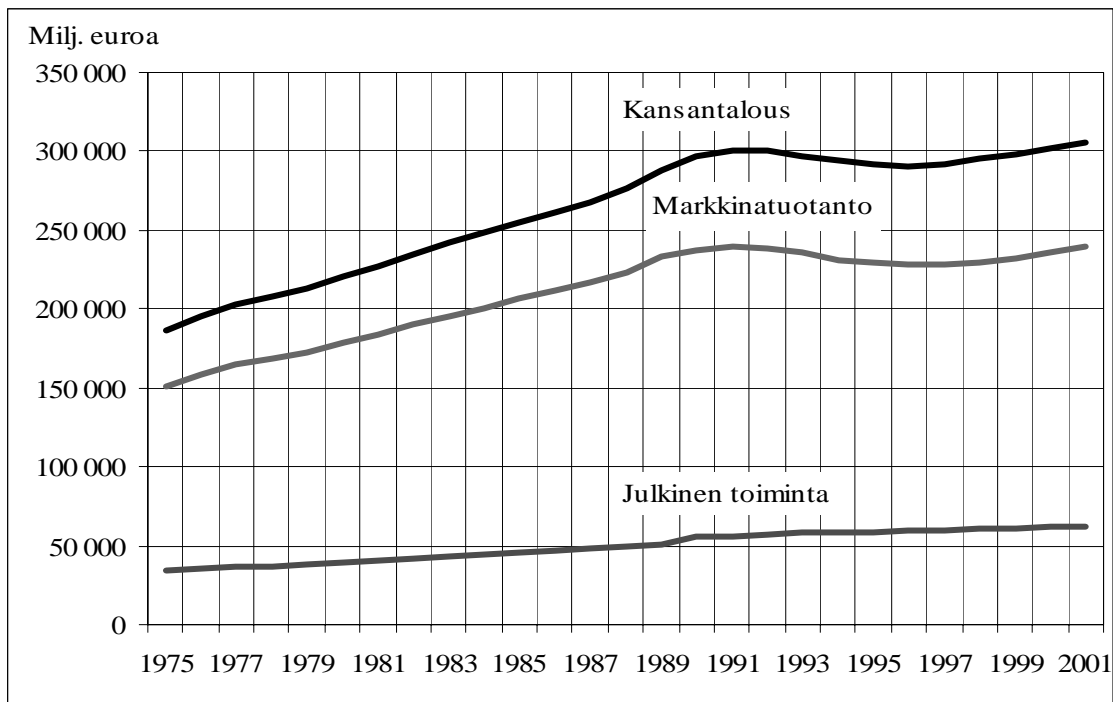
Kuvio 9.5 Markkinatuotannon investoinnit ja kiinteän pääoman kuluminen vuosina 1975–2001, milj. euroa käyvin hinnoin



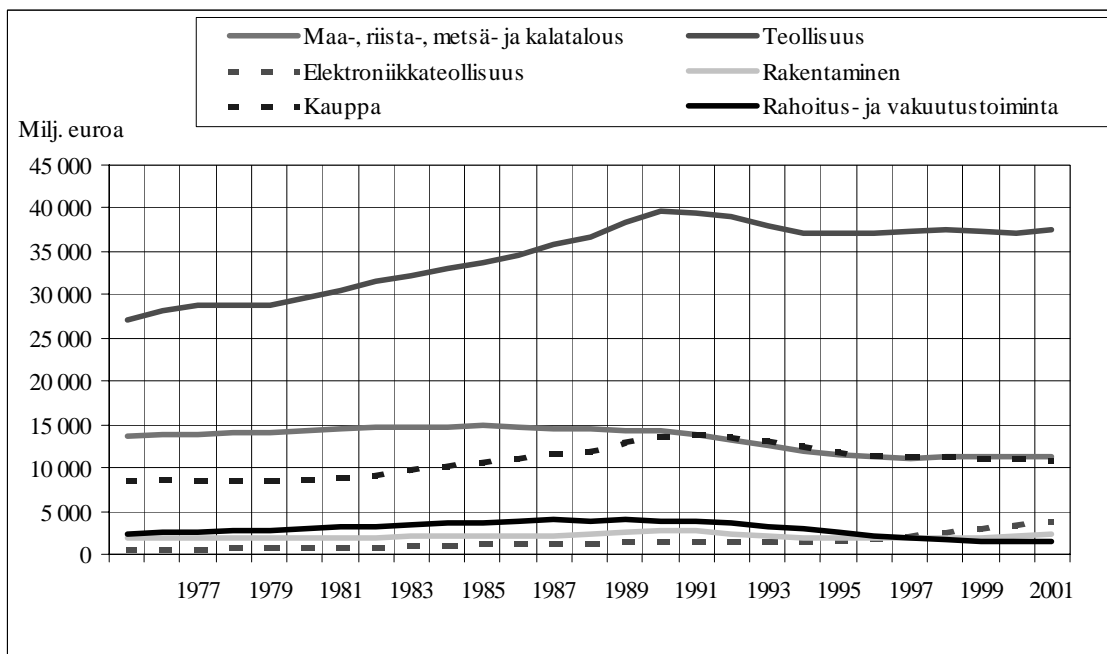
Tilastokeskuksen pääomakantatilaston mukaan kansantalouden ja markkinatuotannon pääomakannan kasvu pysähtyi vuonna 1992 ja alkoi sen jälkeen pienentyä. Pääomakanta alkoi vuonna 1997 kasvaa uudelleen. Kansantalouden pääomakanta näyttää ylittäneen lamaa edeltäneen tason vuonna 2001. Sen sijaan markkinatuotannon pääomakanta oli edelleen lamaa edeltänyttä tasoa pienempi. Pääomakantatilaston mukaan julkisen sektorin pääomakanta kasvoi koko 1990-luvun ajan (kuvio 9.6).

Saman tapaista oli kehitys myös yksittäisillä toimialoilla (kuvio 9.7). Tosin esimerkiksi teollisuuden pääomakanta oli vielä vuonna 2001 jokseenkin kaukana lamaa edeltäneestä tasosta. Toisaalta elektroniikkateollisuuden pääomakanta oli vuonna 2001 reilusti yli kaksinkertainen lamaa edeltäneeseen tasoonsa verrattuna. Erityisen voimakkaasti supistui rahoitus- ja vakuutustoiminnan pääomakanta: vuonna 2001 se oli alle 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta.

Kuvio 9.6 Julkisen sektorin, markkinatuotannon ja kansantalouden nettopääomakanta⁸ vuosina 1975–2001, milj. euroa v. 1995 hinnoin



Kuvio 9.7 Nettopääomakanta eräillä toimialoilla vuosina 1975–2001, milj. euroa v. 1995 hinnoin



⁸ Tilastokeskus (2000a). Vuosien 1998–2001 pääomakannat on laskettu ketjuttamalla vuoden 1997 pääomakannoista lähtien käyttäen hyväksi kansantalouden tilinpidon tietoja kiinteän pääoman bruttomuodostuksesta ja kiinteän pääoman kulumisesta.

Investointien rahoituksessa velkarahoituksesta tulorahoitukseen

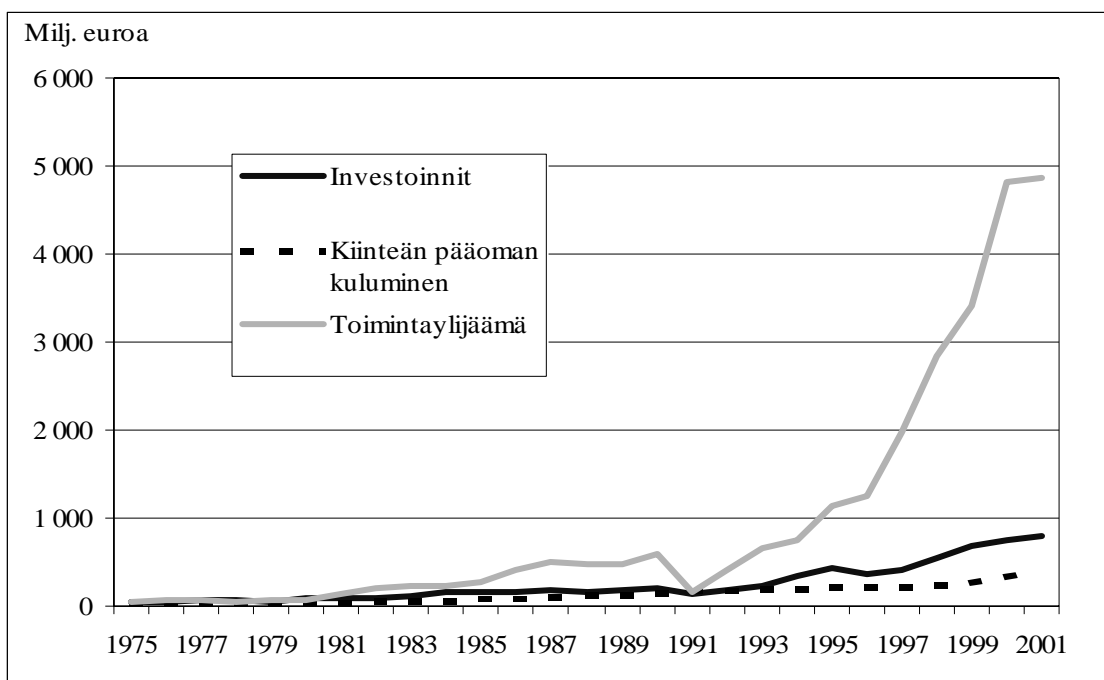
”Vanhassa maailmassa”, jossa talous oli pankkikeskeinen ja säädelty ja jossa reaalkorko oli jopa negatiivinen, yritysten investointien rahoittaminen lainanotolla oli houkutteleva vaihtoehto (Pohjola, 1996). Investoiminen oli halpaa. Se johti ylisuuriin investointeihin, resurssien tehottomaan käyttöön, ”tehottomaan pääomaan”. Tarkoittaako laman jälkeinen kehitys suunnanmuutosta kohti tehokkaampaa resurssien käyttöä? Sitähän intensiivisen kasvumallin olettaisi merkitsevän.

Vanhassa rahoitusmallissa investoinnit rahoitettiin pääasiassa lainanotolla. Lainat puolestaan kuoletettiin periaatteessa poistojen tahdissa. Siten tilinpäätöksessä poistot tarkoittivat rahan panemista syrjään lainojen hoitoa varten. Tulos poistojen jälkeen voitiin sitten jakaa osinkoina omistajille, korkoina lainanantajille ja veroina verottajalle.

Nyt rahoitusmalli on muuttunut. Investoinnit ovat useilla toimialoilla jopa kiinteän pääoman kulumista (poistoja) pienemmät. Toisaalta toimintaylijäämät ovat kasvaneet niin suuriksi, että investoinnit voidaan rahoittaa kokonaan tulorahoituksella (poistot ja toimintaylijäämä).

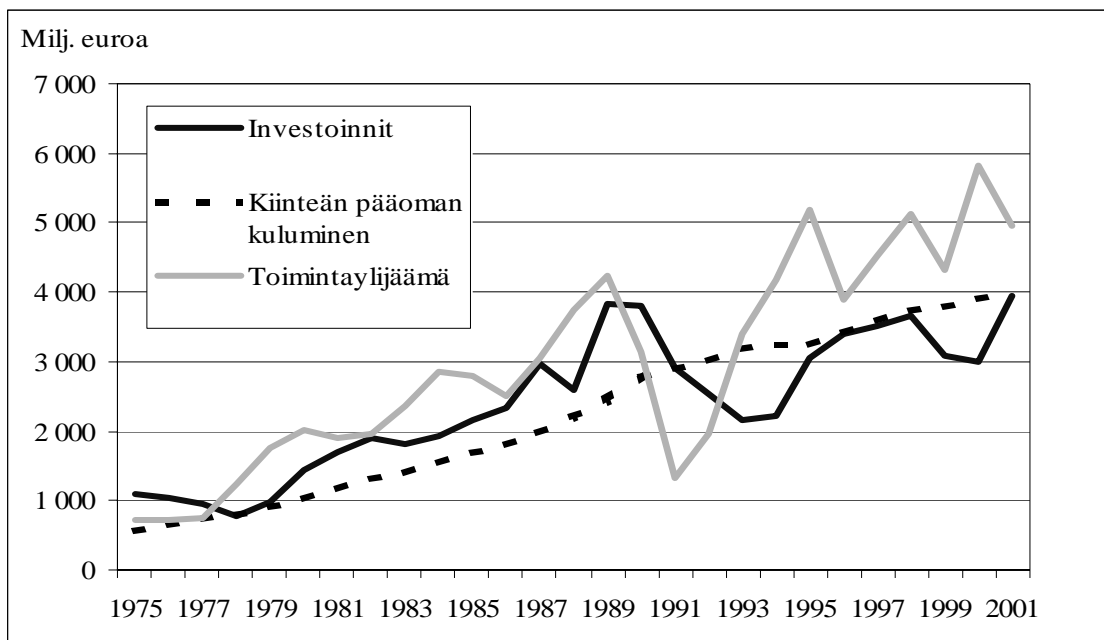
Kuvioita 9.3–9.5 voidaan nyt täydentää lisäämällä niihin yritysten toimintaylijäämän kehitystä kuvaavat käyrät. Elektroniikkateollisuudessa toimintaylijäämä on laman jälkeisinä vuosina kasvanut erittäin jyrkästi (kuvio 9.8). Vuonna 2001 toimintaylijäämä oli yli kuusinkertainen investointeihin verrattuna.

Kuvio 9.8 Elektroniikkateollisuuden investoinnit, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, milj. euroa



Muilla teollisuusaloilla (kuvio 9.9) kehitys on kulkenut samaan suuntaan joskin vaimeampana kuin elektroniikkateollisuudessa. Kuviosta näkyy myös, että teollisuusaloilla investoinnit ovat seuranneet toimintaylijäämän kehitystä 1–2 viiveellä toimintaylijäämän kehitystä varsinkin ennen lamaa. Laman jälkeen tämä yhteys ei ole ollut enää yhtä selvä.

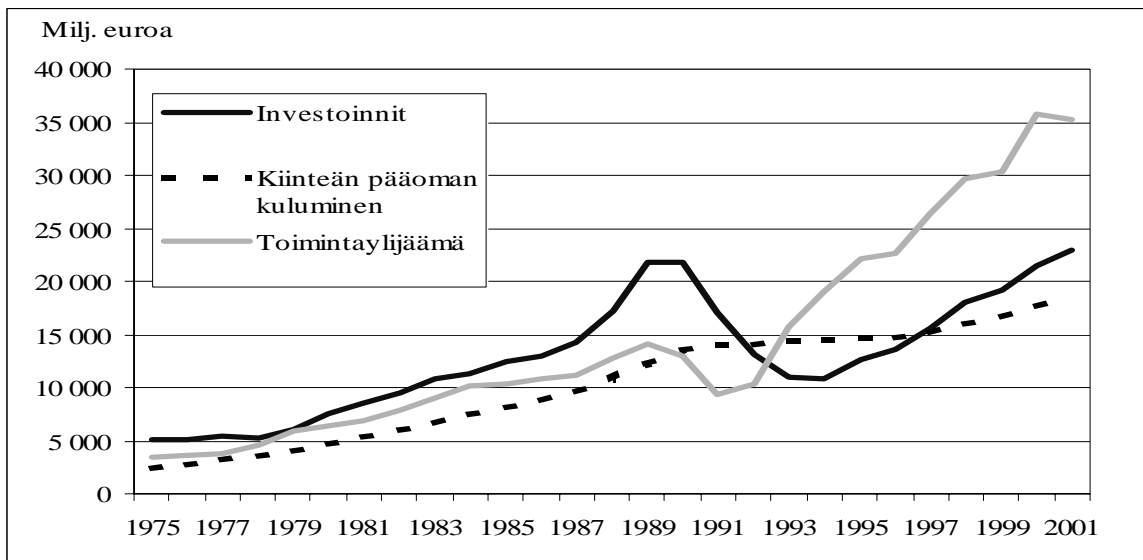
Kuvio 9.9 Teollisuuden pl. elektroniikkateollisuus investoinnit, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, milj. euroa



Myös markkinatuotannon toimintaylijäämä on kasvanut jyrkästi laman jälkeen ja ylittänyt kasvavassa määrin investointien kokonaismäärän (kuvio 9.10). Vuosina 1975–1992 markkinatuotannon toimintaylijäämä oli jatkuvasti investointeja pienempi.

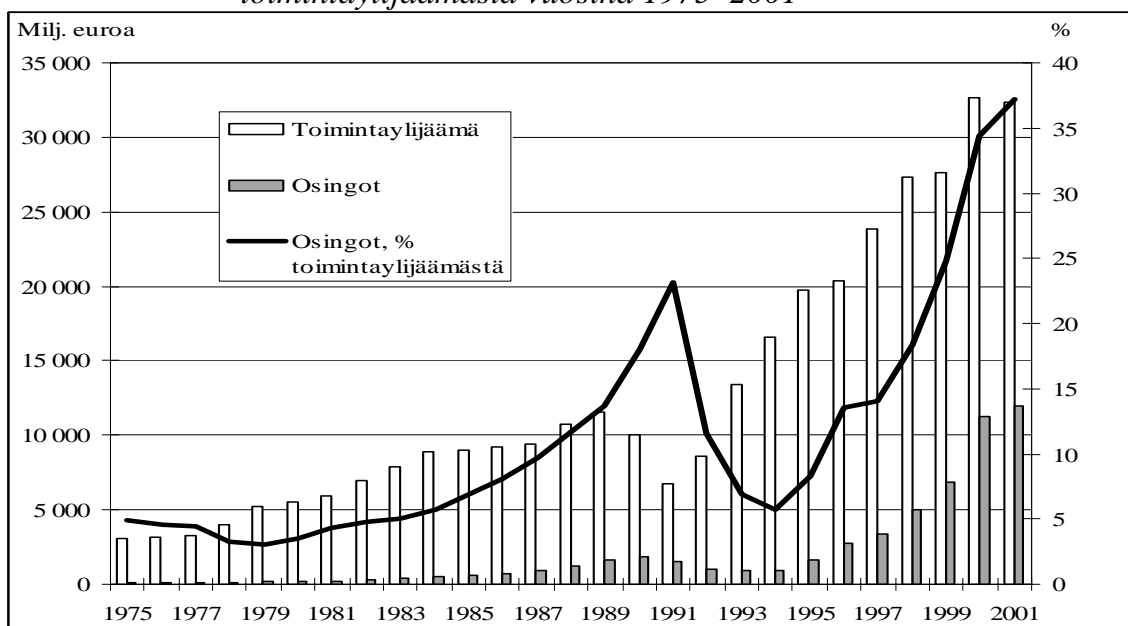
Toimintaylijäämien kasvaminen investointeja suuremmiksi on tarkoittanut muun muassa sitä, että selvästi kasvava osa toimintaylijäämästä on laman jälkeisinä vuosina käytetty osingonjakoon. Siten yritysten hyvä voittokehitys (funktionaalisen tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi) on aikaisempaa vaikeammin perusteltavissa yritysten investointitarpeilla. Pikemminkin kyseessä on omistajaintressin vahvistaminen. Kun varsinkin suurimpien yritysten osingoista kasvava osa maksetaan ulkomaalaisille sijoittajille, yritysten kasvaneet voitot virtaavat Suomen kansantaloudesta ulkomaille.

Kuvio 9.10 Markkinatuotannon investoinnit, kiinteän pääoman kuluminen ja toimintaylijäämä vuosina 1975–2001, milj. euroa



Kuviossa 9.11 verrataan yritysten ja rahoituslaitosten jakamien osinkojen summaa markkinatuotannon toimintaylijäämään vuosina 1975–2001. Ennen lamaa osingot olivat vain 5–10 prosenttia toimintaylijäämästä. Lamavuosina osuus nousi hetkeksi 15–29 prosentin tuntumaan, koska lama pienensi välittömästi toimintaylijäämiä mutta ei yhtä välittömästi osingonjakoa. Vuodesta 1995 alkaen osinkojen suhde toimintaylijäämiin on ollut jyrkässä kasvussa. Vuonna 2001 osingonjako oli 37 prosenttia toimintaylijäämästä.

Kuvio 9.11 Markkinatuotannon toimintaylijäämä ja yritysten ja rahoituslaitosten osingonjako milj. euroa sekä osingonjako, prosenttia toimintaylijäämästä vuosina 1975–2001



10 Kansainvälistä vertailua

10.1 Kansantalous

Eri maiden tuottavuustasojen ja -kehityksen vertailu toisiinsa on ongelmallista erityisesti, jos se tehdään kansantalouden tasolla. Tuloksiin voivat vaikuttaa tuotannon rakenne, tuotannon pääomavaltaisuus ja julkisen sektorin suhteellinen koko. Esimerkiksi mitä suurempi on julkisen sektorin osuus bruttokansantuotteesta, sitä pienempi on kansantalouden tilinpidon mukaan bruttotuotos ja tuottavuus. Tämä johtuu siitä, että kansantuotelaskelmissa julkisen sektorin bruttotuotos on määritelmällisistä ja laskennallisista syistä todennäköisesti todellista pienempi. Sen sijaan esimerkiksi työn tuottavuuslaskelmissa nimittäjänä olevassa työtuntien tai työllisten määrässä ei vastaavaa harhaa välttämättä ole.

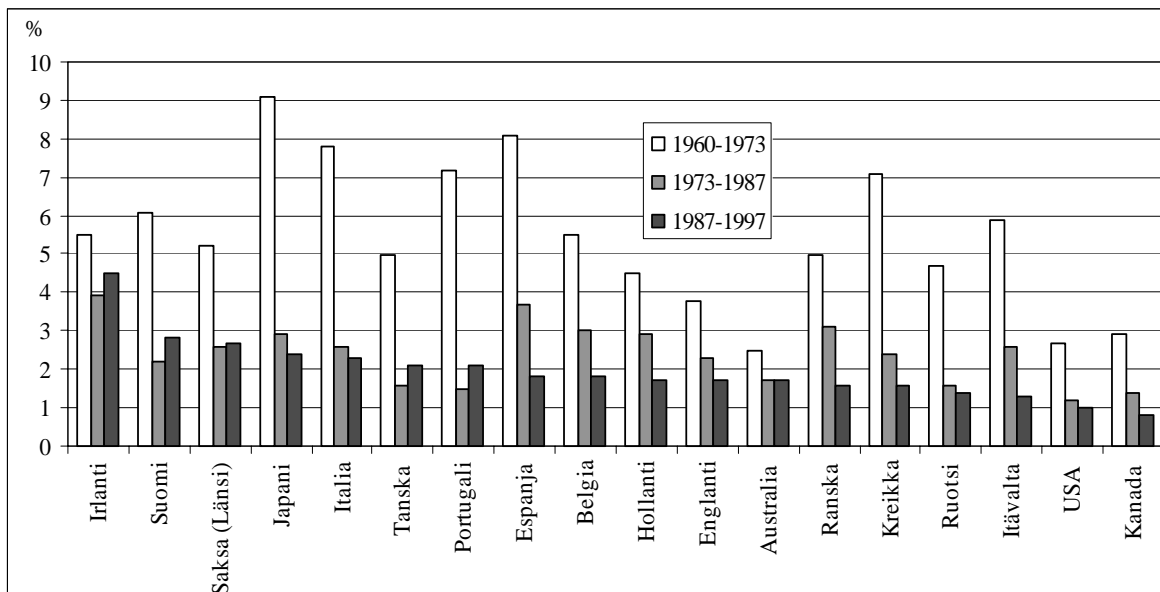
Esimerkiksi Pohjoismaissa julkisen sektorin työvoimaosuus on 25–30 prosenttia mutta USA:ssa noin 15 prosenttia⁹. Yksin tästä syystä työn tuottavuus mitattuna bruttoarvonlisäyksenä työtuntia tai työllistä kohti on Pohjoismaissa jonkin verran matalampi kuin USA:ssa. Samoin esimerkiksi Suomessa 1990-luvulla tapahtunut julkisen sektorin suhteellisen osuuden pienentyminen on nostanut työn tuottavuutta kansantaloudessa.

Näistä ongelmista johtuen luotettavampia kansainvälisiä vertailutuloksia on katsottu saatavan pelkästään yrityssektoreiden tai eri toimialojen vertailuista. Kansainvälinen työjärjestö ILO ja OECD ovat laatineet myös tällaisia vertailuaineistoja. Seuraavat kansantalouksia, yrityssektoreita ja eri toimialoja koskevat vertailutiedot perustuvat näihin aineistoihin.

Vertailu muihin maihin osoittaa, että Suomi kuuluu työn tuottavuuden kasvussa ykköskastiin. Koko kansantalouden tasolla työn tuottavuuden kasvu vuosina 1987–1997 oli Suomessa toiseksi nopeinta Irlannin jälkeen (KILM 2001–2002, kuvio 10.1). Seuraavina Suomen jälkeen tulivat Saksa ja Japani. Vertailussa oli mukana 18 maata. Kaikissa vertailumaissa työn tuottavuuden kasvu on hidastunut selvästi koko tarkastelujakson ajan. Kun työn tuottavuus kasvoi miltei kaikissa maissa vuosina 1960–1973 keskimäärin vähintään kolme prosenttia vuodessa, niin vuosina 1973–1987 vain Irlannissa ja Espanjassa ylitettiin selvästi kolmen prosentin taso. Vuosina 1987–1997 työn tuottavuus kasvoi useimmissa maissa alle kahden prosentin vuosivauhtia.

⁹ OECD

Kuvio 10.1 Työn tuottavuus kansantaloudessa, arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti, kasvu-%



Vertailuvuosina 1980–1999 työn tuottavuus kasvoi Euroopassa nopeammin kuin USA:ssa (kuvio 10.2). Siten tuottavuuden tasoero Euroopan ja USA:n välillä kaventui. Tämä tasoero on suurempi, jos työn tuottavuutta mitataan suhdeluvulla tuotanto/työtunti kuin jos mittarina on tuotanto/työllinen. Syynä tähän on se, että tehdyt työtunnit työntekijää kohti ovat vähentyneet Euroopassa, kun taas USA:ssa keskimääräinen työaika on pidentynyt. Tämän seurauksena tuotanto työtuntia kohti oli Euroopassa 78 prosenttia USA:n tasosta samalla kun tuotanto työllistä kohti oli 71 prosenttia USA:n tasosta.

Myös vuosina 1980–1999 työn tuottavuuden kasvu oli Suomessa nopeata muihin maihin verrattuna. Kun vertailussa on mukana 22 OECD-maata, vain Turkissa ja Irlannissa työn tuottavuus kasvoi Suomea nopeammin. Turkissa kuitenkin työn tuottavuuden taso on edelleen oleellisesti matalampi kuin muissa maissa (kuvio 10.3). Työn tuottavuuden kasvu on Suomessa ollut viimeisen 20 vuoden aikana vertailukelpoisten OECD-maiden joukossa toiseksi nopeinta.

Kuvion 10.3 mukaan työn tuottavuus oli Suomessa vuonna 1980 runsas 60 prosenttia USA:n tasosta. Vuonna 2000 se oli jo 80 prosenttia USA:n tasosta. Vuonna 1980 Suomen edellä oli 17 maata (vertailussa mukana 27 maata). Vuonna 2000 Suomen edellä oli enää yhdeksän maata. Suomi ohitti työn tuottavuuden tasovertilussa muun muassa Ruotsin, Itävallan, Hollannin, Sveitsin, Englannin ja Japanin.

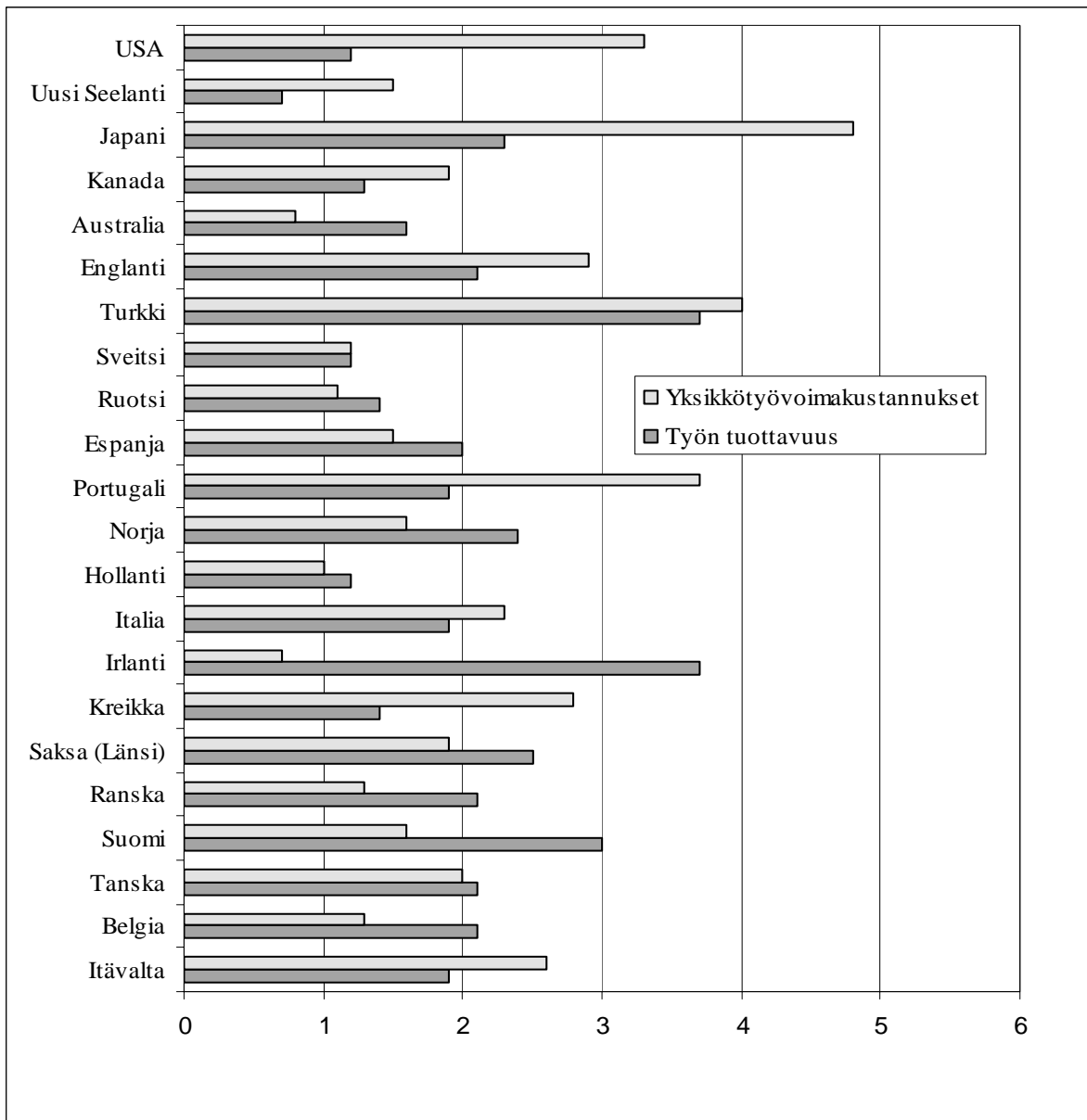
Työn tuottavuuden nopea kasvu yhdessä samanaikaisen suhteellisen maltillisen palkkakehityksen kanssa on johtanut yksikkötyökustannusten laskuun suhteessa muihin maihin: viimeisen 20 vuoden aikana vertailumaista 11 (50 %) oli sellaisia, joissa keskimääräiset yksikkötyökustannukset kasvoivat Suomea nopeammin

(kuvio 10.2). Kun vertailussa on 22 OECD-maata, noin puolella niistä työvoimakustannukset kasvoivat viimeisen parin kymmenen vuoden aikana työn tuottavuutta nopeammin. Näitä maita olivat USA, Uusi Seelanti, Japani, Kanada, Englanti, Turkki, Sveitsi, Portugali, Italia ja Itävalta. Vain Irlannissa työntuottavuuden ja työvoimakustannusten kasvuvauhdin ero oli suurempi kuin Suomessa. Tämän seurausta on, että Suomessa on viimeisen 20 vuoden aikana tapahtunut funktionaalisisessa tulonjaossa huomattavan suuri muutos muihin maihin verrattuna.

Miten tätä Suomen erikoislaatuista kehitystä voisi arvioida? Esimerkiksi Ruotsissa työn tuottavuus ja yksikkötyökustannukset kasvoivat vuosina 1980–1999 selvästi hitaammin kuin Suomessa. Ruotsi ei saanut kurottua työn tuottavuusrakoa USA:han edes kymmentä prosenttiyksikköä viimeisen 20 vuoden aikana. Ilmeisesti funktionaalinen tulonjakokaan ei Ruotsissa muuttunut niin voimakkaasti kuin Suomessa. Myös Ruotsissa oli 1990-luvun alussa lähes yhtä syvä lama kuin Suomessa. Toisin kuin Suomi Ruotsi teki kuitenkin selvän pesäpesäeron joukkotyöttömyyteen. Myöskään julkiset hyvinvointipalvelut eivät siellä joutuneet sellaiseen kurimukseen kuin Suomessa.

Ruotsin erilaiset talouspoliittiset valinnat näyttävät tuottaneen tasaisemman työllisyyskehityksen mutta samalla hitaamman tuottavuuden nousun. Tuottavuuden kasvun ja funktionaalisen tulonjaon muutoksen valossa näyttää siltä, että Suomi valitsi 1990-luvulla selvästi kilpailukykyä, rationalisointia ja nopeaa rakenne-muutosta suosivan strategian.

Kuvio 10.2 Työn tuottavuuden ja yksikkötyövoimakustannusten muutos koko kansantaloudessa keskimäärin vuosina 1980–1999,%

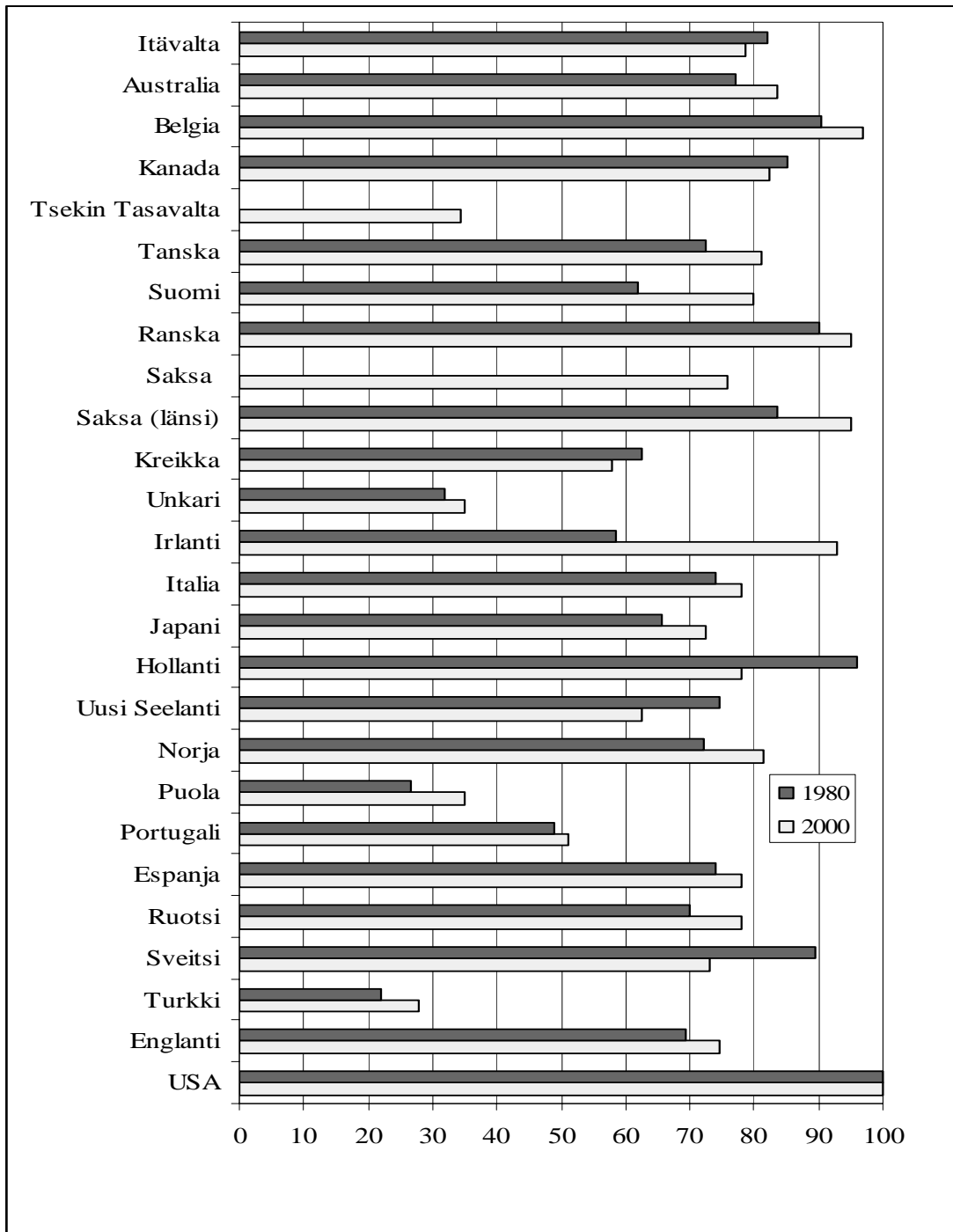


Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Työn tuottavuus: arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti

Yksikkötyövoimakustannukset: nimelliset työvoimakulut (palkat + työnantajan sosiaalivakuutusmaksut) jaettuna reaalisella arvonlisäyksellä

Kuvio 10.3 Työn tuottavuus (arvonlisäys työllistä kohti), kehittyneet teollistuneet ja siirtymätalouksien maat, prosenttia USA:n tasosta vuosina 1980 ja 2000



Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Länsi-Saksaa koskevat tiedot ovat vuodelta 1997. Luvut on muunnettu USA:n dollareiksi vuoden 1990 ostovoimapariteetilla (PPP).

Vaikutukset funktionaaliseen tulojakoon

Työn tuottavuuskehityksen vaikutukset funktionaaliseen tulojakoon riippuvat työvoimakustannusten ja voittojen kehityksestä. Jos esimerkiksi työvoimakustannukset jäävät jälkeen työn tuottavuuden kehityksestä, tulojako muuttuu pääomatulojen ja voittojen hyväksi palkkatulojen kustannuksella.

Kansainväliset vertailut työn ja pääoman välisestä tulojaosta varsinkin koko kansantalouden tasolla ovat osoittautuneet vaikeiksi, koska tuotannon rakenne toimialoittain ja tuotannon pääomavaltaisuus poikkeavat eri maissa toisistaan huomattavasti (Savela 2002). Myös julkisen sektorin koko suhteessa muuhun kansantaluuteen vaikuttaa näihin vertailutuloksiin. Mitä suurempi on julkisen sektorin osuus vertailumaassa, sitä pienempi on voittojen osuus ja sitä suurempi työtulojen suhteellinen osuus. Samalla tavalla julkisen sektorin suhteellisen osuuden pienentyminen ajassa kasvattaa pääoman tulo-osuutta ja pienentää työtulojen osuutta kansantulosta.

Funktionaalinen tulojako on muuttunut pääoman hyväksi viimeisen 20 vuoden aikana kaikissa OECD-maissa Iso-Britanniaa lukuun ottamatta. Voimakkainta tämän suuntainen kehitys on ollut EU-maissa, kun taas Yhdysvalloissa ja Japanissa kehitys on ollut hillitympää (Kyyrä 2002). Pohjoismaiden kehitys poikkeaa muista EU-maista siinä, että niissä palkkojen tulo-osuus supistui vasta 1990-luvulla, kun taas muissa maissa funktionaalisen tulojaon muutos alkoi jo 1980-luvun alussa. Toisaalta Pohjoismaissa koettiin työttömyyden nousu myös myöhemmin kuin muissa EU-maissa.

Olli Savela on vertaillut funktionaalisen tulojaon kehitystä EU-maissa vuodesta 1990 vuoteen 2000. Tulojaon mittarina Savela käytti palkansaajakorvausten osuutta bruttoarvonlisäyksestä. Lähdeaineistona oli OECD:n kansantulojulkaisu. Tulokset ovat taulukossa 10.1.

Vuonna 1990 palkkatulojen osuus oli Suomessa (64,2 %) EU-maiden korkeimpia. Kymmenessä vuodessa palkkatulojen osuus Suomessa pieneni kymmenen prosenttiyksikköä. Palkansaajakorvausten osuus pieneni useimmissa muissakin maissa, mutta missään muualla ei päästy lähellekään Suomen pudotusvauhtia. Niinpä vuonna 2000 Suomen osuus (54,1 %) oli EU-maiden neljänneksi matalin Kreikan, Irlannin ja Italian jälkeen. Ruotsissa osuus oli EU-maiden korkein paitsi vuonna 1990 myös vuonna 2000.

Taulukko 10.1 Palkansaajakorvausten osuus bruttoarvonlisäyksestä EU-maissa, prosenttia

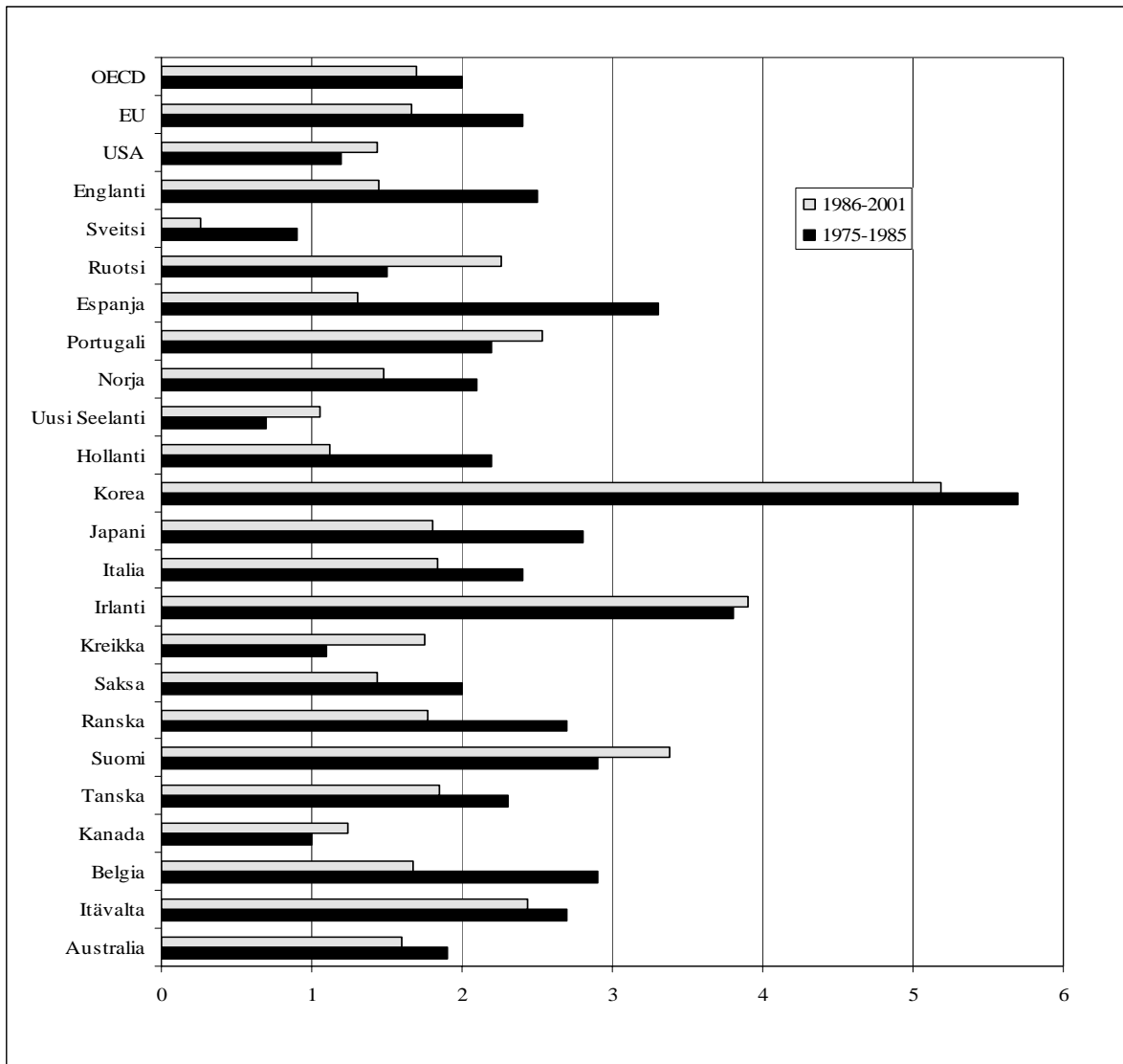
| | 1990 | 2000 | Muutos |
|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Ruotsi | 69,0 | 64,9 | -4,1 |
| Britannia | 63,0 | 62,7 | -0,3 |
| Tanska | 64,6 | 60,7 | -3,9 |
| Saksa | 62,2 | 59,9 | -2,2 |
| Ranska | 58,6 | 58,6 | -0,1 |
| Itävalta | 59,8 | 58,3 | -1,5 |
| Belgia | 57,3 | 57,9 | 0,5 |
| Hollanti | 56,2 | 57,7 | 1,5 |
| Luxemburg | 58,9 | 55,8 | -3,1 |
| Espanja | 56,1 | 55,4 | -0,7 |
| Portugali | 49,6 | 54,5 | 4,9 |
| Suomi | 64,2 | 54,1 | -10,1 |
| Italia | 50,7 | 45,6 | -5,1 |
| Irlanti | 51,6 | 45,3 | -6,2 |
| Kreikka | 37,1 | 37,3 | 0,2 |

10.2 Yrityssektori

Julkisen sektorin suhteellisella koolla on oma vaikutuksensa, kun vertaillaan työn tuottavuuden kehitystä ja tasoa eri maiden kansantalouksissa. OECD:n aineistojen avulla voidaan tehdä vertailuja myös eri maiden yrityssektoreiden kesken. Kun vertailuun otetaan 22 OECD-maan yrityssektorit, jälleen työn tuottavuuskehitys Suomessa on parhaasta päästä (kuvio 10.4). Jaksolla 1986–2001 vain Irlannissa ja Koreassa kehitys oli nopeampaa kuin Suomessa. Työn tuottavuuden kasvuvauhti oli Suomessa kaksinkertainen EU-maiden ja OECD-maiden keskiarvoon verrattuna. Sitä edeltäneellä kymmenvuotisjaksolla 1975–1985 Suomen kanssa oli tasoissa Belgia ja vain Irlannin, Korean tasavallan ja Espanjan yrityssektoreilla työn tuottavuus kasvoi nopeammin kuin Suomessa ja Belgiassa.

Yrityssektorin reaaliset työvoimakulut kehittyivät Suomessa koko tarkastelujaksolla 1975–2001 nopeammin kuin vertailumaissa keskimäärin (kuvio 10.5). Palkkakehityksessä ero muihin maihin oli kuitenkin selvästi pienempi kuin ero työn tuottavuuskehityksessä, minkä vuoksi yksikkötyökustannukset nousivat keskimääräistä hitaammin. Jaksolla 1986–2001 Ruotsissa ja Portugalissa yrityssektorin työvoimakustannukset kasvoivat nopeammin kuin Suomessa, vaikka työn tuottavuus kasvoi niissä selvästi Suomea hitaammin.

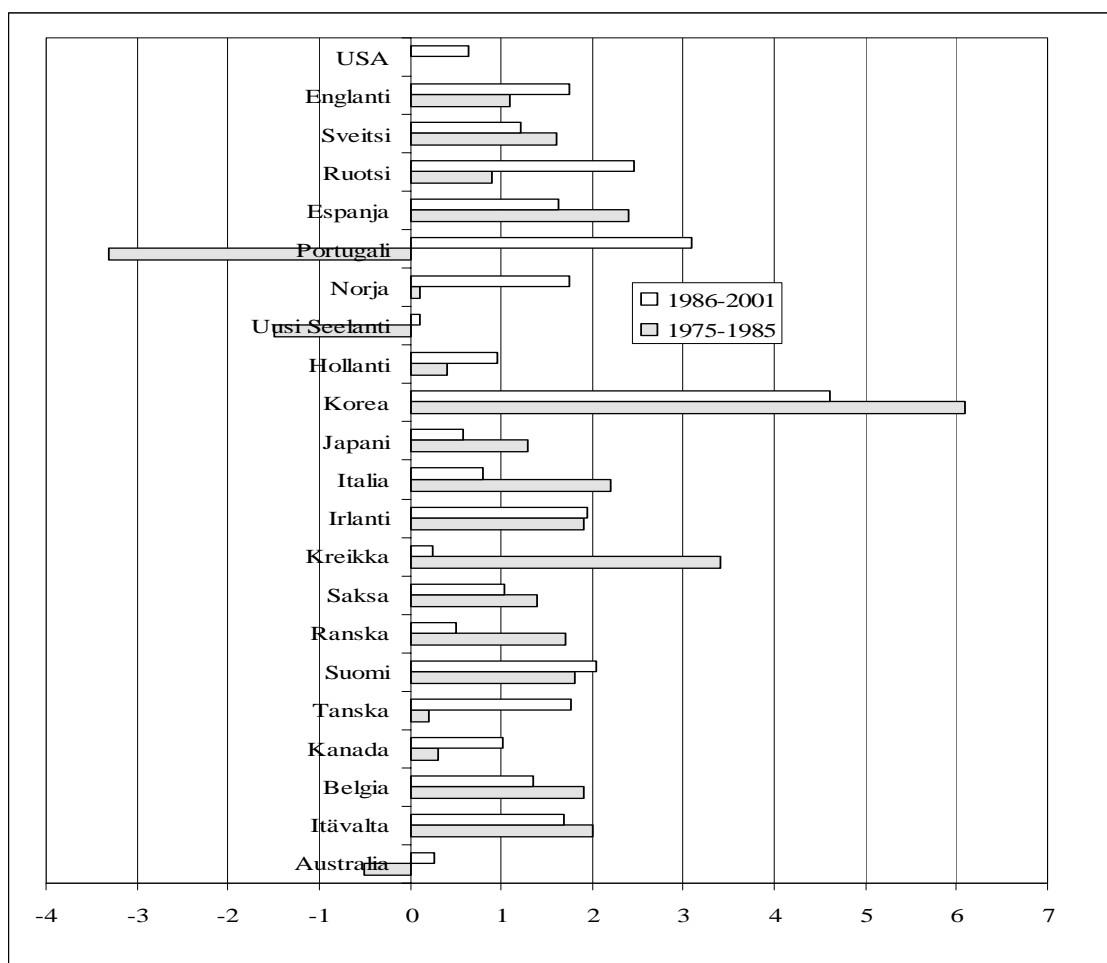
Kuvio 10.4 Työn tuottavuuden kasvu yrityssectorilla OECD-maissa vuosina 1975-1985 ja 1986-2001, % edellisestä vuodesta



Lähde: OECD Economic Outlook 72, December 2002, Paris

Työn tuottavuus: yrityssectorin arvonlisäys yrityssectorin työllistä kohti. Yrityssectorin työlliset on laskettu vähentämällä kansantalouden työllisistä julkisen sektorin työlliset. Yrityssectorin arvonlisäys on laskettu vähentämällä bruttokansantuotteesta julkisen sektorin reaaliset, välilliset verot (netto) ja kiinteän pääoman kuluminen. Kaikki luvut reaaliarvoina.

Kuvio 10.5 Reaaliset työvoimakulut yritys sektorilla työntekijää kohti, muutos edellisestä vuodesta, % keskimäärin



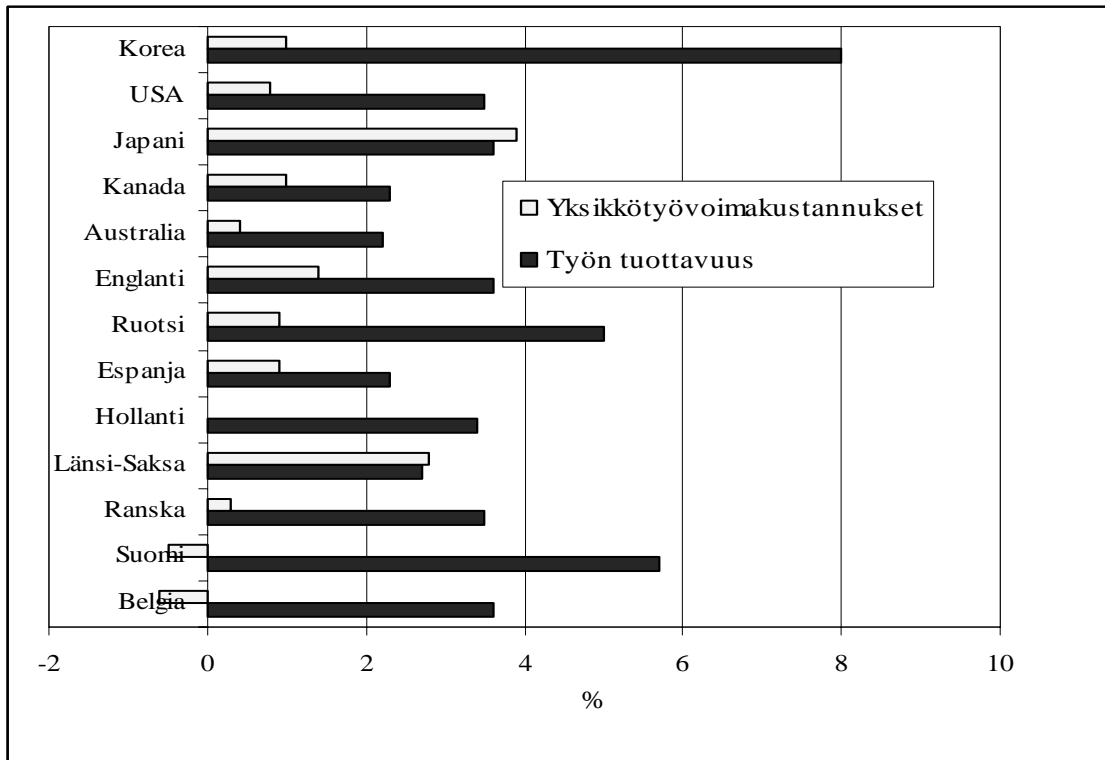
Lähde: OECD Economic Outlook 72, December 2002, Paris

Työvoimakulut: palkat + työnantajan sosiaalivakuutusmaksut työntekijää kohti. Reaaliset työvoimakustannukset on laskettu jakamalla työvoimakulujen indeksi kuluttajan hintaindeksillä.

10.3 Teollisuus ja muut toimialat

ILO:n vertailututkimuksessa teollisuuden tuottavuuskehityksestä (vertailussa 13 maata) osoittautui, että vuosina 1980–1999 työn tuottavuus kasvoi kaikista nopeimmin Korean Tasavallassa (8 prosenttia). Seuraavaksi nopeinta työn tuottavuuden kasvu oli Suomen teollisuudessa. Keskimääräinen kasvu oli 5,7 prosenttia vuodessa. Ruotsissa kasvu oli viisi prosenttia vuodessa. Muissa maissa teollisuustyön tuottavuuden kasvu oli 2–4 prosenttia vuodessa. Näistä vertailumaista yksikkötyövoimakustannukset alenivat vain Suomen ja Belgian teollisuudessa; kummassakin keskimäärin 0,5 prosenttia vuodessa (kuvio 10.6).

Kuvio 10.6 Työn tuottavuuden ja yksikkötyövoimakustannusten muutos koko teollisuudessa keskimäärin vuosina 1980–1999,%



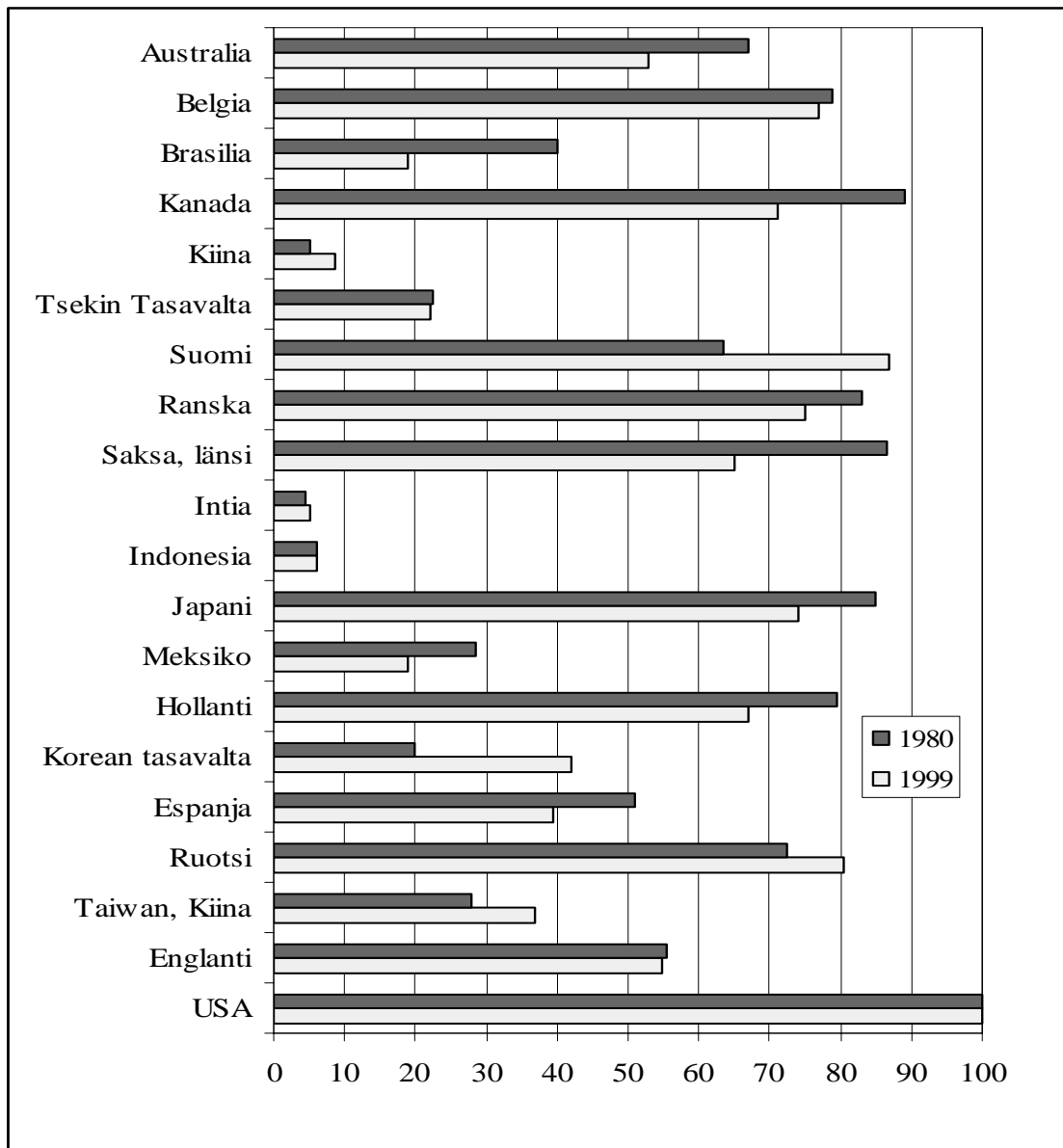
Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Työn tuottavuus: arvonlisäys tehtyä työtuntia kohti

Yksikkötyövoimakustannukset: nimelliset työvoimakulut (palkat + työnantajan sosiaalivakuutusmaksut) jaettuna reaalisella arvonlisäyksellä

Nopea työn tuottavuuskehitys tarkoitti Suomen osalta muun muassa sitä, että työn tuottavuuden tasoero USA:n teollisuuteen kapeni viimeisen parinkymmenen vuoden aikana selvästi. Vuonna 1999 työn tuottavuus Suomen teollisuudessa oli lähes 90 prosenttia USA:n teollisuuden tasosta (kuviot 10.7). Kaikki muut maat (vertailussa 20 maata) olivat vielä paljon kauempana USA:n teollisuuden tasosta. Esimerkki Ruotsissa teollisuustyön tuottavuus oli noin 80 prosenttia USA:n tasosta vuonna 1999.

Kuvio 10.7 Työn tuottavuus (arvonlisäys työllistä kohti) eräiden maiden teollisuusyrityksissä, prosenttia USA:n tasosta vuosina 1980 ja 1999

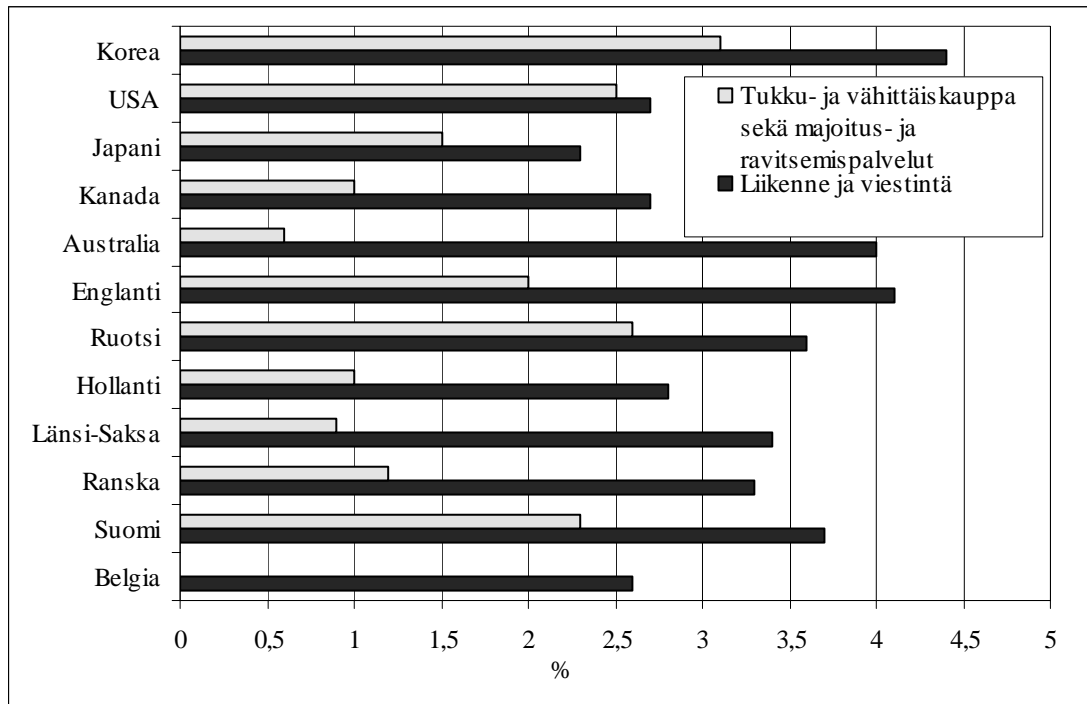


Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Tsekin tasavaltaa, Intiaa, Brasiliaa ja Meksikoa koskevat tiedot ovat vuodelta 1998. Kiinaa ja Länsi-Saksaa koskevat tiedot ovat vuodelta 1997. Luvut on muunnettu USA:n dollareiksi teollisuuden vuoden 1990 yksikköarvosuhteissa.

Myös muilla toimialoilla työn tuottavuuskehitys on Suomessa edennyt vertailumaiden kärkevauhtia. Niin on ollut tilanne esimerkiksi liikenne- ja viestintäalalla sekä tukku- ja vähittäiskaupassa ja majoitus- ja ravitsemistoiminnassa (kuvio 10.8). Liikenne- ja viestintäalan tuottavuudessa Suomi jopa ylitti USA:n tason vuonna 1998 (kuvio 10.9). Muita USA:n tuottavuustason ylittäjiä olivat vain Australia ja Hollanti.

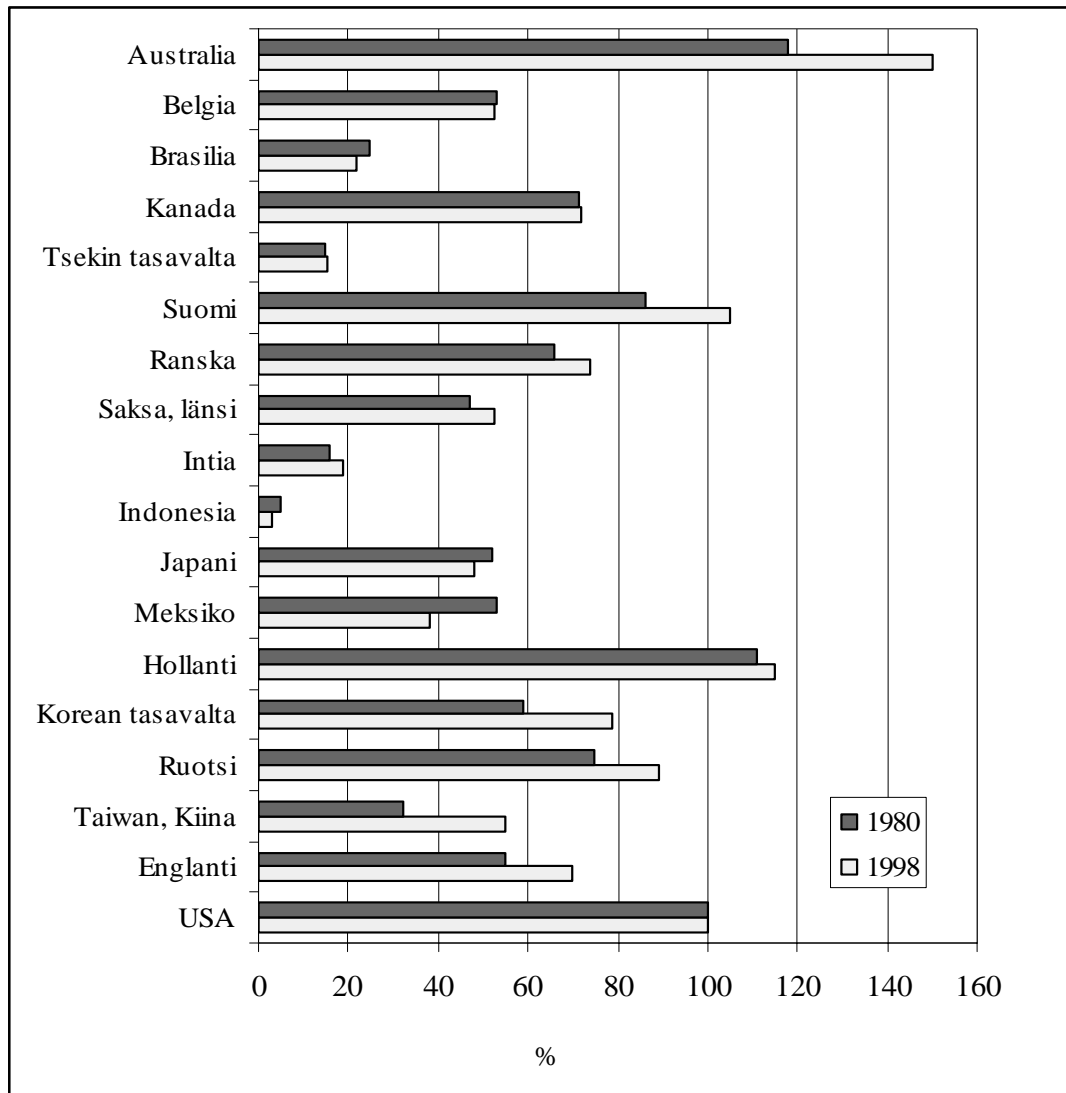
Kuvio 10.8 Työn tuottavuuden muutos liikenne- ja viestintäalalla sekä tukku- ja vähittäiskaupassa ja majoitus- ja ravitsemistoiminnassa keskimäärin vuosina 1980–1998,%



Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Työn tuottavuus: arvonlisäys työllistä kohti

Kuvio 10.9 Työn tuottavuus (arvonlisäys työllistä kohti) eräiden maiden liikenne- ja viestintäalan yrityksissä, prosenttia USA:n tasosta vuosina 1980 ja 1998



Lähde: KILM 18. Labour productivity and unit labour costs. KILM 2001–2002. ILO

Brasiliaa koskevat tiedot ovat vuodelta 1996. Länsi-Saksaa koskevat tiedot ovat vuodelta 1997. Luvut on muunnettu USA:n dollareiksi liikenteen ja viestinnän vuoden 1990 yksikköarvosuhteissa.

11 Johtopäätöksiä

Muihin teollisuusmaihin verrattuna tuottavuuden kasvu on ollut Suomessa erittäin nopeata. Teollisuudessa työn tuottavuuden taso nousi 1990-luvun loppuun mennessä miltei USA:n tasolle. Myös muilla yrityssektorin päätoimialoilla työn tuottavuuden kasvu oli vertailumaiden nopeimpia. Esimerkiksi liikenne- ja viestintäalalla työn tuottavuuden taso ylitti 1990-luvun lopulla jo USA:n tason.

Tuottavuuden kasvua saatiin 1990-luvulla aikaan ilman pääomakannan kasvua, joten myös pääoman tuottavuus kasvoi voimakkaasti. Toisaalta tuottavuutta kasvatettiin myös pitkälle viedyllä rationalisoinnilla ja siten työllisyyden kustannuksella.

Nopea tuottavuuden kasvu on osaltaan mahdollistanut verraten nopean reaaliansioiden nousun ja johtanut samalla yksikkötyökustannusten laskuun suhteessa muihin maihin. Suomen kilpailukyky on siten parantunut mutta samalla funktionaalinen tulonjako on muuttunut voimakkaasti pääomatulojen suuntaan palkkatulojen kustannuksella. Palkansaajakorvausten osuus bruttoarvonlisäyksestä pieneni 1990-luvulla useimmissa EU-maissa; missään muussa maassa ei kuitenkaan lähellekään Suomen muutosvauhtia. Suomessa osuus pieneni kymmenessä vuodessa kymmenen prosenttiyksikköä ja oli vuonna 2000 noin 54 prosenttia. Se on EU-maiden neljänneksi matalin Kreikan, Irlannin ja Italian jälkeen.

Funktionaalisen tulonjaon muutos pääomatulojen hyväksi merkitsi samalla voittojen kasvua. Kasvaneita voittoja ei kuitenkaan käytetty investointien rahoittamiseen vaan lähinnä osingonjakoon.

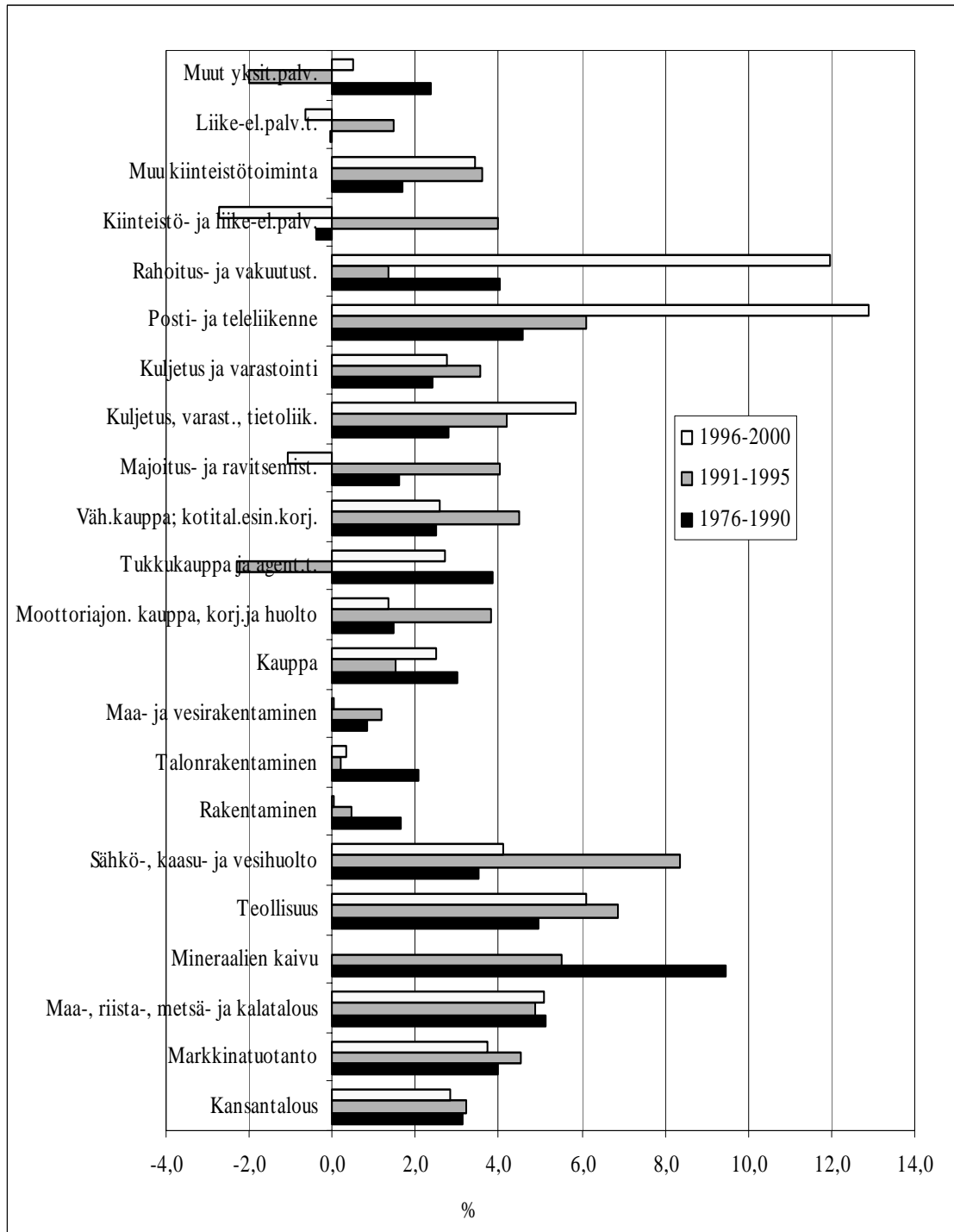
Julkisen sektorin tuottavuuden mittaamiseksi ei ole käytettävissä vertailukelpoisia aikasarjaindikaattoreita. Julkisen sektorin tuottavuus on siten edelleen selvä haaste tutkimukselle.

Lähteet

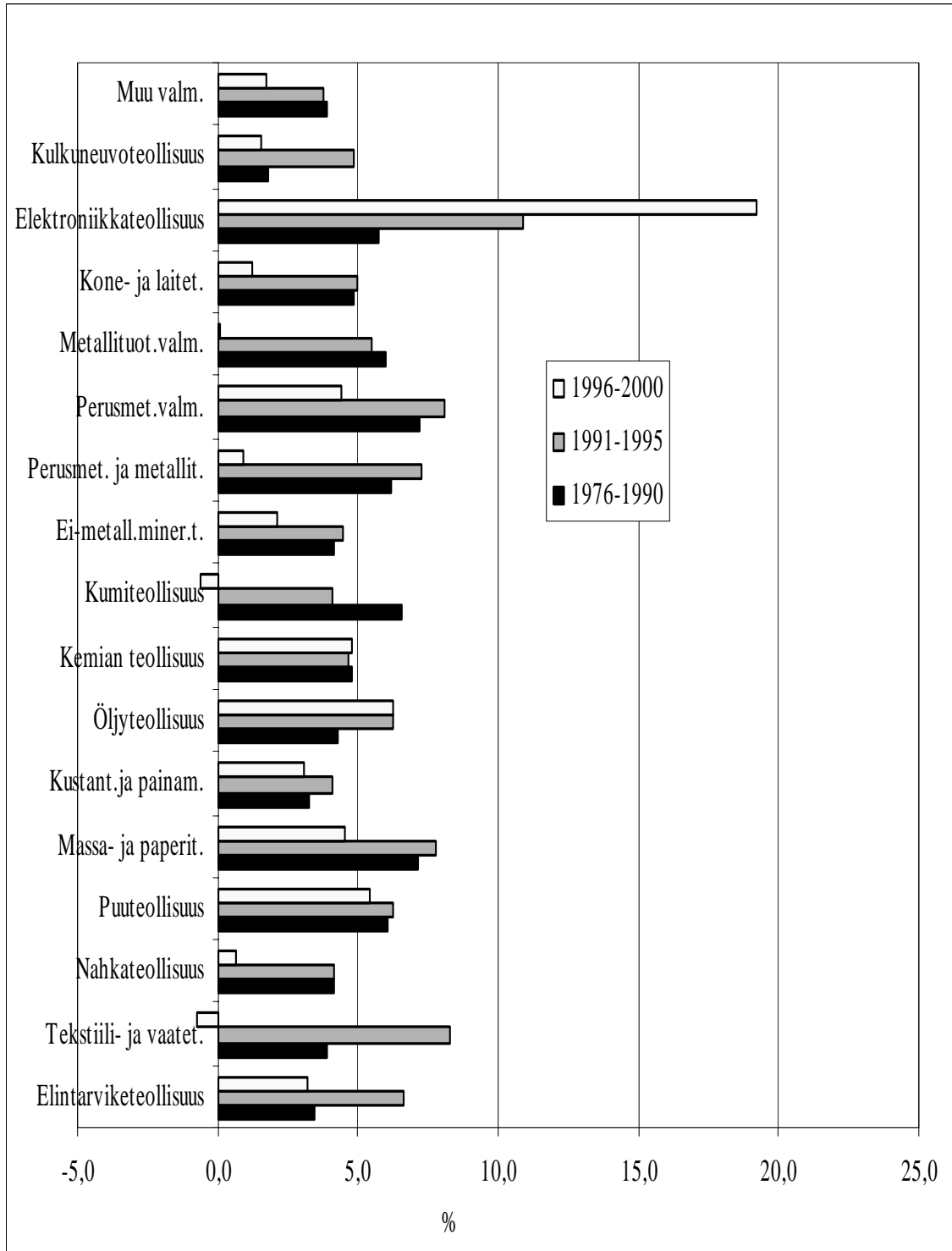
- Bart van Ark ja Erik Monnikhof (2000): ”Productivity and unit labour cost comparisons: a data base”. Employment Paper 2000/5, ILO.
- Jukka Jalava (2000): Työn tuottavuuden muutoksen osatekijät Suomessa ja Yhdysvalloissa. Tuottavuuskatsaus 2000, Tilastokeskus.
- Tomi Kyyrä (2002): Funktionaalinen tulonjako Suomessa. VATT-tutkimuksia 87. Helsinki 2002.
- KILM 2001–2002 (2002): Labour productivity and unit labour costs. International Labour Organization (ILO) 2002.
- OECD: Economic Outlook 71: Annual and Semiannual data, Beyond 20/20 Professional Browser.
- OECD (2002): Economic Outlook 72, December 2002, Paris.
- Matti Pohjola (1996): Tehoton pääoma. Uusi näkökulma taloutemme ongelmiin. WSOY, Porvoo.
- Olli Savela (2002): Työn ja pääoman välinen tulonjako. Hyvinvointikatsaus 2/2002, Tilastokeskus.
- Tilastokeskus (2000): Tuottavuuskatsaus 2000.
- Tilastokeskus (2000a): Kiinteä pääomakanta 1975–1998. Aikasarjat.
- Tilastokeskus (2001): Työvoimatilasto 2000.
- Tilastokeskus (2001a): Tuottavuuskatsaus 2001.
- Tilastokeskus (2002): Kansantalouden tilinpito.
- Turun Kauppakorkeakoulun PK-Instituutti (2001): Kansallisen tuottavuusohjelman II toimikauden 1996–99 arviointi. Loppuraportointi 18.12.2001.
- Valtiovarainministeriö (2001): Talouspolitiikan lähivuosien haasteista. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset 3/2001.
- Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (VATT 2002): Talouden rakenteet 2002.

Liitteet

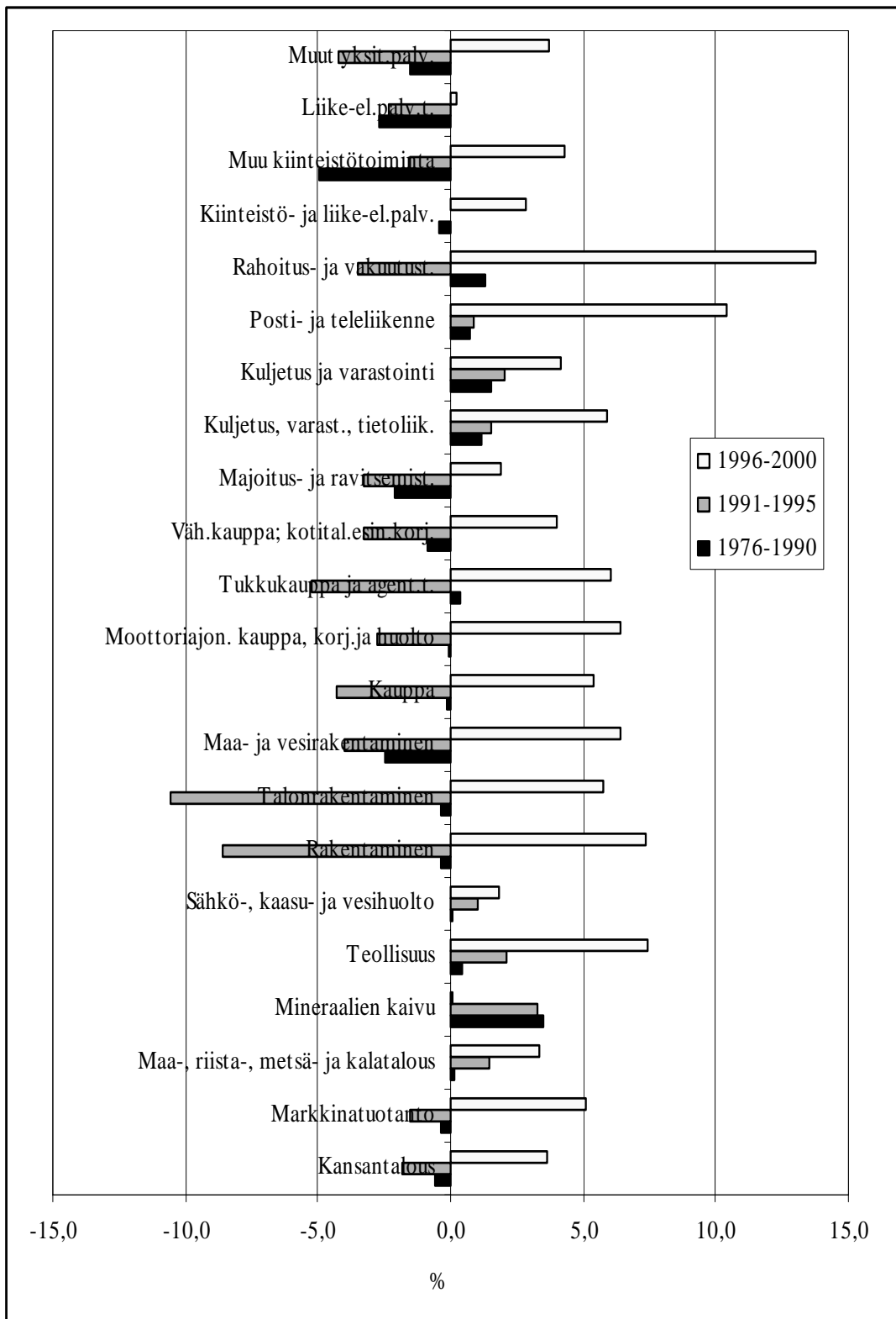
Liitekuvio 1. Työn tuottavuuden muutos toimialoittain, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



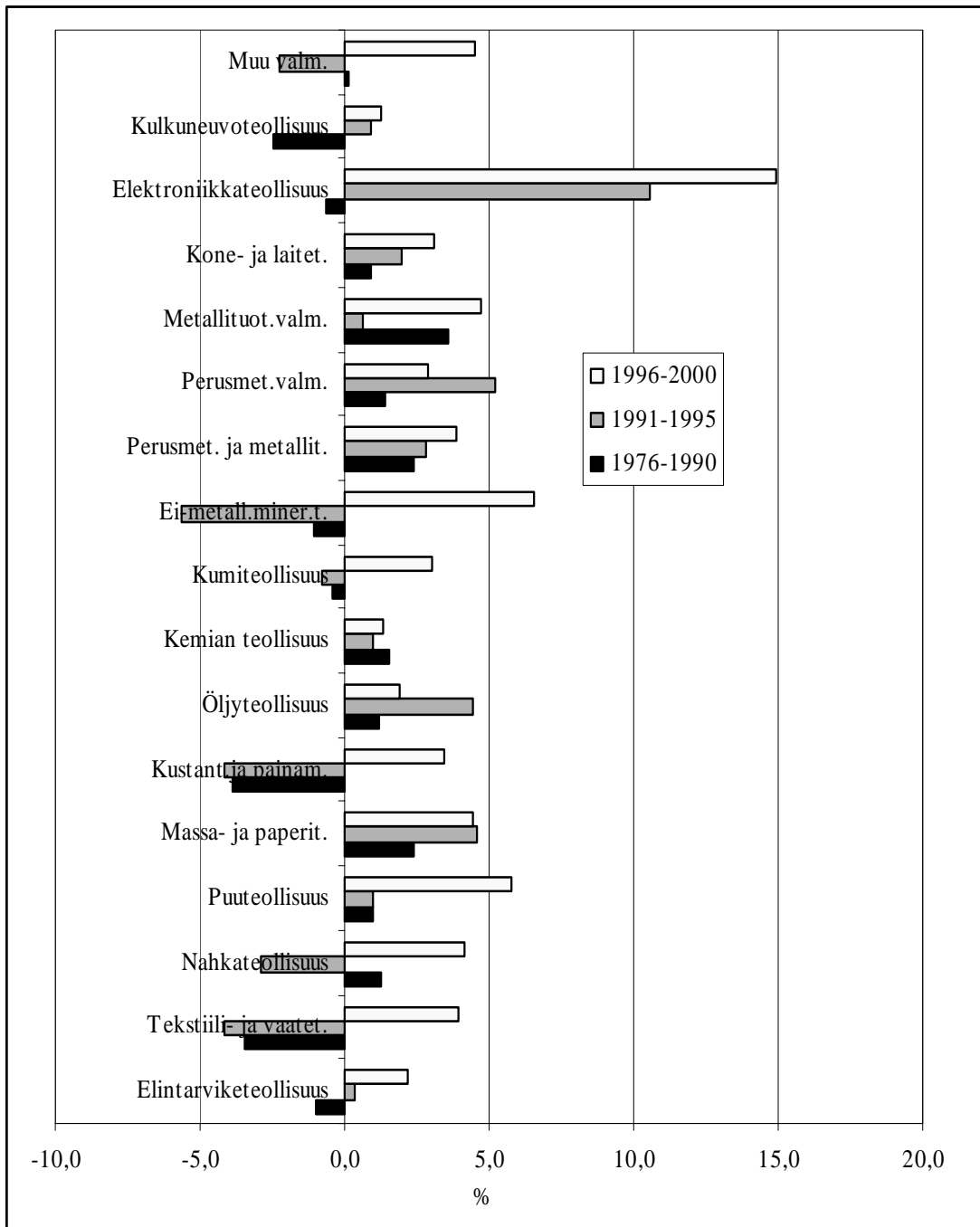
Liitekuvio 2. Työn tuottavuuden muutos teollisuuden toimialoilla, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



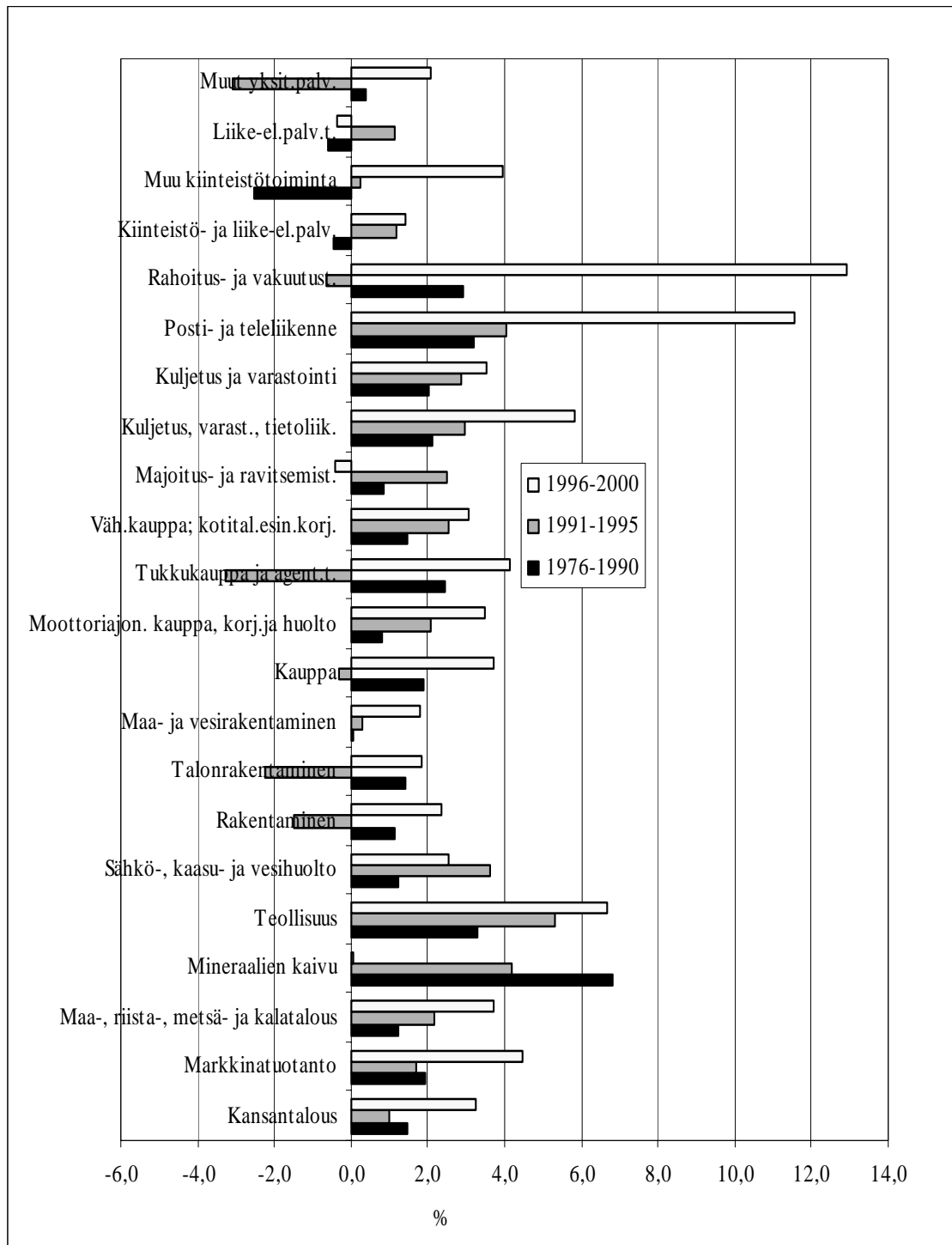
Liitekuvio 3. Pääoman tuottavuuden muutos toimialoittain, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



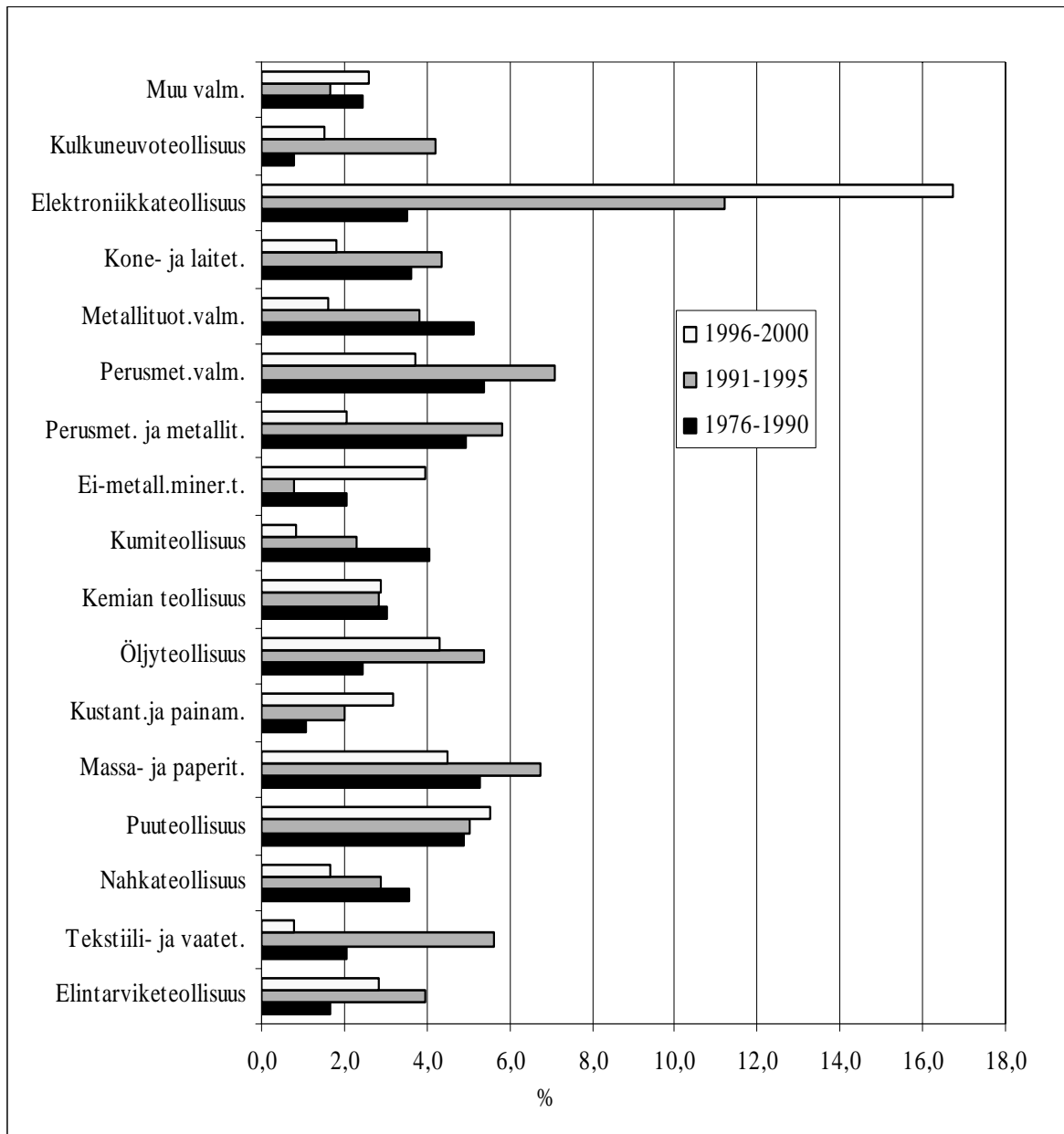
Liitekuvio 4. Pääoman tuottavuuden muutos teollisuuden toimialoilla, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



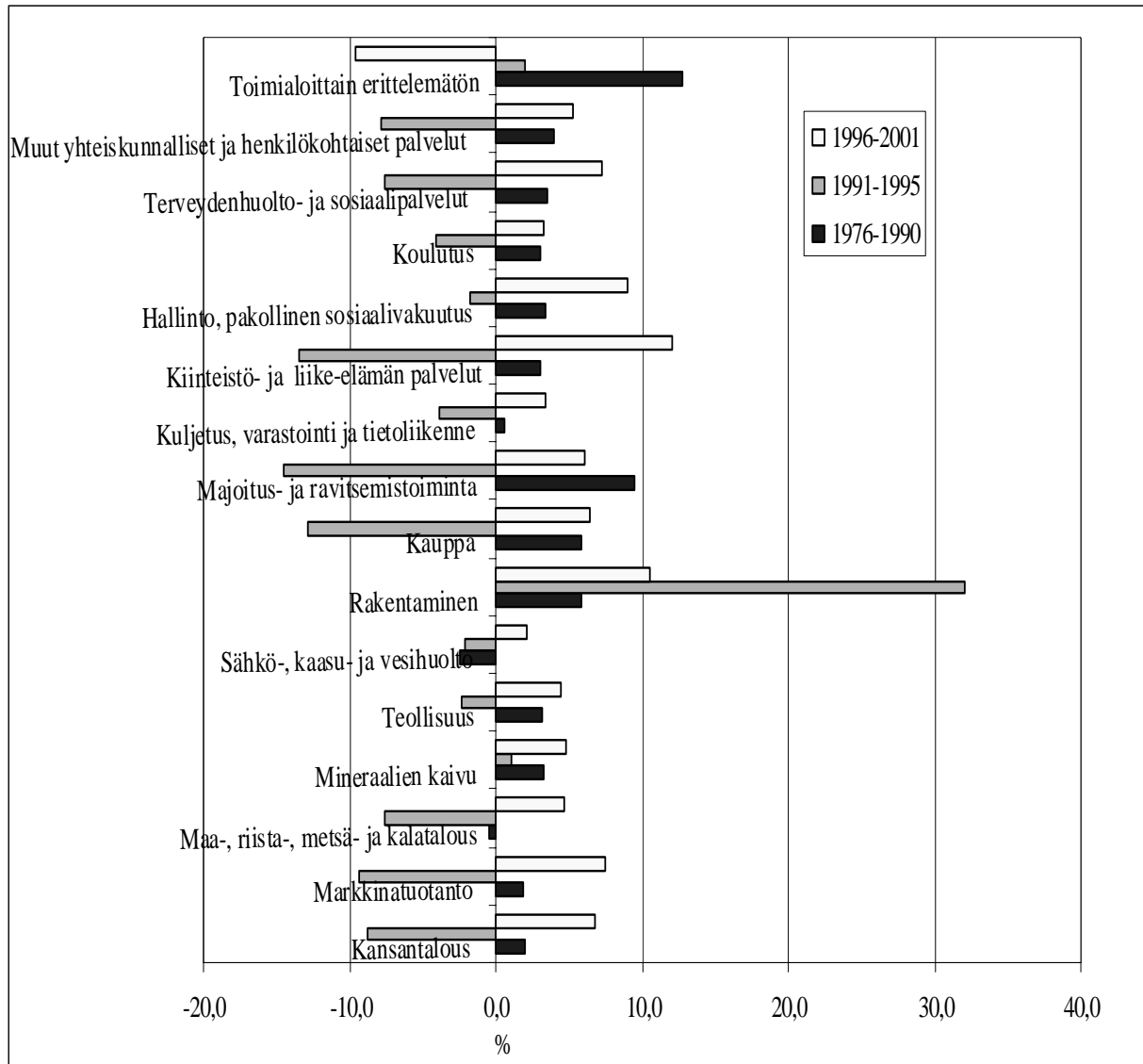
Liitekuvio 5. Kokonaistuottavuuden muutos toimialoittain, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



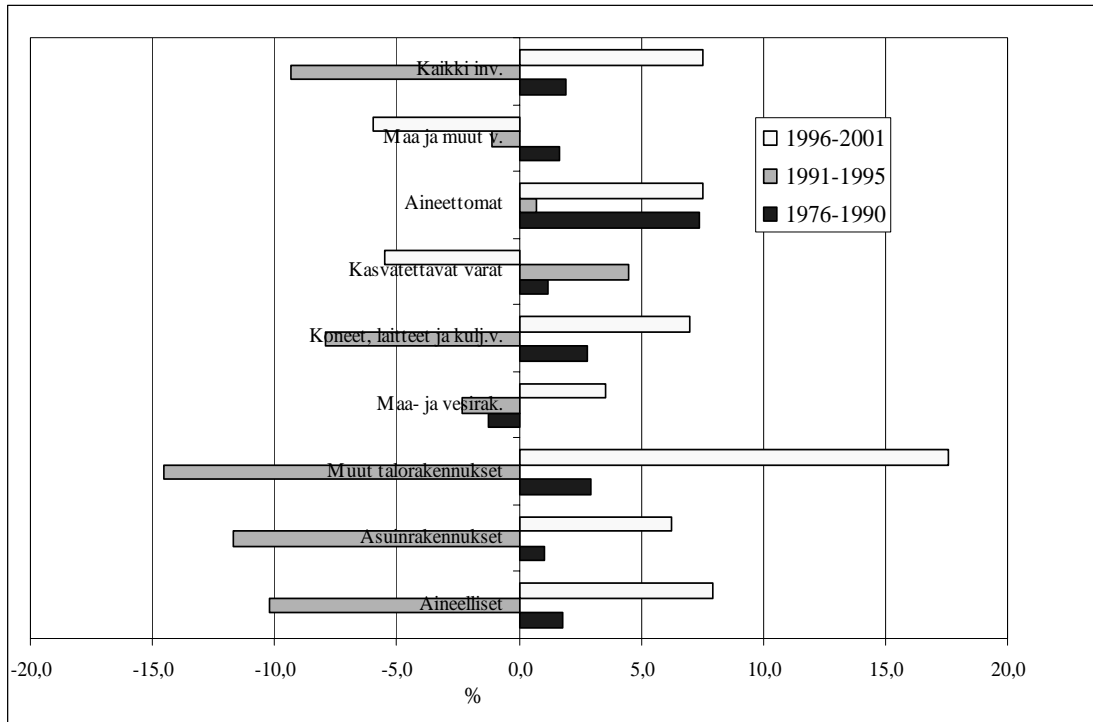
Liitekuvio 6. Kokonaistuottavuuden muutos teollisuuden toimialoilla, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000



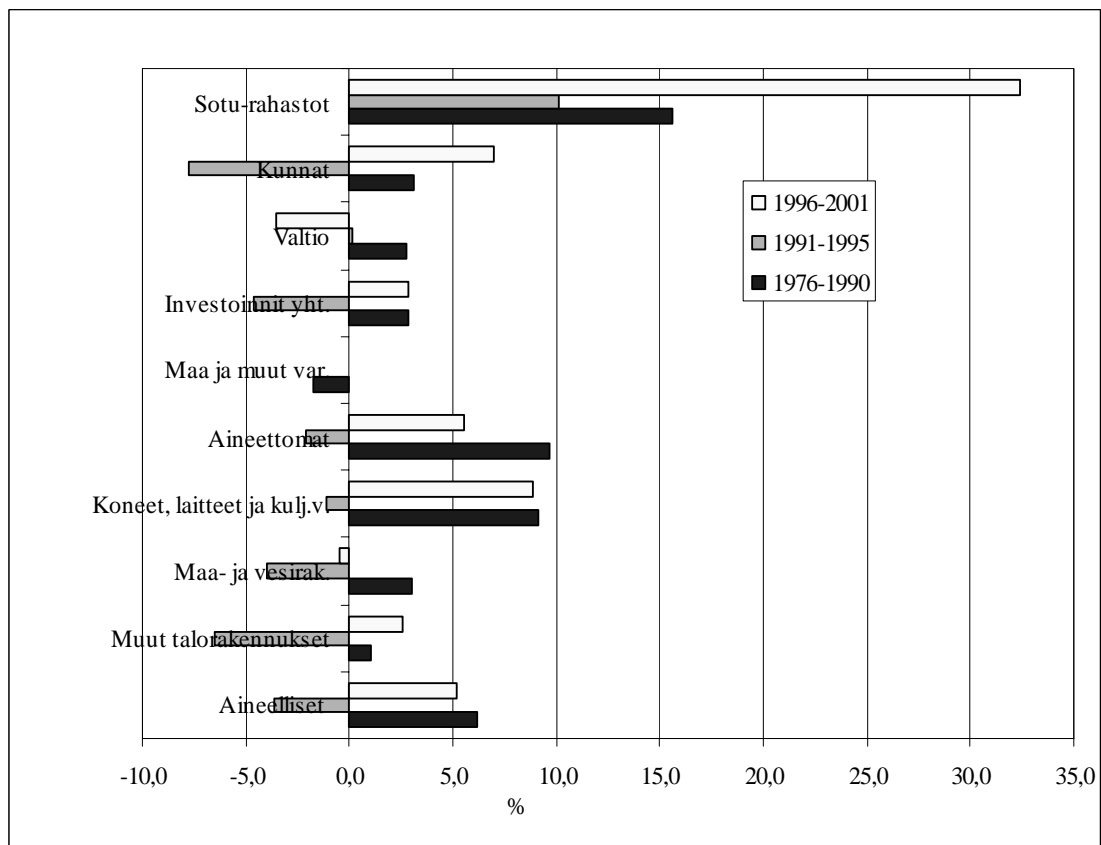
Liitekuvio 7. Investointien muutos toimialoittain, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2001



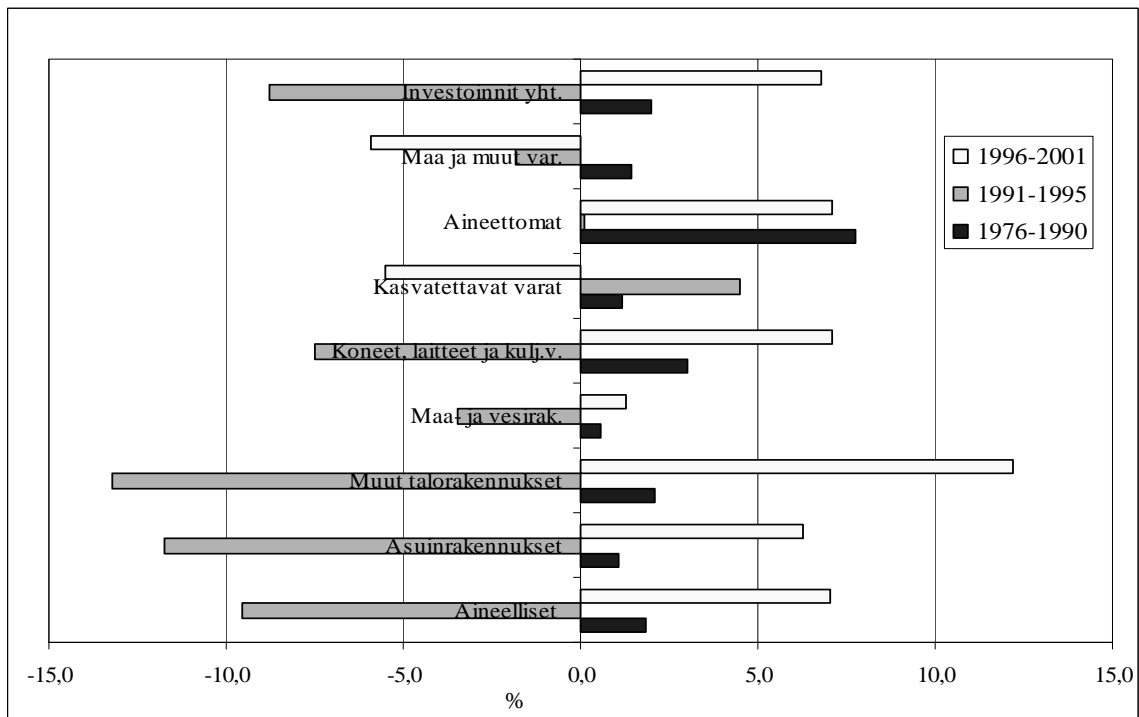
Liitekuvio 8. Investointien muutos markkinatuotannossa, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2001



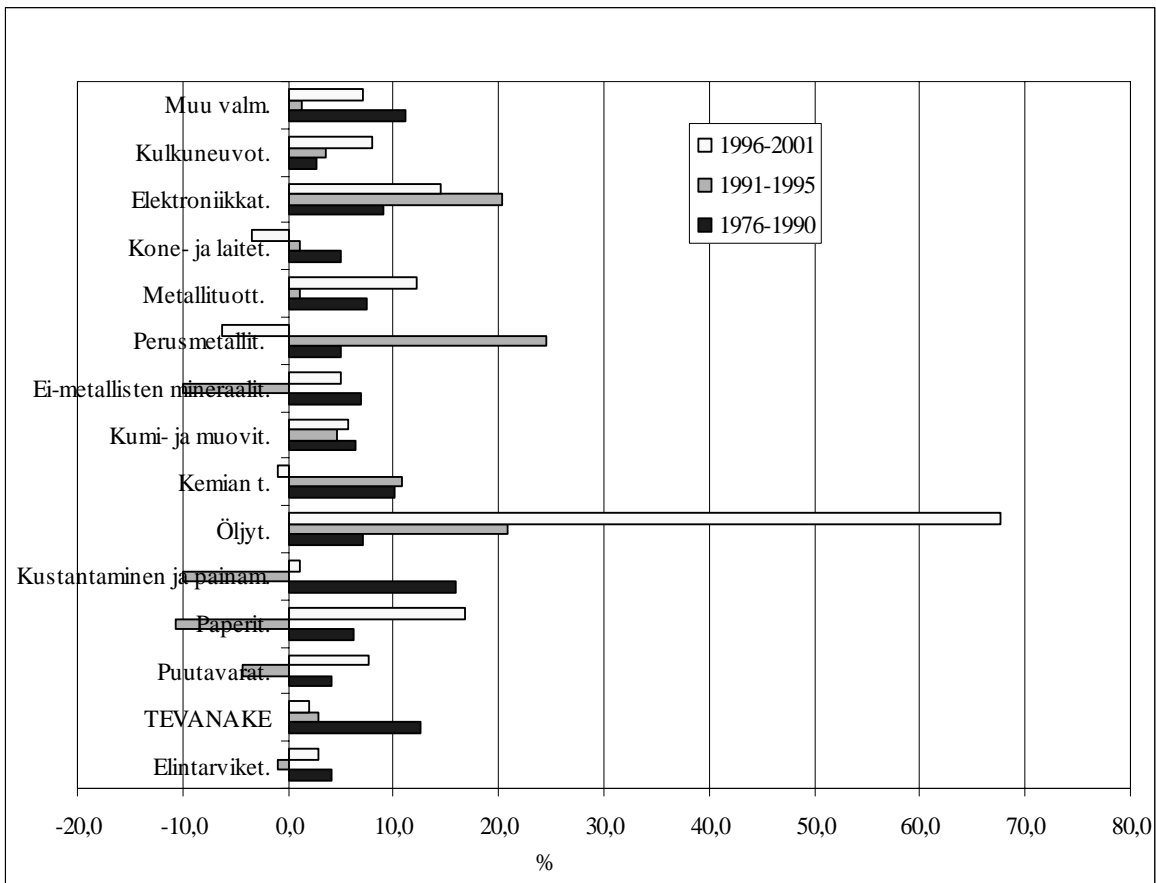
Liitekuvio 9. Julkisen toiminnan investointien muutos, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2001



Liitekuvio 10. Kansantalouden investointien muutos, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2001



Liitekuvio 11. Teollisuuden investointien muutos, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2001



Liitetaulukko 1. Tuottavuuden muutos toimialoittain, % keskimäärin vuosina 1976–1990, 1991–1995 ja 1996–2000

| Sektori, toimiala | 1976–1990 | | 1991–1995 | | 1996–2000 | | 1976–2000 | | | |
|--|------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------|------|
| | Työn tuot-tavuus | Pääoman tuottavuus | Kokonais-tuottavuus | Työn tuot-tavuus | Pääoman tuottavuus | Kokonais-tuottavuus | Työn tuot-tavuus | Pääoman tuottavuus | | |
| Kansantalous | 3,1 | -0,5 | 1,4 | 3,2 | -1,8 | 1,0 | 2,8 | 3,1 | 0,0 | 1,7 |
| Markkinatuotanto | 4,0 | -0,4 | 1,9 | 4,5 | -1,5 | 1,7 | 3,7 | 4,0 | 0,5 | 2,4 |
| Maa-, riista-, metsä- ja kalatalous | 5,1 | 0,2 | 1,2 | 4,9 | 1,4 | 2,2 | 5,1 | 5,1 | 1,1 | 1,9 |
| Mineraalien kaivu | 9,4 | 3,5 | 6,8 | 5,5 | 3,3 | 4,2 | 0,0 | 6,8 | 2,8 | 4,9 |
| Teollisuus | 5,0 | 0,4 | 3,3 | 6,9 | 2,1 | 5,3 | 6,1 | 5,6 | 2,2 | 4,4 |
| - Elintarv., juomien ja tupakan valm. | 3,4 | -1,0 | 1,7 | 6,6 | 0,4 | 4,0 | 3,2 | 4,0 | -0,1 | 2,4 |
| - Tekstiilien ja vaatteiden valm. | 3,9 | -3,4 | 2,0 | 8,3 | -4,2 | 5,6 | -0,7 | 3,9 | -1,8 | 2,6 |
| - Nahan ja nahkatuotteiden valm. | 4,1 | 1,3 | 3,6 | 4,1 | -2,9 | 2,9 | 0,6 | 3,4 | 1,0 | 3,0 |
| - Puutavaran ja puutuotteiden valm. | 6,1 | 1,0 | 4,9 | 6,2 | 1,0 | 5,0 | 5,4 | 6,0 | 1,9 | 5,0 |
| - Massan, paperin ja pap.tuot. valm. | 7,2 | 2,4 | 5,3 | 7,8 | 4,6 | 6,8 | 4,5 | 6,8 | 3,2 | 5,4 |
| - Kustantaminen ja painaminen | 3,3 | -3,8 | 1,1 | 4,1 | -4,2 | 2,0 | 3,1 | 3,4 | -2,5 | 1,7 |
| - Öljytuot., koksini ja ydinp. valm. | 4,3 | 1,2 | 2,4 | 6,2 | 4,4 | 5,4 | 6,2 | 5,0 | 2,0 | 3,4 |
| - Kemikaalien ja kemi.tuot. valm. | 4,8 | 1,5 | 3,0 | 4,7 | 1,0 | 2,8 | 4,8 | 4,8 | 1,4 | 3,0 |
| - Kumi- ja muovituotteiden valm. | 6,6 | -0,4 | 4,1 | 4,1 | -0,8 | 2,3 | -0,6 | 4,6 | 0,2 | 3,1 |
| - Ei-metall. Mineraalituot. Valm | 4,2 | -1,0 | 2,1 | 4,4 | -5,6 | 0,8 | 2,1 | 3,8 | -0,4 | 2,2 |
| - Perusmet. ja metallituot. Valm. | 6,2 | 2,4 | 4,9 | 7,3 | 2,8 | 5,8 | 0,9 | 5,3 | 2,8 | 4,5 |
| - Perusmetallien valmistus | 7,2 | 1,4 | 5,5 | 8,1 | 5,2 | 7,1 | 4,4 | 6,8 | 2,5 | 5,4 |
| - Metallituotteiden valmistus | 6,0 | 3,6 | 5,1 | 5,5 | 0,6 | 3,8 | 0,1 | 4,7 | 3,2 | 4,2 |
| - Koneiden ja laitteiden valmistus | 4,9 | 0,9 | 3,6 | 5,0 | 2,0 | 4,3 | 1,2 | 4,2 | 1,5 | 3,4 |
| - Elektroniikkateollisuus | 5,7 | -0,6 | 3,5 | 10,9 | 10,6 | 11,2 | 19,2 | 9,5 | 4,7 | 7,7 |
| - Muu valmistus ja kierrätys | 1,8 | -2,5 | 0,8 | 4,9 | 0,9 | 4,2 | 1,6 | 2,3 | -1,1 | 1,6 |
| Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto | 3,9 | 0,1 | 2,4 | 3,8 | -2,2 | 1,7 | 1,7 | 3,4 | 0,5 | 2,3 |
| Rakentaminen | 3,5 | 0,1 | 1,2 | 8,4 | 1,0 | 3,6 | 4,1 | 4,6 | 0,6 | 2,0 |
| Talonrakentaminen | 1,7 | -0,3 | 1,1 | 0,5 | -8,6 | -1,5 | 0,0 | 1,1 | -0,4 | 0,9 |
| Maa- ja vesirakentaminen | 2,1 | -0,4 | 1,4 | 0,2 | -10,6 | -2,2 | 0,3 | 1,4 | -1,2 | 0,8 |
| Kauppa | 0,8 | -2,5 | 0,1 | 1,2 | -4,0 | 0,3 | 0,0 | 0,7 | -1,0 | 0,5 |
| Moottorajon.kauppa, korj. ja huolto | 3,0 | -0,1 | 1,9 | 1,5 | -4,3 | -0,3 | 2,5 | 2,6 | 0,2 | 1,8 |
| Tukkukauppa ja agentuuritoiminta | 1,5 | 0,4 | 0,8 | 3,8 | -2,7 | 2,1 | 1,4 | 1,9 | 0,7 | 1,6 |
| Vähittäiskauppa; kotital.esin.korjaus | 3,8 | 0,1 | 2,5 | -2,3 | -5,3 | -3,3 | 2,7 | 2,4 | 0,4 | 1,7 |
| Majoitus- ja ravitsemistoiminta | 2,5 | -0,9 | 1,5 | 4,5 | -3,3 | 2,6 | 2,6 | 2,9 | -0,4 | 2,0 |
| Kuljetus, varastoiminta, tietoliikenne | 1,6 | -2,1 | 0,9 | 4,0 | -3,3 | 2,5 | -1,1 | 1,5 | -1,5 | 0,9 |
| Kuljetus ja varastoiminta | 2,8 | 1,2 | 2,1 | 4,2 | 1,5 | 3,0 | 5,8 | 3,7 | 2,2 | 3,0 |
| Posti- ja teleliikenne | 2,4 | 0,5 | 2,0 | 3,6 | 2,0 | 2,9 | 2,7 | 2,7 | 2,1 | 2,5 |
| Rahoitus- ja vakuutuslaitokset | 4,6 | 1,7 | 3,2 | 6,1 | 0,9 | 4,0 | 12,9 | 6,5 | 2,7 | 5,0 |
| Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut | 4,0 | 1,3 | 2,9 | 1,4 | -3,5 | -0,6 | 11,9 | 5,1 | 2,8 | 4,2 |
| Muu kiinteistötoiminta | -0,4 | -0,4 | -0,4 | 4,0 | 0,0 | 1,2 | -2,7 | 0,0 | 0,3 | 0,3 |
| Liike-elämää palv.toim. pl. kon.korj | 1,7 | -4,9 | -2,5 | 3,6 | -1,6 | 0,2 | 3,4 | 2,4 | -2,4 | -0,7 |
| Muut yksityiset palvelut | 0,0 | -2,7 | -0,6 | 1,5 | -2,3 | 1,2 | -0,7 | 0,1 | -2,0 | -0,2 |
| | 2,4 | -1,5 | 0,4 | -2,0 | -4,2 | -3,1 | 0,5 | 1,1 | -1,0 | 0,0 |

VATT-TUTKIMUKSIA -SARJASSA ILMESTYNEITÄ

PUBLISHED VATT-RESEARCH REPORTS

61. Korkeamäki Ossi: Valtion palkat yleisiin työmarkkinoihin verrattuna: vuodet 1989 - 1997. Helsinki 2000.
62. Uusitalo Roope: Paikallinen sopiminen ja yritysten työvoiman kysyntä. Helsinki 2000.
63. Milne David – Niskanen Esko – Verhoef Erik: Operationalisation of Marginal Cost Pricing within Urban Transport. Helsinki 2000.
64. Vaittinen Risto: Eastern Enlargement of the European Union. Transition in applicant countries and evaluation of the economic prospects with a dynamic CGE-model. Helsinki 2000.
65. Häkkinen Iida: Muuttopäätös ja aluevalinta Suomen sisäisessä muuttooliikkeessä. Helsinki 2000.
66. Pyy-Martikainen Marjo: Työhön vai eläkkeelle? Ikääntyvien työttömien valinnat työmarkkinoilla. Helsinki 2000.
67. Kyllönen Lauri - Rätty Tarmo: Asuntojen hinta-laatusuhde Joensuussa, semiparametrinen estimointi. Helsinki 2000.
68. Kyyrä Tomi: Welfare Differentials and Inequality in the Finnish Labour Market Over the 1990s Recession. Helsinki 2000.
69. Perrels Adriaan: Selecting Instruments for a Greenhouse Gas Reduction Policy in Finland. Helsinki 2000.
70. Kröger Outi: Osakeyhtiöiden verotuksen investointikannustimet. Helsinki 2000.
71. Fridstrøm Lasse – Minken Harald – Moilanen Paavo – Shepherd Simon – Vold Arild: Economic and Equity Effects of Marginal Cost Pricing in Transport. Helsinki 2000.
72. Schade Jens – Schlag Bernhard: Acceptability of Urban Transport Pricing. Helsinki 2000.
73. Kemppi Heikki – Perrels Adriaan – Pohjola Johanna: Kasvihuonekaasupäästöjen alentamisen taloudelliset vaikutukset Suomessa. Vaiheen 1 Loppuraportti. Helsinki 2000.
74. Laine Veli – Uusitalo Roope: Kannustinloukku-uudistuksen vaikutukset työvoiman tarjontaan. Helsinki 2001.
75. Kemppi Heikki – Lehtilä Antti – Perrels Adriaan: Suomen kansallisen ilmasto-ohjelman taloudelliset vaikutukset. Vaiheen 2 loppuraportti. Helsinki 2001.
76. Milne David – Niskanen Esko – Verhoef Erik: Legal and Institutional Framework for Marginal Cost Pricing in Urban Transport in Europe. Helsinki 2001.
77. Ilmakunnas Seija – Romppanen Antti – Tuomala Juha: Työvoimapolitiittisten toimenpiteiden vaikuttavuudesta ja ennakoinnista. Helsinki 2001.

78. Milne David – Niskanen Esko – Verhoef Erik: Acceptability of Fiscal and Financial Measures and Organisational Requirements for Demand Management. Helsinki 2001. (Not yet published).
79. Venetoklis Takis: Business Subsidies and Bureaucratic Behaviour. Helsinki 2001.
80. Riihelä Marja – Sullström Risto: Tuloerot ja eriarvoisuus suuralueilla pitkällä aikavälillä 1971-1998 ja erityisesti 1990-luvulla. Helsinki 2001.
81. Ruuskanen Petri: Sosiaalinen pääoma – käsitteet, suuntaukset ja mekanismit. Helsinki 2001.
82. Perrels Adriaan – Kemppi Heikki – Lehtilä Antti: Assessment of the Macro-economic Effects of Domestic Climate Policies for Finland. Helsinki 2001. Tulossa.
83. Venetoklis Takis: Business Subsidies and Bureaucratic Behaviour, A Revised Approach. Helsinki 2001.
84. Moisio Antti – Kangasharju Aki – Ahtonen Sanna-Mari: Menestyksen mitta? Vaihtoehtoisia mittareita aluetalouden kehitykselle. Helsinki 2001.
85. Tuomala Juha: Työvoimakoulutuksen vaikutus työttömien työllistymiseen. Helsinki 2002.
86. Ruotoistenmäki Riikka – Babygina Evgenia: The Actors and the Financial Affairs of the Northern Dimension. Helsinki 2002.
87. Kyyrä Tomi: Funktionaalinen tulonjako Suomessa. Helsinki 2002.
88. Rätty Tarmo – Luoma Kalevi – Koskinen Ville – Järviö Maija-Liisa: Terveyskeskusten tuottavuus vuosina 1997 ja 1998 sekä tuottavuuseroja selittävät tekijät. Helsinki 2002.
89. Hakola Tuulia: Economic Incentives and Labour Market Transitions of the Aged Finnish Workforce. Helsinki 2002.
90. Venetoklis Takis: Public Policy Evaluation: Introduction to Quantitative Methodologies. Helsinki 2002.
91. Berghäll Elina – Heikkilä Tuomo – Hjerpe Reino – Kiander Jaakko – Kilponen Juha – Lavrac Vladimir – Stanovnik Peter: The Role of Science and Technology Policy in Small Economies. Helsinki 2002.
92. Räsänen Heikki (toim.): Rakenteellinen työttömyys. Tutkimusinventaari ja politiikkajohtopäätökset. Helsinki 2002.
93. Moisio Antti: Essays on Finnish Municipal Finance and Intergovernmental Grants. Helsinki 2002.
94. Parkkinen Pekka: Hoivapalvelut ja eläkemenot vuoteen 2050. Helsinki 2002.