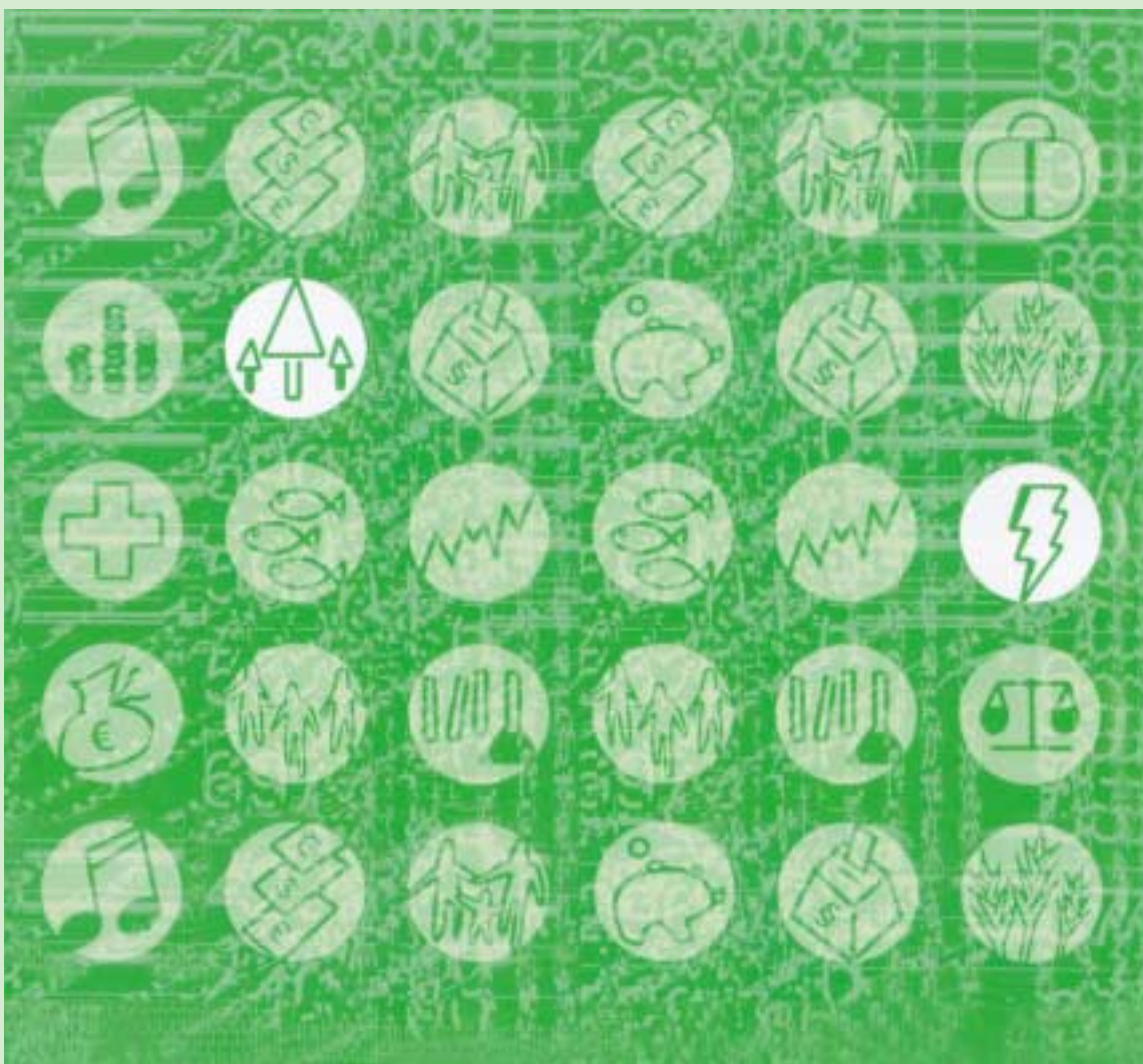


Antti Pasanen

Tuottavuuskatsaus 2008



Antti Pasanen

Tuottavuuskatsaus 2008

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

*Antti Pasanen
+358 9 17 341*

antti.pasanen@tilastokeskus.fi

Kansikuva – Pärbild – Cover photograph: Rurik Mahlberg

© 2008 Tilastokeskus – Statistikcentralen – Statistics Finland

*Tietoja lainattaessa lähteenä on mainittava Tilastokeskus.
Uppgifterna får lånas med uppgivande av Statistikcentralen som källa.
Quoting is encouraged provided Statistics Finland is acknowledged as the source.*

ISSN 1239–3800

= Katsauksia

ISBN 978–952–467–894–0 (print)

ISBN 978–952–467–895–7 (pdf)

Multiprint, Helsinki 2008

Alkusanat

Tuottavuuskatsaus 2008-julkaisussa käytetään kokonaistuotokseen perustuva ns. KLEMS -menetelmää. Menetelmässä huomioidaan pääoma-, työ- ja välituotepanosten kontribuutiot kokonaistuottavuuteen johdonmukaisessa kehikossa. Kokonaistuottavuuden lisäksi julkaisussa on esitetty työn tuottavuus ja tiedot kasvun osatekijöistä. KLEMS -menetelmän myötä työn tuottavuuden kasvutekijät voidaan jakaa pääomaintensiteettiin, kotimaisten ja ulkomaisten välituotepanosten intensiteettiin sekä kokonaistuottavuuteen. KLEMS -menetelmää käytetään jatkossakin Tilastokeskuksessa tuottavuuden mittaamenetelmänä.

Tuottavuuskatsauksen lisäksi Tilastokeskuksen internet-sivuille (www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html) on käyttäjiä palvelemaan luotu Px-Web pohjainen tietokanta, josta tuoreimmat tuottavuustiedot on saatavilla tarkimmalla laskentatasolla. KLEMS -tyyppisten kokonaistuottavuus ja työn tuottavuus lukujen lisäksi tietokantaan on sisällytetty laskennassa käytettyjä välituloksia pääomapanoksen osalta sekä aiemmin kansantalouden tilinpidon julkaisuissa julkaistut tuotoksen ja arvonalisäyksen kautta lasketut työn tuottavuusluvut.

Tuottavuuslukujen lisäksi julkaisuun sisältyy tuottavuuskatsauksen KLEMS -tuottavuuslaskennan menetelmäkuvaus, tietoa ICT pääoman vertailtavuudesta, tutkimus- ja kehittämistoiminnan satelliittitilinpidosta, kansantalouden tilinpidon uudistuksista sekä tietoa yrityssektorin kasvusta pohjoismaissa ja julkisen toiminnan tuottavuus.

Tuottavuuskatsauksen laatimisesta on vastannut yliaktuaari Antti Pasanen.

Helsingissä lokakuussa 2008,

Ari Tyrkkö
Tilastojohtaja

Sisällys

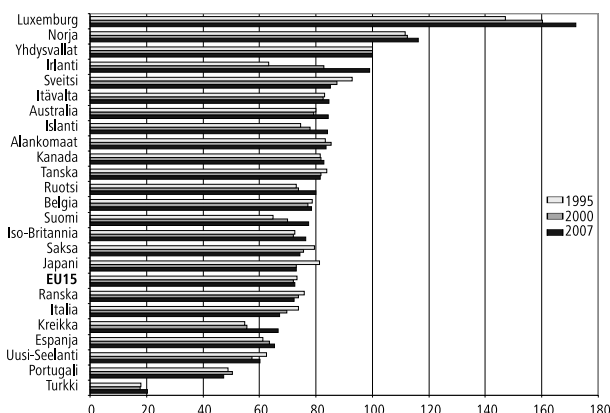
Alkusanat	3
Sisällys.	4
Bruttokansantuote asukasta kohden	5
Bruttokansantuote työtuntia kohden	6
Antti Pasanen, Pirkko Aulin-Ahmavaara Tuottavuuskehitys 1970-2007*	7
Pirkko Aulin-Ahmavaara ja Antti Pasanen Kansantalouden tilinpidon tuottavuusmittarit	18
Antti Pasanen, Pirkko Aulin-Ahmavaara Pääomapankoksen mittaaminen	24
Pirkko Aulin-Ahmavaara ja Antti Pasanen Mitä ovat investoinnit informaatio- ja viestintätekniikkaan (ICT)?	27
Olli Savela, Yliaktuaari, kansantalouden tilinpito Kansantalouden tilinpidon aikasarjoja uudistetaan	31
Taru Sandström, T&K-satelliitti-projektin projektipäällikkö Satelliittitili tutkimus- ja kehittämistoiminnasta	32
Antti Pasanen Yrityssektorin kasvu pohjoismaissa	34
Sami Hautakangas Kuntien ja kuntayhtymien tuottavuustilasto	39
Jani Heikkinen Valtion tuottavuustilasto	44
Liitetaulukot	49

Bruttokansantuote asukasta kohden

Suomen bruttokansantuote asukasta kohden oli vuonna 2007 noin 77 prosenttia (75 prosenttia vuonna 2006) Yhdysvaltojen tasosta ja yli EU15-maiden keskiarvon. Tarkastelluista OECD maista Suomi oli neljännellätoista sijalla vuonna 2007 (vuonna 1995 yhdeksästoista). Vuodesta 1995 vuoteen 2000 nimellinen ostovoimakorjattu bkt per asukas kasvoi eniten Irlannissa, toiseksi nopeinta oli Luxemburgin kasvuvauhti ja Suomen kasvuvauhti oli kolmanneksi nopeinta. Suurimman pudotuksen vuodesta 1995 vuoteen 2000 kokivat Japani, Sveitsi ja Uusi-Seelanti. Vuodesta 2000 vuoteen 2007 nimellinen ostovoimakorjattu bkt per asukas kasvoi eniten Irlannissa, toiseksi nopeinta kasvu oli Luxemburgissa ja kolmanneksi nopeinta Kreikassa. Suomen kasvuvauhti oli neljänneksi nopeinta. Suurimman pudotuksen vuodesta 2000 vuoteen 2007 kokivat Portugal, Italia ja Sveitsi.

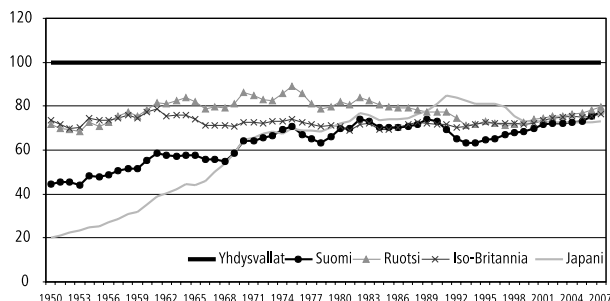
Pitkän aikavälin tarkastelu osoittaa, että Suomen, Ruotsin, Iso-Britannian ja Japanin bruttokansantuotteet per asukas ovat konvergoituneet noin 75–80 prosenttiin Yhdysvaltojen tasosta.

Kuvio 1. Bruttokansantuote per asukas vuosina 1995, 2000 ja 2007, ostovoimakorjattu, USA=100



Lähde: The Conference Board and Groningen Growth and Development Centre, Total Economy Database, January 2008, <http://www.conference-board.org/economics>

Kuvio 2. Suomen ja eräiden muiden teollisuusmaiden suhteellinen elintaso, BKT/asukas 1950-2007, USA=100



Lähde: The Conference Board and Groningen Growth and Development Centre, Total Economy Database, January 2008, <http://www.conference-board.org/economics>

Bruttokansantuote työtuntia kohden

Suomen työn tuottavuus (bruttokansantuote työtuntia kohden) oli 83 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta vuonna 2007. Suomi on varsin ripeästi saavuttanut eurooppalaisen keskitason, sillä vuonna 1950 työn tuottavuutemme oli vain 33 prosenttia (=11/33) Yhdysvaltain tasosta. Yhdysvaltojen lisäksi työn tuottavuuden taso on erityisen korkea myös Luxemburgissa, Norjassa, Belgiassa, Alankomaissa ja Itävallassa.

Verrattaessa elintason (bruttokansantuote asukasta kohden) ja tuottavuuden tason maittaisia sijoituksia vuonna 2007 suhteessa Yhdysvaltoihin on havaittavissa että Luxemburgissa, Islannissa ja Irlannissa on tuottavuuden taso selvästi alhaisempi kuin elintaso. Ranskassa, Belgiassa, Saksassa ja Italiassa tuottavuus on selvästi korkeammalla tasolla kuin elintaso verrattuna Yhdysvaltoihin. Muissa maissa tuottavuus ja elintaso verrattuna Yhdysvaltoihin ovat suunnilleen samalla tasolla. Tämä merkitsee sitä, että näissä maissa on työpanos asukasta kohden pienempi kuin Yhdysvalloissa. Esimerkiksi Suomen bkt asukasta kohden on 77 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta. Koska Suomen bkt työtuntia kohden on 83 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta, niin Suomen työpanos asukasta kohden suhteessa Yhdysvaltoihin on 93 prosenttia (sillä $0,77/0,83=0,928$).

Taulukko 1. Työn tuottavuuden tasot eräissä OECD-maissa, 1950–2007 (BKT per työtunnit, 2005 EKS \$, Yhdysvallat 2007=100)

	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2006
Alankomaat	20	30	46	64	78	85	92	100	100
Australia	25	33	44	53	59	66	74	80	82
Belgia	17	23	42	64	78	86	96	99	102
Espanja	8	13	25	46	64	73	71	71	71
EU15	15	21	36	52	67	74	81	86	88
Irlanti	10	15	25	39	56	59	77	88	92
Islanti	-	20	29	48	54	53	59	74	69
Iso-Britannia	21	25	35	46	58	68	76	84	89
Italia	13	19	40	59	72	81	86	86	87
Itävalta	11	20	36	54	69	78	94	98	103
Japani	6	11	25	37	51	57	63	69	71
Kanada	28	38	50	57	63	69	75	80	81
Kreikka	9	13	30	47	52	53	57	67	71
Luxemburg	31	39	61	77	105	112	127	134	135
Norja	21	29	46	71	90	106	118	134	135
Portugali	6	11	21	31	37	40	47	48	48
Ranska	14	23	38	55	74	81	90	97	99
Ruotsi	19	27	43	55	60	65	73	84	87
Saksa	-	-	-	-	71	77	86	91	95
Suomi	11	17	27	40	54	62	71	79	83
Sveitsi	27	37	53	65	71	72	77	82	83
Tanska	19	27	38	53	67	76	81	85	85
Turkki	3	5	8	12	19	20	22	26	29
Uusi-Seelanti	-	30	36	39	48	50	54	56	58
Yhdysvallat	33	43	55	64	74	78	87	98	100
- = Ei tietoa saatavilla									

Lähde: The Conference Board and Groningen Growth and Development Centre, Total Economy Database, January 2008, <http://www.conference-board.org/economics>

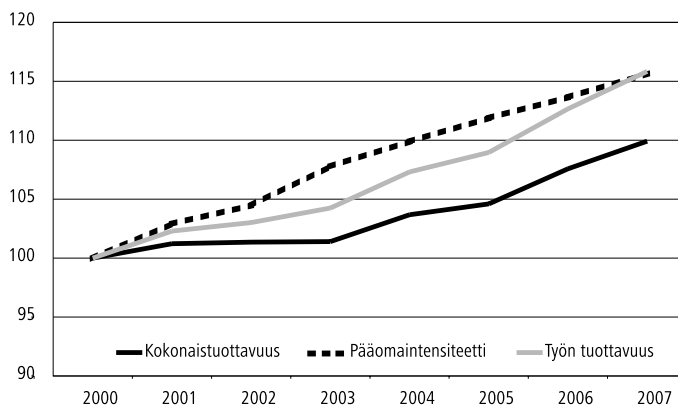
Tuottavuuskehitys 1970–2007*

Koko kansantalouden lisäksi tässä luvussa tarkastellaan aggregoitujen toimialojen tuottavuuden kehitystä. Tietoja on esitetty työn tuottavuudesta, kokonaistuottavuudesta, pääomaintensiteetistä sekä väliuotepanosten intensiteetistä tasasarjoina, vuotuisina prosenttimuutoksina sekä trendimuutoksina. Trendimuutokset on laskettu siten, että alkuperäisiin tasasarjoihin on ennustettu 2 havaintoa eteen ja taaksepäin Tramo/Seats for Windows (TSW) ohjelmistolla. Näin saatuun aikasarjaan on tehty Hodrick-Prescott suodatus () ja suodatetusta aikasarjasta on laskettu vuosimuutokset (trendi sarja). Lisätietoja Hodrick-Prescott suotimen ominaisuuksista ja käytöstä on esitetty tuottavuuskatsauksessa 2007, s. 26–31.

Koko kansantalous

Koko kansantalouden osalta menetelmä perustuu arvonlisäyksen kautta laskettuihin tuottavuuslukuihin (ks. Kansantalouden tilinpidon tuottavuusmittarit). Työn tuottavuus on koko kansantalouden tasolla kasvanut n. 16% vuodesta 2000 vuoteen 2007. Työn tuottavuuteen ovat vaikuttaneet kokonaistuottavuuden kasvu n. 10% ja pääomaintensiteetin kasvu n. 16% vuodesta 2000 vuoteen 2007.

Kuvio 1. Tuottavuuden tasasarjat (2000=100)

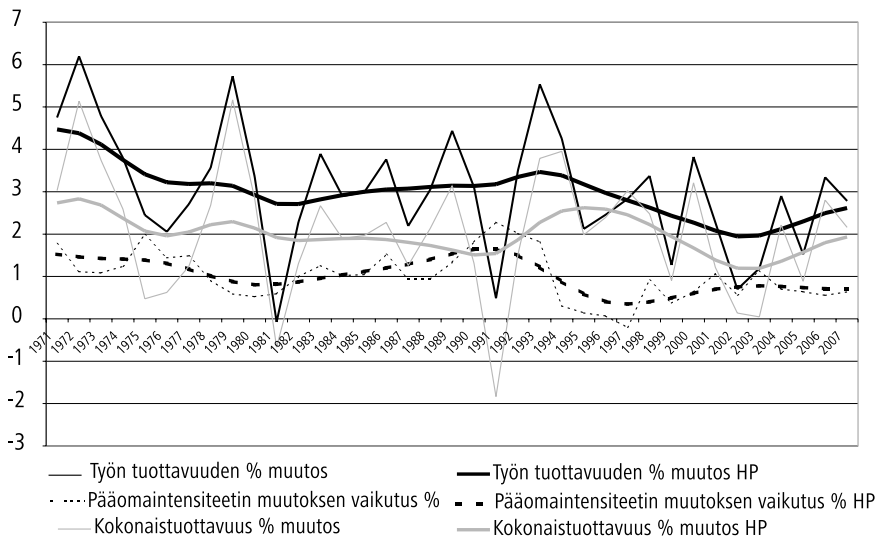


Kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 2,8 prosenttia koko kansantaloudessa, kun se edeltävinä vuosina oli 3,3 prosenttia vuonna 2006 ja 1,5 prosenttia vuonna 2005. Vastaavasti vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 2,2 prosenttia koko kansantaloudessa, kun se edeltävinä vuosina oli 2,8 prosenttia vuonna 2006 ja 0,9 prosenttia vuonna 2005. Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio on ollut 0,6 prosentti yksikköä koko kansantaloudessa kolmena viime vuotena.

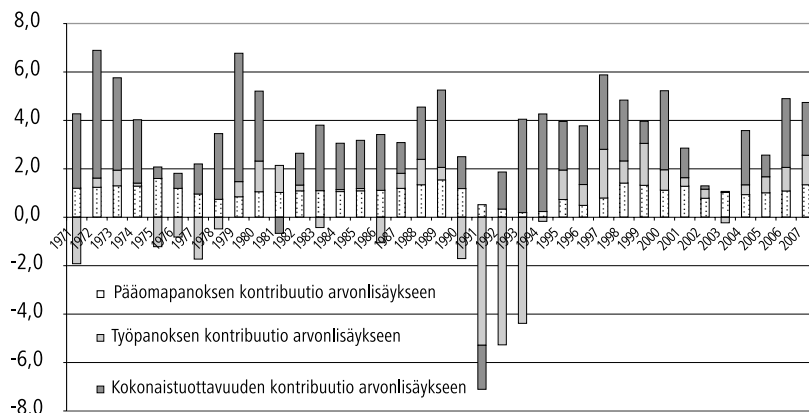
Pitkän aikavälin HP-suodatettu trendikasvu osoittaa, että työn tuottavuuden kasvuvauhti on koko kansantalouden osalta hidastunut noin 2–2,5 prosenttiin vuoden 1995 jälkeen, kun sitä edeltävänä ajanjaksona 1975–1995 työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut noin 3 prosenttia vuodessa. Vastaavasti kokonaistuottavuuden pitkän aikavälin trendikasvu osoittaa, että kokonaistuottavuus vaihteli noin 1,5–2,5 prosentin välillä ennen vuotta 1993. Vuodesta 1993 vuoteen 2000 kokonaistuottavuuden vuotuinen kasvuvauhti oli keskimäärin noin 2–3 prosenttia. Vuoden 2000 jälkeen kokonaistuottavuuden trendikasvu kävi alimmillaan 1,2 prosentissa vuonna 2003, jonka jälkeen kasvun trendi on palannut noin 2 prosenttiin. Pääomaintensiteetin trendimuutos ennen vuotta 1993 on ollut noin 1–1,5 prosenttia, jonka jälkeen kasvuvauhti hidastui selvästi vuosina 1993–2000. Vuoden 2000 jälkeen pääomaintensiteetin vuotuinen kasvuvauhti on ollut noin 0,7 prosenttia.

Tärkein tekijä koko kansantalouden arvonlisäyksen kasvussa on ollut kokonaistuottavuuden kasvu. Kokonaistuottavuuden kontribuutio arvonlisäyksen kasvuun vuonna 2007 oli kansantalouden tilinpidon ennakkotietojen mukaan 2,2 prosenttiyksikköä, kun se edeltävinä vuosina oli 2,8 prosenttiyksikköä vuonna 2006 ja 0,9 prosenttiyksikköä vuonna 2005. Pääomapanoksen kontribuutio on ollut tasaista ja se oli vuonna 2007 1,3 prosenttiyksikköä ja edeltävinä

Kuvio 2. Tuottavuuden kasvutrendit (hp-lambda 10) sekä vuosimuutokset



Kuvio 3. Kontribuutiot arvonlisäykseen, %-yksikköä



vuosina oli 1,1 prosenttiyksikköä vuonna 2006 ja 1,0 prosenttiyksikköä vuonna 2005. Työpanoksen kontribuutio arvonlisäyksen kasvuun oli puolestaan vuonna 2007 1,2 prosenttiyksikköä, kun se edeltävinä vuosina oli 1,0 prosenttiyksikköä vuonna 2006 ja 0,7 prosenttiyksikköä vuonna 2005.

Koko kansantalouden tasolla on arvioitu työpanoksen rakennemuutoksen sekä ICT -pääoman vaikutusta talouskasvuun. Työpanoksen rakennemuutoksen vaikutusta arvioitaessa aineistona on käytetty EUKLEMS -projektiin tuotettua työssäkäyntitilaston 60 toimialan pitkittäisaineistoa 1970–2004. Rakennemuutoksessa on huomioitu sukupuoli, ikä ja koulutusaste. Tässä on kuitenkin esitetty keskimääräiset kasvuasteet vain kahdelle viimeiselle aikajaksolle aikasarjan alkujaksoon liittyvien epävarmuuksien takia. ICT -pääoman kontribuution vaikutusta varten kansantalouden tilinpidon tiedoista sekä tarjonta- ja käyttötaulu (TKT) tiedoista muodostettiin neljä ICT -tavararyhmää.

1. **Tietokoneet** sisältää TKT tuoteryhmän 30.02 (Tietokoneet ja muut tietojenkäsittelylaitteet)
2. **Viestintävälineet** sisältää TKT tuoteryhmät 32.20 (Televisio- ja radiolähetimet, lankapuhelin- ja lankalennätinlaitteet) sekä 32.30 (Televisio- ja radio-vastaanottimet, äänen ja kuvan tallennus- ja toistolaitteet sekä vastaavat tuotteet)
3. **Tietokone ohjelmistot** sisältää TKT tuoteryhmät 72.1 (ATK-laitteistoihin liittyvät konsulttipalvelut) sekä 72.2 (Tietojenkäsittelylaitteiden tallenteet ja Ohjelmistojen suunnittelu-, valmistus- ja konsulttipalvelut)
4. **Muu ICT** sisältää TKT tuoteryhmät 30.01 (Toimistokoneet ja niiden osat), 31.30 (Eristetyt johtimet ja kaapelit), 32.10 (Elektroniset putket ja muut elektroniset komponentit), 33.10 (Lääkintäkojeet ja kirurgiset kojeet sekä ortopediavälineet), 33.20 (Mittaus-, tarkkailu-, testaus-, navigointi- ja vastaavat kojeet ja -laitteet), 33.30 (Teollisuuden prosessinsäätölaitteet) sekä 33.40 (Optiset instrumentit ja valokuvausvälineet)

Lisätietoja ICT -määrittelystä sekä kansainvälisestä vertailtavuudesta on artikkelissa: Mitä ovat investoinnit informaatio- ja viestintätekniikkaan (ICT)?, sivulla 27.

Työpanoksen rakennemuutoksen kontribuutio arvonlisäyksen kasvuun on ollut keskimäärin 0,2 prosenttia vuodessa vuosina 1995–2004. ICT pääoman kontribuutio arvonlisäyksen kasvuun kasvoi voimakkaasti IT -buumin aikana 1995–2000 ollen noin 0,7 prosenttia vuodessa. 2000 -luvulla ICT pääoman kontribuutio on ollut keskimäärin 0,5 prosenttia vuodessa.

Taulukko 1. Bruttoarvonlisäyksen keskikasvu ja sen osatekijät, 1970–2007.

Koko kansantalous	1970–1989	1989–1995	1995–2000	2000–2007
Bruttokansantuote	3,44	0,54	4,61	3,25
Tehdyt työtunnit	–0,04	–2,88	1,92	0,90
Työn tuottavuus	3,48	3,42	2,69	2,35
Pääomapanoksen muutos	1,16	0,68	0,98	1,07
ei-ICT pääoma	0,97	0,30	0,28	0,6
ICT pääoma	0,19	0,37	0,70	0,47
– Tietokoneet	0,04	0,11	0,13	–0,04
– Viestintävälineet	0,02	0,04	0,19	0,19
– Ohjelmistot	0,07	0,07	0,21	0,29
– Muu ICT	0,06	0,15	0,17	0,03
Työpanoksen muutos	–0,04	–2,15	1,27	0,58
Kokonaistuottavuus*	2,32	2,01	2,36	1,6
, siitä työpanoksen rakennemuutos	–	–	0,19	0,25**

* Kokonaistuottavuudessa ei ole huomioitu työpanoksen rakennemuutosta

** Vuodet 2000–2004

Toimialoittainen tuottavuuden tarkastelu

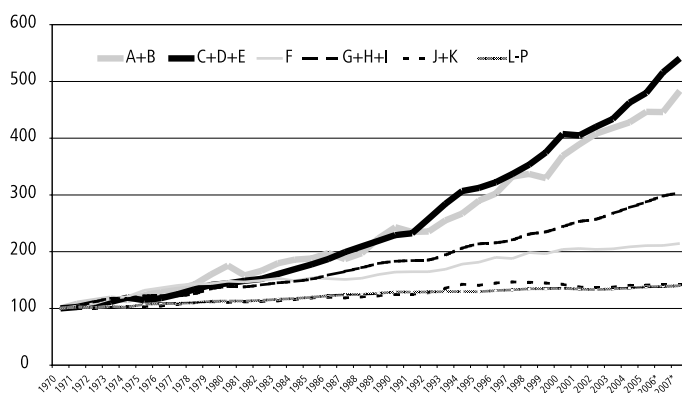
Toimialoittaiset tuottavuuslaskelmat perustuvat kansantalouden tilinpidon lukuihin sovellettuun KLEMS -tyyppiseen tuottavuusmenetelmään. Menetelmä on kuvattu ”Kansantalouden tilinpidon tuottavuusmittarit” luvun toimialojen tuottavuutta koskevassa kohdassa. Alla on esitetty toimialojen tuottavuuden tasojen muutokset vuodesta 1970.

Aggregoidussa 6 toimialan tarkastelussa työn tuottavuus on kasvanut eniten teollisuuden, mukaan luettuna energia, (C+D+E) toimialalla. Toimialan C+D+E työn tuottavuus on kasvanut 5,4 kertaiseksi vuodesta 1970 vuoteen 2007 ja lisäksi 2000-luvun työn tuottavuuden keskimaskvu on ollut noin 4,7 prosenttia vuodessa. Toiseksi nopeinta työn tuottavuuden kasvu on ollut Maatalous, riistatalous ja metsätalous sekä kalastus ja kalanviljely toimialalla (A+B), jonka työn tuottavuus on kasvanut 4,8 kertaiseksi vuodesta 1970 vuoteen 2007. 2000-luvulla A+B toimialan työn tuottavuuden kasvu on ollut nopeinta, keskimäärin 5,0 prosenttia vuodessa.

Tukku- ja vähittäiskauppa, moottoriajoneuvojen ja kotitaloussesineiden korjaus, majoitus- ja ravitsemustoiminta sekä liikenne toimialan (G+H+I) työn tuottavuus on kasvanut 3,0 kertaiseksi vuodesta 1970 vuoteen 2007 ja 2000-luvun työn tuottavuuden keskimaskvu on ollut noin 3,3 prosenttia vuodessa. Rakentamisen toimialan (F) työn tuottavuus on kasvanut 2,1 kertaiseksi vuodesta 1970 vuoteen 2007 ja 2000-luvun työn tuottavuuden keskimaskvu on ollut noin 1,1 prosenttia vuodessa.

Rahoitus-, kiinteistö-, vuokraus- ja liike-elämää palveleva toiminta toimialan (J+K) sekä muut palvelut toimialan (L-P) työn tuottavuus on kasvanut 1,4 kertaiseksi vuodesta 1970 vuoteen 2007. Toimialan J+K 2000-luvun työn tuottavuuden keskimaskvu on ollut noin -0,2 prosenttia vuodessa ja toimialan L-P 2000-luvun työn tuottavuuden keskimaskvu on ollut noin 0,5 prosenttia vuodessa.

Kuvio 1. Työn tuottavuuden tasot (1970=100)



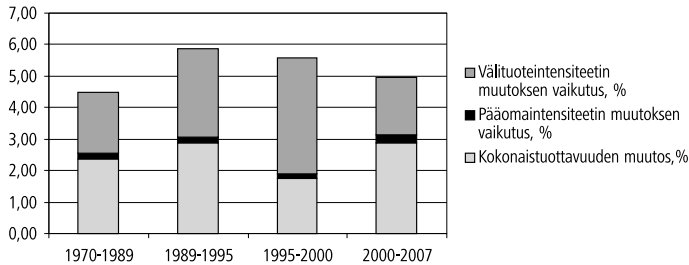
Maatalous, riistatalous ja metsätalous (A)

Maatalous, riistatalous ja metsätalous toimialan (A) työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 5,0 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2007. Työn tuottavuutta lisäsi eniten kokonaistuottavuuden 2,9 prosentin keskimääräinen vuosikasvu. Pääomaintensiteetin kasvun vaikutus oli keskimäärin 0,3 prosenttiyksikköä vuodessa ja välituoteintensiteetin kasvun vaikutus keskimäärin 1,8 prosenttiyksikköä vuodessa.

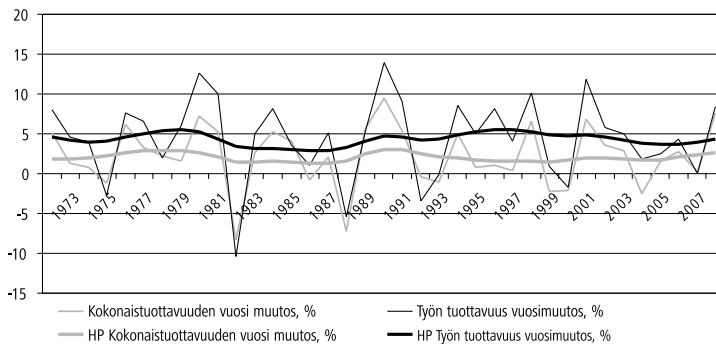
Toimialan (A) kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 8,4 prosenttia, kun se edeltävänä vuosina oli 0,0 prosenttia vuonna 2006 ja 4,3 prosenttia vuonna 2005. Vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 7,6 prosenttia, kun se edeltävänä vuosina oli 0,3 prosenttia vuonna 2006 ja 2,7 prosenttia vuonna 2005.

Työn tuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 3 ja 5 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut 4 prosentin tasolla. Vastaavasti kokonaistuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 1 ja 3 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 2,5 prosentin tasolla.

Kuvio 1. Maatalous, riistatalous ja metsätalous toimialan työn tuottavuuden tekijät 1970–2007



Kuvio 2. Maatalous, riistatalous ja metsätalous toimialan tuottavuuden kasvutrendit sekä vuosimuutokset



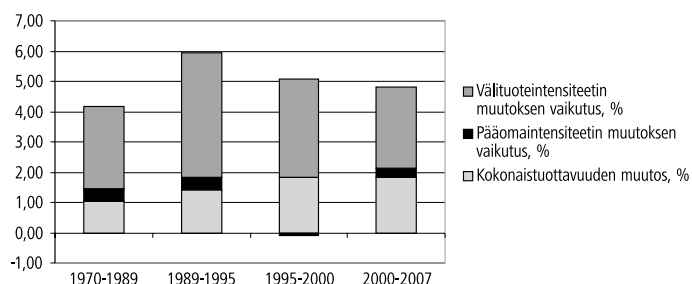
Teollisuus (D)

Teollisuuden toimialan (D) työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 4,8 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2007. Tästä 1,8 prosenttiyksikköä oli seurausta kokonaistuottavuuden kasvusta. Pääomaintensiteetin kasvun vaikutus oli keskimäärin 0,3 prosenttiyksikköä vuodessa ja välituotepanosten intensiteetin kasvun vaikutus keskimäärin 2,7 prosenttiyksikköä vuodessa.

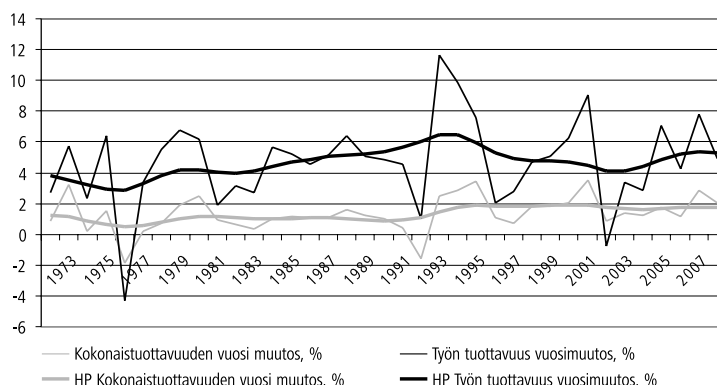
Toimialan (D) kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 4,9 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli 7,8 prosenttia vuonna 2006 ja 4,3 prosenttia vuonna 2005. Vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 2,0 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli 2,8 prosenttia vuonna 2006 ja 1,1 prosenttia vuonna 2005.

Työn tuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 3 ja 6 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 5 prosentin tasolla. Vastaavasti kokonaistuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 0,5 ja 2 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 1,8 prosentin tasolla.

Kuvio 1. Teollisuuden toimialan työn tuottavuuden tekijät 1970–2007



Kuvio 2. Teollisuuden toimialan tuottavuuden kasvitrendit sekä vuosimuutokset



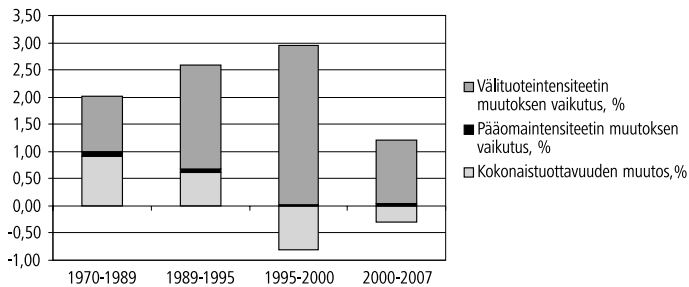
Rakentaminen (F)

Rakentamisen toimialan (F) työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 0,9 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2007. Työn tuottavuutta alensi kokonaistuottavuuden –0,3 prosentin keskimääräinen vuosikasvu. Pääomaintensiteetin muutoksella ei ollut vaikutusta työn tuottavuuden kasvuun. Ainoastaan välituotepanosten intensiteetin vaikutus oli positiivinen, keskimäärin 1,2 prosenttiyksikköä vuodessa.

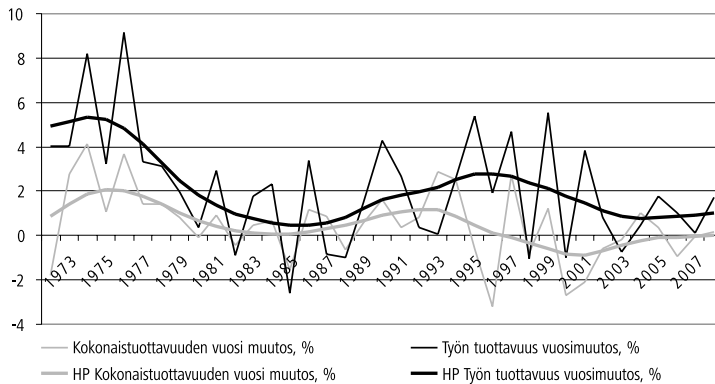
Toimialan (F) kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 1,7 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli 0,1 prosenttia vuonna 2006 ja 1,0 prosenttia vuonna 2005. Vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 0,2 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli –0,0 prosenttia vuonna 2006 ja –1,0 prosenttia vuonna 2005.

Työn tuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 0,5 ja 5 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 1 prosentin tasolla. Vastaavasti kokonaistuottavuuden trendikasvu on vaihdellut –1 ja 2 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 0 prosentin tasolla.

Kuvio 1. Rakentamisen toimialan työn tuottavuuden tekijät 1970–2007



Kuvio 2. Rakentamisen toimialan tuottavuuden kasvutrendit sekä vuosimuutokset



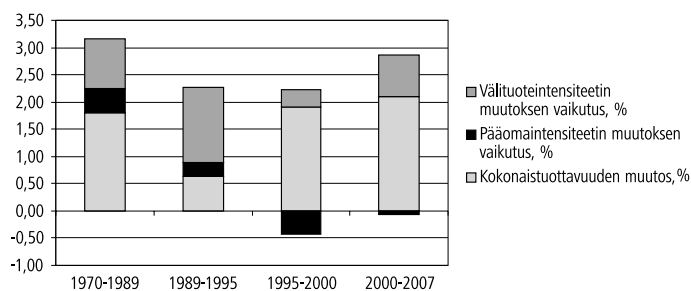
Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus (G)

Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus toimialan (G) työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 2,8 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2007. Työn tuottavuutta lisäsi eniten kokonaistuottavuuden 2,1 prosentin keskimääräinen vuosikasvu. Pääomaintensiteetin muutos alensi työn tuottavuutta keskimäärin -0,1 prosenttiyksikköä vuodessa. Väliuotepanosten intensiteetin vaikutus oli positiivinen, keskimäärin 0,8 prosenttiyksikköä vuodessa.

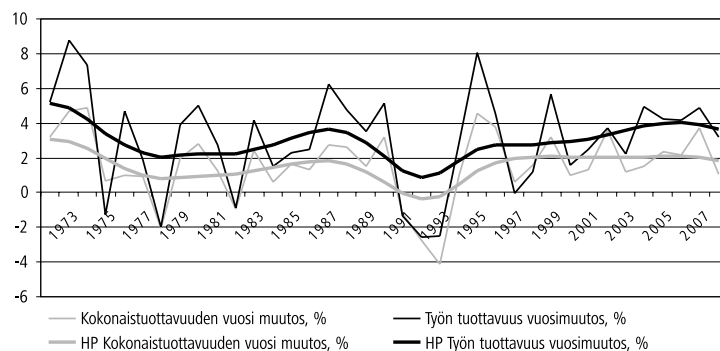
Toimialan (G) kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 3,2 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli 4,9 prosenttia vuonna 2006 ja 4,2 prosenttia vuonna 2005. Vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 1,0 prosenttia, kun se edeltävinä vuosina oli 3,7 prosenttia vuonna 2006 ja 2,2 prosenttia vuonna 2005.

Työn tuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 1 ja 5 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 4 prosentin tasolla. Vastaavasti kokonaistuottavuuden trendikasvu on vaihdellut -0,5 ja 2 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 2 prosentin tasolla.

Kuvio 1. Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus toimialan työn tuottavuuden tekijät 1970–2007



Kuvio 2. Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus toimialan tuottavuuden kasvitrendit sekä vuosimuutokset

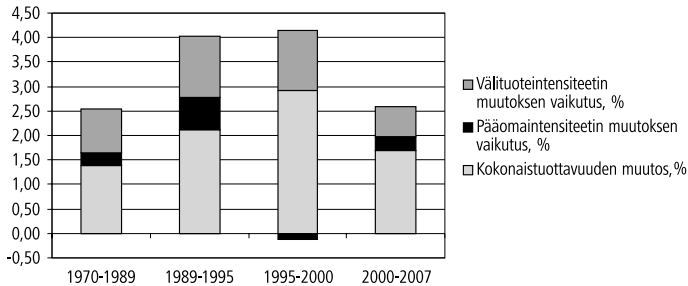


Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (I)

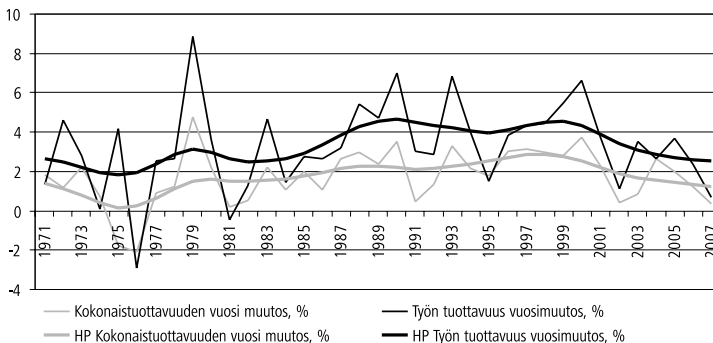
Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne toimialan (I) työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 2,6 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2007. Työn tuottavuuden kasvua lisäsi eniten kokonaistuottavuuden 1,7 prosentin keskimääräinen vuosikasvu. Pääomaintensiteetin kasvun vaikutus oli keskimäärin 0,3 prosenttiyksikköä vuodessa ja välituotepepanosten intensiteetin kasvun vaikutus keskimäärin 0,6 prosenttiyksikköä vuodessa.

Toimialan (I) kansantalouden tilinpidon ennakkotietoihin perustuva vuoden 2007 työn tuottavuuden kasvuvauhti oli 0,7 prosenttia, kun se edeltävänä vuosina oli 2,4 prosenttia vuonna 2006 ja 3,7 prosenttia vuonna 2005. Vuoden 2007 kokonaistuottavuuden kasvuvauhti oli 0,3 prosenttia, kun se edeltävänä vuosina oli 1,3 prosenttia vuonna 2006 ja 2,0 prosenttia vuonna 2005.

Kuvio 1. Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne työn tuottavuuden tekijät 1970–2007



Kuvio 2. Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne toimialan tuottavuuden kasvutrendit sekä vuosimuutokset



Työn tuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 2 ja 4,5 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 2,6 prosentin tasolla. Vastaavasti kokonaistuottavuuden trendikasvu on vaihdellut 0 ja 2,5 prosentin välillä ja viimeisinä vuosina se on ollut noin 1,3 prosentin tasolla.

Tässä esitettyjen tuottavuusanalyysien lisäksi vastaavat tiedot 60 toimialan tarkkuudella työn tuottavuudesta, kokonaistuottavuudesta, pääomaintensiteetistä, kotimaisten välituotepanosten intensiteetistä sekä ulkomaisten välituotepanosten intensiteetistä tasosarjoina, vuotuisina prosenttimuutoksina löytyy Px-Web tauluina osoitteesta www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html.

Antti Pasanen, Pirkko Aulin-Ahmavaara

Kansantalouden tilinpidon tuottavuusmittarit

Kansantalouden tilinpidon toimialoittaiset tuottavuusmittarit perustuvat ns. KLEMS -kasvulaskentamenetelmään, jonka keskeisin kehittäjä on ollut Harvardin yliopiston professori Dale Jorgenson yhteistyökumppaneineen (ks. esim. Jorgenson, Gollop ja Fraumeni, 1987 sekä Jorgenson, Ho ja Stiroh 2005). Tämän menetelmän käyttöä suosittelee OECD:n tuottavuuskäsikirja (OECD 2001) ja sitä käytetään myös kansainvälisessä EU KLEMS projektissa. KLEMS-menetelmässä tuottavuusmittaus tapahtuu kansantalouden tilinpidon kehikossa.¹ Siinä otetaan huomioon kaikki tuotannossa käytettävät panokset. Tästä menetelmä on saanut nimensäkin: K=pääoma (capital), L=työ (labour), E=energia (energy), M=materiaalit (materials) ja S=palvelut (services). Kaikkia panoksia käsitellään periaatteessa samalla tavalla. Erityisesti pääomapanoksen osalta tämä merkitsee, että sitä mitataan pääomapalveluilla eikä pääomakannalla (ks. esim. OECD 2001, ja Aulin-Ahmavaara ja Jalava 2003). Menetelmässä pyritään ottamaan huomioon myös panosten laatutekijät. Tätä varten kaikki panostyyppit pyritään jakamaan mahdollisimman homogeenisiin luokkiin.

Toimialojen kokonaistuotokseen perustuva kokonaistuottavuuden muutos

Toimialan tuottavuuden mittausta perustuu, KLEMS -menetelmässä, ajatukseen, että on olemassa tuotantofunktio, joka kertoo sen maksimituotoksen (Q) määrän, joka voidaan aikaansaada työ (L)-, pääoma (K)- ja kotimaisilla väli- tuotepanoksilla (M) ja ulkomaisilla väli- tuotepanoksilla (MM). T on aika.

$$(1) Q_j = f_j(K_j, L_j, M_j, MM_j, T).$$

Lisäksi oletetaan, että tuottajat toimivat täydellisillä markkinoilla ja pyrkivät maksimoimaan voittojaan tai minimoimaan kustannuksiaan.

Törnqvistin indeksiin perustuva toimialan kokonaistuottavuuden muutosaste lasketaan tuotoksen muutosasteen ja kahden perättäisen vuoden keskimääräisillä arvo-osuuksilla \bar{Q} painotettujen panosten muutosasteiden erotuksena:

$$(2) t_j = \Delta \log Q_j - \bar{s}_{M,j} \Delta \log M_j - \bar{s}_{MM,j} \Delta \log MM_j - \bar{s}_{K,j} \Delta \log K_j - \bar{s}_{L,j} \Delta \log L_j.$$

Toimialoittaisissa laskelmissa arvo-osuudet lasketaan panosten osuuksina tuotoksesta. Pääomapanokselle arvo-osuutta laskettaessa käytetään pääomakorvauksia ja työpanokselle arvo-osuutta laskettaessa käytetään työvoimakor-

¹ Kansantalouden tilinpidon kehikossa tapahtuvaa tuottavuusmittausta tarkastelee yksityiskohtaisesti Aulin-Ahmavaara (2006).

vauksia. (PX-Web tauluna osoitteessa www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html). Tuotos arvotetaan, arvo-osuuksia laskettaessa, kansantalouden tilipidon mukaiseen perushintaan (sisältää tuottajan saamat tuotetukipalkkiot, mutta ei tuotteesta maksettuja tuoteveroja eikä maksettuja kaupan ja kuljetuksen marginaaleja). Panokset on arvotettu sen mukaan mitä käyttäjä niistä maksaa. Välituotekäytössä koko toimialan tasolla tämä vastaa ostajan hintaa.

Tuotoksen ja välituotepanoksen muutosasteet lasketaan kiinteähintaisista arvoista (edellinen vuosi perusvuotena). Eri laatuja olevien tuotosten ja välituotepanosten aggregoinnissa käytetään Tuottavuuskatsauksessa Laspeyresin indeksikaavaa. Pääoma- ja työpanosten ajatellaan koostuvan eri laatuja olevista homogeenisista panosluokista. Pääomapanoksen laskennan kuvaus on luvussa ”Pääomapanoksen mittaaminen”, jossa on selvitetty sekä pääomakannan muodostus, että painojen laskenta. Työpanoksen laatutekijöinä on huomioitu ikä, sukupuoli sekä koulutus. Eri laatuja olevat osapanosten muutosasteet on painotettu yhteen niiden kahden perättäisen vuoden keskimääräisillä osuuksilla \bar{w} ao. kategoriaan kuuluvan kokonaispanoksen arvosta.

$$\Delta \log K_j = \sum_k (\bar{w}_{K,kj} \Delta \log K_{kj}), \quad k = \text{pääoma tavaryyppi};$$

$$\Delta \log L_j = \sum_l (\bar{w}_{L,lj} \Delta \log L_{lj}), \quad l = \text{työpanosten laatutekijä};$$

Laskelmat laaditaan 60 toimialalle ja ne on esitetty PX-Web tietokantatauluna osoitteessa (www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html). Tuottavuuskatsauksessa esitettävät luvut on aggregoitu 30 toimialan tarkkuudelle summaamalla tuotos-, välituotekäyttö-, pääoma- sekä työllisyystiedot disaggregoidusta aineistosta.

Toimialojen kokonaistuotokseen perustuvat työn tuottavuuden muutosasteet ja eri tekijöiden kontribuutiot niihin

Työn tuottavuuden tuntia kohden laskettu muutosaste lasketaan kokonaistuotoksen ja tehtyjen työtuntien (H) muutosasteiden erotuksena:

$$(3) \Delta \log h_j = \Delta \log Q_j - \Delta \log H_j.$$

Jotta saataisiin esille eri tekijöiden kontribuution työ tuottavuuteen, vähennetään työtuntien muutosaste yhtälön (2) molemmilta puolilta. Pienten järjestyksen jälkeen saadaan seuraava tulos:

$$\begin{aligned} & \Delta \log h_j \\ &= \bar{s}_{M,j} (\Delta \log M_j - \Delta \log H_j) \\ (4) \quad &+ \bar{s}_{MM,j} (\Delta \log MM_j - \Delta \log H_j) \\ &+ \bar{s}_{K,j} (\Delta \log K_j - \Delta \log H_j) \\ &+ \bar{s}_{L,j} (\Delta \log L_j - \Delta \log H_j) \\ &+ t_j \end{aligned}$$

Toisin sanoen:

Työn tuottavuuden muutos = kotimaisten välituotepanosten intensiteetin muutoksen vaikutus + ulkomaisten välituotepanosten intensiteetin muutoksen vaikutus + pääomaintensiteetin muutoksen vaikutus + työn rakennemuutoksen vaikutus + kokonaistuottavuuden muutos.

Välituotepanosten intensiteetillä tarkoitetaan välituotteiden volyymia työtuntia kohden ja pääomaintensiteetillä pääomapalvelujen volyymia työtuntia kohden.

Arvonlisäykseen perustuvat toimialojen kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden muutosasteet

Arvonlisäykseen perustuvat toimialoittaiset tuottavuuslaskelmat on esitetty PX-Web tietokantatauluna osoitteessa (www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html).

Arvonlisäykseen perustuva kokonaistuottavuuden muutos voidaan johtaa ns. arvonlisäysfunktioista:

$$(5) V_j = g_j(K_j, L_j, T).$$

Arvonlisäykseen perustuva kokonaistuottavuuden kasvuaste on tällöin

$$(6) t_j^{VA} = \Delta \log V_j - \bar{u}_{L,j} \Delta \log L_j - \bar{u}_{K,j} \Delta \log K_j.$$

Kustannusosuudet u on nyt laskettu arvonlisäyksestä.

Arvonlisäykseen perustuvaksi työn tuottavuudenkasvuasteeksi saadaan:

$$(7) \Delta \log h_j^{VA} = \Delta \log V_j - \Delta \log H_j - \bar{u}_{K,j} (\Delta \log K_j - \Delta \log H_j) + \bar{u}_{K,j} (\Delta \log L_j - \Delta \log H_j) + t_j^{VA}$$

Jotta tälle voitaisiin antaa tulkinta jossakin teknologisessa mielessä, esimerkiksi niin, että työn tuottavuus riippuu pääomaintensiteetistä, työn rakenne-
muutoksesta ja kokonaistuottavuudesta, tulisi osoittaa arvonlisäysfunktion olemassaolo. Arvonlisäysfunktion olemassaolo edellyttää, että tuotantofunktio on niin sanotusti separoituva primaaripanosten ja välituotepanosten suhteen ja voidaan näin ollen kirjoittaa seuraavaan muotoon:

$$(8) Y_j = f_j(X_j, g_j(K_j, L_j, T)).$$

Tällöin oletetaan, että primääripanosten rajasubstituutioosuus on riippumaton käytetyistä välituotepanoksista. Toisin sanoen oletetaan, että tuottaja valitsee ensin sopivan yhdistelmän työtä ja pääomaa ja sitten kombinoi tämän yhdistetyn primääripanoksen välituotteisiin. Tätä pidetään erittäin rajoittavana olettamuksena, joka empiirisissä testeissä yleensä on jouduttu hylkäämään (ks. OECD 2001).

Kokonaistuottavuuden muutos koko kansantalouden tasolla

Kun koko kansantaloutta käsitellään yhtenä tuotantoyksikkönä, sen tuotos itse asiassa koostuu perushintaan arvoitettujen kotimaisten tuotteiden toimituksista loppukysyntään. Jos talous olisi suljettu, tämä vastaisi koko kansantalouden bruttoarvonlisäystä perushintaan.

Tässä noudatamme Jorgesonilaiseen lähestymistapaan kuuluvaa käytäntöä, jossa koko kansantalouden arvonlisäys määritellään ns. tuotantomahdollisuuksien rintaman perusteella eri toimialojen arvonlisäysten Törnqvist indeksinä:

$$(9) \Delta \log V = \sum_j \bar{w}_j \Delta \log V_j,$$

jossa $\bar{w}_{j,t}$ on kahden peräkkäisen vuoden keskimääräiset toimialoittaiset arvonlisäyksen osuudet koko kansantalouden arvonlisäyksestä.

Kokonaistuottavuuden muutos saadaan samoin kuin edellä:

$$(10) t^{VA} = \Delta \log V - \bar{u}_L \Delta \log L - \bar{u}_K \Delta \log K.$$

Arvo-osuudet on nyt laskettu koko kansantalouden perushintaisesta arvonlisäyksestä.² Samoin kuin toimialoittaista tuottavuuden muutosta laskettaessa pääoma- ja työpanos koostuvat eri laatuja olevista osapanoksista:

$$\Delta \log K = \sum_k (\bar{w}_{K,k} \Delta \log K_k), \quad k = \text{pääoma tavaratyyppi};$$

$$\Delta \log L = \sum_l (\bar{w}_{L,l} \Delta \log H_l), \quad l = \text{työpanosten laatutekijä};$$

Työn tuottavuuden muutos koko kansantalouden tasolla

Työn tuottavuuden muutos saadaan samoin kuin toimialatasollakin:

$$(11) \Delta \log h^{VA} = \Delta \log V - \Delta \log H \\ = \bar{u}_K (\Delta \log K - \Delta \log H) + \bar{u}_L (\Delta \log L - \Delta \log H_j) + t^{VA}.$$

Toisin sanoen:

Työn tuottavuuden muutos = pääomaintensiteetin muutoksen vaikutus + työn rakennemuutoksen vaikutus + kokonaistuottavuuden muutos.

2 Koko kansantalouden tuottavuus lasketaan usein markkinahintaisesta bruttokansantuotteesta. Tällöin joudutaan laskelmissa sijoittamaan loppukäytöstä maksetut nettotuoteverot (tuoteverot – tuotetuet) arvonlisävero mukaan luettuna pääoman tulo-osuuteen. Tuottavuusmittauksessa kuitenkin yleisesti ajatellaan, että tuotoksen arvo tulisi määrittää tuottajan kannalta. Esimerkiksi Jorgenson ja Landefeld (2006) sekä Diewert (2005) katsovat, että tuottavuustarkastelussa tulee käyttää perushintaista bruttoarvonlisäystä eikä markkinahintaista bruttokansantuotetta.

Aineistoon liittyvät ongelmat

KLEMS –menetelmä on erittäin vaativa aineiston suhteen. Se edellyttää mm. käypä- ja kiinteähintaisia tarjonta- ja käyttötaulukkoita. Vuodesta 2001 lähtien nämä taulukot on Suomessa laadittu osana kansantalouden vuositilinpitoa. Jaksoa 1970–2000 koskevat taulukot laadittiin Suomelle EU-KLEMS –projektin yhteydessä. Niiden pohjalta laskettiin kaksoisdeflatointiin perustuvat toimialoitteiset kiinteähintaiset arvonnalisäykset vastaavalle ajanjaksolle. Näin saadut sarjat poikkesivat jossain määrin kansantalouden tilinpidon vanhaan volyyminmenetelmään perustuvista arvonnalisäyssarjoista. EU KLEMS projektissa kuitenkin kalibroitiin kaikkien maiden osalta kiinteähintaiset välituotekäytöt sekä kiinteähintaiset arvonnalisäykset virallisiin toimialoitteisiin kansantalouden tilinpidon lukuihin. Näitä sarjoja käytetään myös Tuottavuuskatsauksessa. Näin ollen sekä EU KLEMS -tietokannassa että Tuottavuuskatsauksessa käytetyt Suomen toimialoitteiset arvonnalisäyssarjat vuosille 1970–2000 perustuvat pääosin yksikertaiseen deflatointiin. Vuodesta 2001 lähtien nämä sarjat perustuvat kaksoisdeflatointiin, eivätkä siten ole vertailukelpoisia aikaisempien sarjojen kanssa.³ Myös vuodesta 2001 alkavissa tarjonta- ja käyttötaulukkoissa esiintyy tuotekohtaisissa tiedoissa ongelmia, joista johtuen Tuottavuuskatsauksessa käytetään välituotekäytön aggregoinnissa Laspeyresin indeksikaavaa EU KLEMS tietokannassa käytetyn Törnqvist indeksin sijasta.

Sarjojen kalibroinnista johtuen kiinteähintaisen välituotekäytön ja kiinteähintaisen arvonnalisäyksen kasvuasteet noudattavat käytännössä useimmilla toimialoilla kiinteähintaisen tuotoksen kasvuasteita jaksolla 1970–2000. Tällöin ei sarjoista voi päätellä miten välituotekäytön volyyymi suhteessa tuotoksen volyyymiin tällä ajanjaksolla on tosiasiallisesti vaihdellut. Välituotekäytön kontribuutio ei kuitenkaan riipu pelkästään sen volyymin muutoksesta vaan myös sen kustannusosuudesta (vrt. yhtälö 2). Panoksen kustannusosuus kuvastaa, kasvulaskennan taustalla olevan tuotannon teorian mukaan, tuotoksen joustoa asianomaisen panoksen suhteen, ts. tuotoksen volyymin kasvuvasteen suhdetta panoksen volyymin kasvuvasteeseen, kun muiden panosten volyymin oletetaan pysyvän muuttumattomana. Välituotekäytön kustannusosuuden vaihtelu tulee huomioonotetuksi myös jaksolla 1970–2000. Ajanjakson kiinteähintaisia välituotekäyttötietoja voidaan käyttää myös välituotekäytön rakenteen tarkasteluun. Tuottavuuskatsauslaskelmissa niitä on hyödynnetty kotimaisen ja tuontivälituotekäytön erittelyssä.

Aineistoon liittyvien ongelmien vuoksi voi tietysti kysyä, olisiko parempi tyytyä käyttämään arvonnalisäykseen perustuvia tuottavuusmittareita. Aineistoon liittyviä ongelmia ei näin kuitenkaan voida välttää. Vanhan volyyminmenetelmän mukaiset arvonnalisäyksen volyymin muutokset jaksolla 1970–2000 kuvaavat useimpien toimialojen osalta itse asiassa lähinnä tuotoksen volyymin muutoksia, eivätkä näin ollen ole vertailukelpoisia 2000-luvun kaksoisdeflatoitujen kiinteähintaisen arvonnalisäyssarjojen kanssa. Arvonnalisäykseen perustuvien tuottavuusmittareiden käyttö on ongelmallista myös tuottavuusmittauksen taustalla olevan tuotannon teorian kannalta, kuten edellä on selostettu.

Pirkko Aulin-Ahmavaara ja Antti Pasanen

3 Ks. tarkemmin Kansantalous (2006).

Lähdeviitteet:

Aulin-Ahmavaara, P. (2006): Kasvulaskennasta kansantalouden tilinpidon kehikossa, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 2/2006.

Aulin-Ahmavaara, P. ja J. Jalava (2003): Pääomapanos ja sen tuottavuus Suomessa vuosina 1975–2001. Keskustelualoitteita 294, Valtion Taloudellinen Tutkimuslaitos.

Diewert, W.E. (2006): Comment, teoksessa: D.W. Jorgenson, J.S. Landefeld and W.D Nordhaus (toim.): *A New Architecture for the U.S: National Accounts, Studies in Income and Wealth, Volume 66*. Chicago: The University of Chicago Press.

Jorgenson, D. W., F. Gollop ja B. M. Fraumeni (1987): *Productivity and U. S. Economic Growth*. Amsterdam-Oxford: North-Holland.

Jorgenson, D. W., M. S. Ho ja K. J. Stiroh (2005): *Productivity, Volume 3: Information Technology and the American Growth Resurgence*. MIT Press.

Jorgenson, D.W. and J. S. Landefeld (2006): Blueprint for expanded and integrated U.S. accounts, teoksessa: D.W. Jorgenson, J.S. Landefeld and W.D Nordhaus (toim.): *A New Architecture for the U.S: National Accounts, Studies in Income and Wealth, Volume 66*. Chicago: The University of Chicago Press.

Kansantalous 2006: Kansantalouden tilinpito 1995-2004, Uudistetut aikasarjat. Tilastokeskus.

OECD (2001): *OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-level and Aggregate Productivity Growth*. **OECD**.

Pääomapanoksen mittaaminen

Johdanto

Tuottavuusanalyyseissä on pääomapanosta usein mitattu joko brutto- tai netto-pääomakannalla. Ne eivät kuitenkaan kuvaa pääoman tuotantokykyä. Pääomapanoksen mitta, joka vastaa tuotantofunktion muita tekijöitä, on pääomatavaroiden tuottamien palvelujen määrä.

Tuottavuuskatsauksessa pääomapanoksen mittaus perustuu Dale Jorgensonin ja kumppaneiden (Jorgenson (1963), Griliches ja Jorgenson (1966), Jorgenson ja Griliches (1967) ja Jorgenson, Gollop ja Fraumeni (1987)) kehittämään menetelmään, jossa pääomapanosta mitataan pääomapalvelujen virroilla. Samaa menetelmää käytetään myös EU KLEMS -tuottavuustietokannassa (Timmer ja kumppanit (2007)). EU KLEMS -tietokanta ja tuottavuuskatsaus poikkeavat kuitenkin toisistaan estimoidun pääomakannan ja hintojen osalta.

Menetelmät

Pääomapalvelujen mittaamiseen tarvitaan ns. tuottavan pääomakannan estimaatit pääomatavaratyypeittäin. Kunkin tavaratyyppin tuottamien pääomapalvelujen määrän oletetaan olevan suoraan verrannollinen ao. tavaratyyppiä olevan tuottavan pääoman määrään. Lisäksi tarvitaan eri tavaratyyppiä olevien pääomatavaroiden vuokrahinnat eri laatuja olevien pääomapalveluiden aggregoimiseksi toimialan pääomapanokseksi.

Pääomakantojen laskenta pääomatavaratyypeittäin

Yleisesti pääomakannan mittaamisessa käytetään ns. investointikertymä (Perpetual Inventory Method, PIM) menetelmää, jossa pääomakanta (K) määritellään menneiden investointien painotettuna summana. Painoina käytetään pääomatuotteiden suhteellista tehokkuutta eri ajankohtina.

$$K_{k,t} = \sum_{\tau=0}^{\infty} \theta_{k,\tau} I_{k,t-\tau}, (1)$$

jossa $K_{k,t}$ on pääomakanta tavaratyyppille k hetkellä t . $\theta_{k,\tau}$ on t vuotta vanhan pääomatuotteen tehokkuus verrattuna uuteen vastaavaan pääomatuotteeseen ja $I_{k,t-\tau}$ on investointi hetkellä $t-\tau$. Kaavan (1) implementointi vaatii ikä-tehokkuus profiilin määrittelyä kullekin pääomatavaratyyppille. Tuottavuuskatsauksessa kaikille pääomatavaratyypeille käytetään geometristä profiilia, jossa investoinnit menettävät joka vuosi kiinteän osuuden tuotantokapasiteetistään. Käyttäen kiinteää kulumisastetta δ , joka on eri kaikille pääomatavaroille $\theta_t = (1-\delta)^t$, saadaan laskettua pääomakannat $K_{k,t}$ tavaratyypeittäin k hetkellä t

$$K_{k,t} = \sum_{\tau=0}^{\infty} (1-\delta_k)^\tau I_{k,t-\tau} = (1-\delta_k)K_{k,t-1} + I_{k,t}. (2)$$

Pääomatavaroiden kulumisessa on käytetty EU KLEMS -projektin mukaisia kulumisasteita toimialoittain sekä pääomatavaroittain. Tuottavuuskatsauksessa käytetyt kulumisasteet on esitetty tilastokeskuksen internetsivuilla PX-Web tauluna (www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html).

Pääomatavaratyypin yli aggregointi

Heterogeenisten pääomatavaratyypin yli aggregoinnissa käytetään Törnqvist-indeksiä, jossa eri laatua olevat pääomatavarat painotetaan yhteen käyttäen pääoman vuokrahintoja (user cost of capital). Vuokrahintoja käyttämällä huomioidaan eri pääomatavaroiden tuotannolliset kontribuutiot ja näin ollen korvautuminen kohti korkeamman rajatuoton omaavia pääomatavaratyyppejä implikoi muutosta pääoman laadussa (Aulin-Ahmavaara ja Jalava, 2003).

Eri laatua olevien tavaratyyppien tuottavien pääomakantojen aggregointi pääomapanoksen volyyymi-indeksiksi (pääomapalveluiksi) käyttäen vuokrahintoja tapahtuu seuraavasti:

$$\Delta \ln K_t = \sum_k \bar{v}_{k,t} \Delta \ln K_{k,t}, \quad (3)$$

missä painot lasketaan kahden peräkkäisen vuoden pääomapanoksen osuuden keskiarvona $\bar{v}_{k,t} = \frac{1}{2} [v_{k,t} + v_{k,t-1}]$ ja $v_{k,t} = (\sum_k p_{k,t}^K K_{k,t})^{-1} p_{k,t}^K K_{k,t}$ jossa $p_{k,t}^K$ on pääomapalveluiden vuokrahinta tavaratyyppille k . Pääomapalveluiden vuokrahinnat voidaan estimoida yhtälön (4) mukaisesti

$$p_{k,t}^K = p_{k,t-1}^I i_t + \delta_k p_{k,t}^I - [p_{k,t}^I - p_{k,t-1}^I]. \quad (4)$$

Yhtälö osoittaa, että vuokrahinnat voidaan laskea nettotuottoasteen, kulumisasteen ja hinnan muutoksen avulla. Tuottavuuskatsauksessa nettotuottoaste (internal rate of return, IRR) on laskettu residuaalina (ex-post menetelmä). Nettotuottoaste voidaan laskea residuaalina, kun tiedossa on pääomakorvausten arvo, hinnan muutokset ja kuluminen. Nettotuottoaste lasketaan seuraavasti:

$$i_{j,t} = \frac{p_{j,t}^K K_{j,t} + \sum_k [p_{k,j,t}^I - p_{k,j,t-1}^I] K_{k,j,t} - \sum_k p_{k,j,t}^I \delta_k K_{k,j,t}}{\sum_k p_{k,j,t}^I \delta_k K_{k,j,t}}, \quad (5)$$

jossa $p_{j,t}^K K_{j,t}$ on toimialan j pääomakorvausten arvo, joka vastaa arvonlisäystä miinus työvoimakorvaukset. Työvoimakorvauksia laskettaessa on oletettu, että yrittäjien saamat korvaukset noudattavat palkansaajakorvauksien tasoa työtuntia kohden toimialoittain. Tuottavuuskatsauksessa käytetyt pääomakorvaukset ja työvoimakorvaukset, pääomakannan hinnan muutokset sekä käytetyt kulumisasteet on esitetty internet sivuilla PX-Web tauluna (www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html).

Antti Pasanen ja Pirkko Aulin-Ahmavaara

Lähteet:

Aulin-Ahmavaara, P. ja Jalava, J. (2003): Pääomapanos ja sen tuottavuus Suomessa 1975–2001*. VATT -keskustelualoitteita, Helsinki.

Baldwin J.R. ja GU W. (2007): Multifactor productivity in Canada: An evaluation of alternative methods of estimating capital services.

Griliches, Z. ja Jorgenson, D.W. (1966): Sources of Measured Productivity Change: Capital Input. *American Economic Review*. 51, 1–2: 50–61.

Jorgenson, D.W. (1963): Capital Theory and Investment Behaviour. *American Economic Review*. 53, 2: 247–259.

Jorgenson, D.W. ja Griliches, Z. (1967): The Explanation of Productivity Change. *Review of Economic Studies*. 34, 3: 249–283.

Jorgenson, D.W., Gollop, F.M. ja Fraumeni, B.M. (1987): *Productivity and U.S. Economic Growth*. Cambridge: University of Cambridge Press.

Timmer, M., Moergastel, T., Stuivenwold E., Ympa G., O'Mahony M. ja Kangasniemi M. (2007): EU KLEMS Growth and productivity accounts version 1.0, Part 1 methodology.

Mitä ovat investoinnit informaatio- ja viestintäteknikkaan (ICT)?

Informaatio- ja viestintäteknikan vaikutus taloudelliseen kasvuun on ainakin 1990-luvun puolivälistä lähtien ollut keskeisen huomion kohteena kansainvälisessä kasvututkimuksessa. Erityisesti Dale Jorgensonin ja hänen yhteiskumppaniensa (esim. Jorgenson ja Stiroh, 1995) tutkimukset ovat urauurtavalla tavalla edistäneet ICT merkityksen ymmärtämistä. Suomeen osalta keskeisen panoksen ICT:n vaikutusten selvittämiseen ovat antaneet Jukka Jalava ja Matti Pohjola (2003).

Yksi keskeisimmistä ongelmista ICT:n vaikutusten arvioinnissa on ICT -investointien määrittäminen ja mittaaminen. Tätä varten tulee ensin päättää, mitä ovat ICT-tuotteet ja toiseksi päättää, miten suuri osa niiden kokonaistarjonnasta käytetään kotimaisiin investointeihin. Tietojen tulisi tietysti mielellään olla kansainvälisesti vertailukelpoisia. Eurostatille toimitettavissa kansantalouden tilinpidon tiedoissa ei ICT -termiä käytetä (Regulation (EC) No 1392/2007). Niissä tulee erotella investoinnit toimistokoneisiin ja atk-laitteisiin (office machinery and hardware) sekä investoinnit radio- tv- ja tietoliikennevälineisiin (radio, TV and communication equipment). Mitään EU:n yhteiseen tuoteluokitukseen perustuvaa ohjetta siitä, mitkä tuotteita tulisi näihin luokkiin sisällyttää ja mitkä niistä saattavat päätyä investoinneiksi ei kuitenkaan anneta. Laiteinvestointien lisäksi tulee eritellä investoinnit ohjelmistoihin ja tietokantoihin (computer software).

OECD (2005) antaa seuraavan määritelmän ICT-tavaroille: *“ICT goods must either be intended to fulfil the function of information processing and communication by electronic means, including transmission and display, or use electronic processing to detect, measure and/or record physical phenomena, or to control a physical process”*. Se tarjoaa myös luettelon ICT-toimialoista. Toimialaluettelosta ei voi suoraan päätellä, mitkä tavarat tulisi ottaa mukaan, mutta ilmeisesti joka tapauksessa ICT-toimialoille tyypilliset tavarat. OECD (2005) tarjoaa myös erittäin yksityiskohtaisen HS-luokitukseen perustuvan luettelon ICT-tavaroista. Se ei aivan helposti käänny Euroopan kansantalouden tilinpidon CPA-tuoteluokitukseksi, mutta siitä voidaan päätellä mihin luokkiin kuuluvia tavaroita tulisi sisällyttää ICT-tavaroihin ICT-toimialoille tyypillisten tavaroiden lisäksi. Päätelyn tulos on esitetty taulukossa 1.

Myös EU KLEMS- projektin yhteydessä kerättiin tietoa ICT- investoinneista. Periaatteessa pyrittiin sisällyttämään OECD:n suositteliemien teollisuustoimialojen tyypilliset tuotteet sekä tietysti ICT-palvelut. Eri maiden käytännöt kuitenkin vaihtelevat suuresti. Useiden maiden osalta ICT- tavarainvestointien määritelmät ovat vaikeaselkoiset tai puuttuvat (ks. EU KEMS 2007). Esimerkiksi Ruotsilla määritelmänä on ”Unknown”. Taulukossa 1 on esimerkin luonteisesti esitetty tilanne kolmen maan osalta. Siinä on esitetty yhteenveto myös Jukka Jalavan ja Matti Pohjolan (2003) laatimaan ICT- tuoteluettelon investointitavaroista. Heidän alkuperäinen luettelonsa on huomattavasti yksityiskohtaisempi. Kuten taulukosta näkyy, Suomen osalta ICT- investointitavaroiden määritelmä on EU KLEMS tietokannassa suppeampi kuin esimerkiksi Tanskan tai Belgian määritelmät. Mielenkiintoista on, että näiden kahden, ja vain näiden kahden, jokseenkin laavaa määritelmää soveltavan maan ICT- pää-

Taulukko 1. ICT-investointituotteet

CPA		EU KLEMS*			J&P**	OECD***	Tuottavuuskatsaus
		Suomi	Tanska	Belgia			
24.65	Valmistetut tallentamattomat tallennevälineet	Ei	On	Ei	On	On (HS)	Ei
30.01	Toimistokoneet ja niiden osat	Ei	On	On	On	On	Muu ICT
30.02	Tietokoneet ja muut tietojenkäsittelylaitteet	On	On	On	On	On	Tietokoneet
31.30	Eristetyt johtimet ja kaapelit	On	On	On	On	On	Muu ICT
32.10	Elektroniset putket ja muut elektroniset komponentit	On	On	On	On	On	Muu ICT
32.20	Televisio- ja radiolähetimet, lankapuhelin- ja lankalennätinlaitteet	On	On	On	On	On	Viestintävälineet
32.30	Televisio- ja radio-vastaanottimet, äänen ja kuvan tallennus- ja toistolaitteet sekä vastaavat tuotteet	On	On	On	On	On	Viestintävälineet
33.10	Lääkintäkojeet ja kirurgiset kojeet sekä ortopediavälineet	Ei	On	Ei	Ei	On (HS)	Muu ICT
33.20	Mittaus-, tarkkailu-, testaus-, navigointi- ja vastaavat kojeet ja -laitteet	Ei	On	On	On	On	Muu ICT
33.30	Teollisuuden prosessinsäätölaitteet	Ei	Ei	On	Ei	On	Muu ICT
33.40	Optiset instrumentit ja valokuvausvälineet	Ei	On	Ei	On	On (HS)	Muu ICT
	Ohjelmistot ja tietokannat	On	On	On	On	On	Tietokoneohjelmistot

*EU KLEMS (2007)

** Jalava ja Pohjola (2003). Tässä yhteenveto alkuperäisestä yksityiskohtaisemmasta luettelosta.

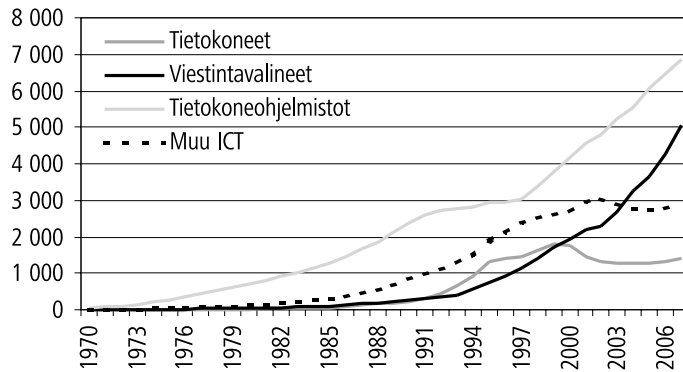
*** OECD (2005). HS tarkoittaa, että luokkaan kuuluvia tuotteita kuuluu oppaan tuoteluetteloon, mutta vastaava toimiala ei kuulu sen ICT toimialaluetteloon. Tarkempi selostus tekstissä.

omaintensiteetti oli vuonna 2005 korkeampi kuin Yhdysvalloissa (ks. Inklaar ja Timmer 2008, s. 50). Suomen määritelmä EU KLEMS tietokannassa on myös suppeampi kuin Jalavan ja Pohjolan (2003) määritelmä.

USA:n kansantalouden tilinpidossa (ks. esim. BEA 2008) on käytössä toisaalta suppeampi määritelmä ”computers, communication and software” johon sisältyvät: ”computers and peripheral equipment, software, communication equipment”. Toisaalta USA:n kansantalouden tilinpidossa on myös käytössä kategoria: ”Information processing equipment and software”, johon edellisten lisäksi kuuluvat: ”medical equipment and instruments, nonmedical instruments, photocopy and related equipment, office and accounting equipment”. Näitä määrittelyjä on vaikea tulkita suoraan EU:ssa käytössä olevaan CPA-luokitukseen. Suppeampi määrittely näyttää selkeämmältä, mutta suurin osa teitokoneista todennäköisesti on upotettuna erilaisiin laitteisiin.

Tässä tuottavuuskatsauksessa on käytetty laajempaa määritelmää. Kuitenkin on pyritty siihen, että ICT -pääoma on verrattavissa sekä suppeampaan USA:n kansantalouden tilinpidon mukaiseen määritelmään että laajempaan OECD:n (2005) suositukseen. Määrittelyt on esitetty taulukossa 1. ICT-pääomakantaa koskevat tulokset on esitetty kuviossa 1.

Kuvio 1. ICT-tavararyhmien tuottavat pääomakannat 1970–2007



Johtopäätös

Kansainvälisesti vertailukelpoista määritelmää ICT -investointituotteista ei ole käytettävissä. Keskeinen ongelma on se, että suurin osa tietokoneista nykyään sijaitsee upotettuna johonkin koneeseen tai laitteeseen. Jos mukaan luetaan vain itsenäiset tietokoneet, huomattava osa ICT -tavaroista jää ottamatta huomioon. Toisaalta, jos halutaan mukaan kaikki, tulee käsitteestä helposti epä-määräinen. OECD:n (2005) määritelmä rajaa käsitteen elektroniikkaa hyödyn-täviin laitteisiin, jotka on tarkoitettu nimenomaan informaation käsittelyyn, viestintään, fyysisten ilmiöiden mittaamiseen tai fyysisten prosessien kontrol-lointiin. Tämänkin käsitteen ulkopuolelle tietysti jää huomattava määrä erilai-siin laitteisiin upotettuja tietokoneita.

Pirkko Aulin-Ahmavaara ja Antti Pasanen

Lähteet:

BEA (2008), National Economic Accounts, Table 5.5.
<http://www.bea.gov/national/nipaweb/SelectTable.asp#S5>

EU KLEMS (2007), Manual on the Draft version of the first public release of the EU KLEMS Growth and Productivity Accounts, Part2: Sources by country. <http://www.euklems.net/>

Inklaar, R. ja Timmer M.P. (2008), GGDC Productivity Level Database: International Comparisons of Output, Inputs and Productivity at the Industry Level, Paper Prepared for the 30th General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, Portoroz, Slovenia, August 24–30, 2008.

Jalava, J. ja Pohjola, M. (2003), Tieto- ja viestintäteknologian kvantifiointi – haasteita tilastoinnille ja tutkimukselle, *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 3/2003.

Jorgenson, D.W. and Stiroh, K.J. (1995), Computers and Growth. *Economic of Innovation and Technology* 3, nos 3–4.

OECD (2005) Guide to Measuring the Information Society, DSTI/ICCP/IIS6/FINAL.

Kansantalouden tilinpidon aikasarjojen uudistamisesta

Kansantalouden tilinpidolle on ominaista, että aikasarjoja tarkistetaan taaksepäin melkein jatkuvasti. Tilinpidon sarjat tulevat tuskin koskaan lopullisiksi. Käytäntö on erilainen kuin esimerkiksi useimmissa hintaindekseissä, joiden tiedot ovat saman tien lopullisia.

Tämä johtuu ainakin kolmesta syystä. Ensinnäkin kaikkia lähdeaineistoja ei tuoteta joka vuosi. Esimerkiksi kotitalouksien kulutustutkimus on tehty viimeksi vuosina 2001 ja 2006. Näiden välisenä aikana useita sarjoja on viety eteenpäin sopivilla muutosindikaattoreilla. Kun uusi tilasto valmistuu, saatetaan havaita, että uusi taso ei vastaakaan näillä muutosindikaattoreilla johdettua kuvaa vaan koko sarjaa pitää tarkistaa.

Toiseksi tilinpidon kuvausalue on tavattoman laaja: koko kansantalous. Sen ilmiöt ovat monimutkaisia ja informaatio näistä ilmiöistä epätäydellistä. Kaikkia uusia ilmiöitä ei havaita heti ja uutta tietoa ilmenee joskus vasta vuosien kuluessa. Tästä seuraa tarve korjata sarjoja taaksepäin.

Kolmanneksi kansainväliset suositukset ja luokitukset muuttuvat aika ajoin. Suomen liittyminen Euroopan Unioniin aiheutti tarpeen ottaa käyttöön EU:n tilinpitojärjestelmä ESA95. Tämä tapahtui Suomessa kolmessa vaiheessa (vuosina 1999, 2003 ja 2006). Jokaisessa vaiheessa sarjoja tarkistettiin taaksepäin vuoteen 1975 asti.

EU:n tilinpitojärjestelmää ollaan jälleen uudistamassa perustuen maailmanlaajuiseen SNA2008 suositukseseen. Suunnitelmien mukaan uudistettu tilinpito julkaistaan vuonna 2014. Sitä ennen vuonna 2011 otetaan käyttöön uusi toimialaluokitus (TOL2008). Vielä ei ole päätetty, kuinka pitkälle taaksepäin aikasarjoja näissä uudistuksissa tarkistetaan, mutta toimialauudistuksessa ainakin vuoteen 1990 asti.

Jo ennen näitä kansainvälisistä muutoksista aiheutuvia tarkistuksia tilinpitoon tehdään aikasarjatarkistuksia, jotka on jo aloitettu. Tammikuussa 2008 joitakin sarjoja tarkistettiin taaksepäin. Suurin tarkistus koski palvelujen tuontia 2000-luvulla. Sitä lisättiin lähes kaksi miljardia euroa joinakin vuosina.

Seuraava aikasarjatarkistus julkaistaan tammikuussa 2009 ja se koskee muun muassa julkisyhteisöjä. Suuruusluokaltaan tarkistukset jäänevät enintään satoihin miljooniin euroihin.

Molemmille näille tarkistuksille on ominaista, että tarjonta- ja käyttötaulukkoita ei tasapainoteta uudelleen. Se on raskas prosessi, koska tasapainotus tehdään lähes tuhannen tuoteryhmän tarkkuudella. Kun tasapainotusta ei tehdä, tarjonnan ja käytön välinen ero näytetään toistaiseksi tilastollisena erona.

Tarjonta- ja käyttötaulukoiden tasapainotus on tarkoitus tehdä vuoden 2009 aikana ja tulokset julkaistaneen tammikuussa 2010. Käypähintaiset tiedot tasapainotetaan vuodesta 2000 alkaen ja kiinteähintaiset vuodesta 2001 alkaen. Muutoinkin aikasarjoja tarkistetaan samassa yhteydessä taaksepäin, osittain vuoteen 1975 asti.

Samassa yhteydessä tehdään tasotarkistuksia muun muassa toimialakohtaisiin tietoihin. Lähes kaikkien toimialojen arvonlisäystiedot muuttuvat hieman, mutta joillakin toimialoilla tarkistukset ovat huomattavia. Tällaisia toimialoja saattavat olla ainakin liikenne ja kauppa.

Olli Savela

Yliaktuaari, kansantalouden tilinpito

Satelliittitili tutkimus- ja kehittämistoiminnasta.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan käsittely on YK:n kansantalouden tilinpidon laadintaohjeistuksessa (SNA2008) muuttumassa: T&K:n tuotos tullaan suu-relta osin pääomittamaan eli käsittelemään kiinteän pääoman muodostuksena. T&K:n investointiluonne keskeisenä talouskasvun tekijänä tunnustettiin jo SNA93-uudistuksessa, mutta käsittelymuutosta ei tehty aikataulusyistä yksi-mielisyyden puuttuessa. Sitä vastoin useisiin muihin aineettomiin tuotteisiin (intellectual property products) tehtiin tuolloin käsittelymuutos, jonka mu-kaan panostukset tietokoneohjelmistoihin, taiteen, kirjallisuuden ja viihteen al-kuperäteoksiin sekä mineraalien etsintään käsitellään investointina nykyisessä kansantalouden tilinpidossa.

EU-maissa vuonna 2014 alkaen sovellettavassa ESA-uudistuksessa T&K:n käsittelymuutosta ei kuitenkaan alkuvaiheessa sisällytetä ydintilinpitoon, vaan suunnitellaan erillisten T&K -satelliittitilien tuottamista pakollisena. Pitkän ajan tavoitteena on kehittää T&K-satelliitin laadinnan yhteydessä EU-maille soveltuva riittävän luotettava ja vertailukelpoinen T&K:n pääomittamis-menetelmä, joka voidaan sisällyttää ydintilinpitoon.

Useissa OECD- ja EU-maissa T&K-satelliitteja on jo laadittu tai niitä työ-setetään parhaillaan. Eurostat on kannustanut jäsenmaita T&K-satelliittin kehit-tämistyöhön, minkä rahoittamiseen EU osallistuu. Tilastokeskuksessakin käyn-nistettiin tämän vuoden alussa T&K-satelliitin kehittämisprojekti, jonka tehtä-vänä on laatia tarjonta- ja käyttötaulut T&K:sta 1995 alkaen sekä raportoida tuloksista ja laadintamenetelmistä Eurostatille 30.6.2009 mennessä.

SNA2008:ssa T&K:n käsittelymuutos perusteluineen esitetään varsin sup-peasti ja yksityiskohtainen ohjeistus julkaistaan erillisenä käsikirjana Hand-book on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products (Softwa-re and R&D Components), jota on valmisteltu OECD:n työryhmässä. OECD:n työryhmän kanssa samanaikaisesti ja yhteistyössä toimivan Eurostatin työryhmän (Task Force on R&D) tehtävänä on vuoden 2008 aikana valmistella pakollisena tuotettavan T&K-satelliitin sisältöä erillistä asetusta varten, jonka mukaan T&K-satelliittien juoksevaan tuotantoon on tarkoitus siirtyä ESA-uu-distuksen yhteydessä vuonna 2014.

OECD:n FM:n (Frascatin Manuaali) mukaisesti tuotetut T&K-menotilastot muodostavat keskeisen vertailukelpoisen tietopohjan, jota suositetaan T&K-satelliitin perustaksi. Tarvitaan kuitenkin näiden T&K-menotietojen muuntamisa kansantalouden tilinpidon käsitteiden mukaisiksi: linkkien rakentamista FM:n sektoreista SNA:n sektoreihin, FM:n T&K-menoista ja -rahoituksesta SNA:n mukaiseen T&K:n tarjontaan ja käyttöön. Lisäksi on selvitettävä mm. T&K- ja ohjelmistoinvestointien päällekkäisyys sekä T&K-pääomakannan ja kulumisen laskentaan liittyvät kysymykset kuten T&K:n eliniät ja kulumismalli.

OECD:n käytännön ohjeistus T&K:n pääomittamiseksi alkaa pääosin olla selvillä, mutta julkisyhteisöjen maksutta saatavilla olevan (freely available) perustutkimuksen käsittelyyn ei ole vielä lopullista ratkaisua, ts. rajataanko T&K:n pääomittaminen sellaiseen T&K:hon, joita käytetään vain julkisyh-teisöjen omassa palvelutuotannossa vai luetaanko siihen myös koko yhteiskun-

taa hyödyttävä T&K. Jälkimmäinen vaihtoehto sai Eurostatin työryhmän kokouksessa kesäkuussa laajaa kannatusta, sillä se rinnastettiin julkisen infrastruktuurin käsittelyyn ja korostettiin, etteivät maiden väliset institutionaaliset erot T&K:n rakenteessa saisi vaikuttaisi lopputulokseen. Julkisyhteisöjen T&K:n pääomittamisen laajuudesta on tarkoitus päättää työryhmän viimeisessä kokouksessa marraskuussa.

Haasteellisimman ongelma-alueen muodostaa globaalisti toimivien monikansallisten yritysten eri maissa sijaitsevien yksiköiden välisen T&K:n käsittely, jonka ohjeistus SNA-/ESA-uudistuksessa on monimutkaisuutensa vuoksi toistaiseksi vielä avoin. Kun konsernin yksiköissä tuotettu emoyrityksen omistama ja hallinnoima T&K on yleensä korvauksetta muiden konserniin kuuluvien yksiköiden käytettävissä, eivät taloustoimet T&K:n käytöstä ulkomaisissa yksiköissä tällöin lähtökohtaisesti sisälly kansallisiin ulkomaankauppatilastoihin. Konsernin omistamasta T&K:n käytöstä ulkomaisissa yksiköissä koituvat taloustoimet olisi ilmeisesti kuitenkin arvioitava tavalla tai toisella käytettävissä olevien muun tilastoaineiston sekä maiden välisen tietojen vaihdon ja yhteensovittamisen avulla.

Kansantalouden tilinpidosta erillisenä laadittavalla T&K-satelliitilla ei luonnollisestikaan ole välittämiä BKT-vaikutuksia. Jos T&K:n pääomittaminen pitkän ajan tavoitteensa mukaisesti sisältyisi tilinpidon ydinjärjestelmään, käsitteilymuutos kasvattaisi bruttokansantuotetta pääasiassa markkinatuottajien omaan käyttöön tuotetun T&K:n osalta. Julkisyhteisöillä ja muilla markkinatomilla tuottajilla muutoksella ei olisi paljoa BKT-vaikutusta pääomittamisen laajuudesta riippumatta, kun markkinattomien tuottajien kustannuksiin perustuva T&K:n tuotos siirtyisi nykyisestä kulutuksesta toiseen lopputuotekategoriaan investoinniksi. Tällöin vain kiinteän pääoman kuluminen lisäisi markkinattomien tuottajien BKT:a.

T&K-satelliittitili on tavoitteensa ja pakollisuutensa vuoksi varsin kiinteästi sidoksissa kansantalouden tilinpidon käsitteistöön ja luokituksiin, joten sen kehittämiseksi ei voida soveltaa joustavuutta muiden satelliittien tavoin. Pakollista T&K-osiota voisi kuitenkin ajan mittaan laajentaa kattamaan muutkin panostukset aineettomaan pääomaan (brändin kehittäminen, markkinointi- ja mainonta, henkilöstökoulutus jne.), joista odotetaan tulevia tuottoja. Satelliittia on mahdollista kehittää edelleen kattamaan myös panostukset inhimilliseen pääomaan perusopetuksesta yliopistotasoiseen.

T&K-satelliitista informoidaan käyttäjiä projektin kuluessa joulukuussa SNA-/ESA-uudistusseminaarin yhteydessä ja kevättalvella 2009 järjestetään seminaari T&K-satelliitissa käytetyistä menetelmistä ja alustavista tuloksista.

Taru Sandström

T&K-satelliitiprojektin projektipäällikkö

Yrityssektorin kasvu pohjoismaissa

Tomas Skyttesvall ja Hans-Olov Hagén: Growth in the Nordic business sector, Pohjoismaiden neuvosto 2008.

Viimeisen vuosikymmenen aikana Yhdysvaltojen talous kasvoi huomattavasti ja jätti useimmat Euroopan taloudet jälkeen. Kuitenkin näyttää siltä, että Pohjoismaiset taloudet ovat pärjänneet selvästi paremmin kuin Keski-Euroopan taloudet kyseisenä aikana. Pohjoismaisessa tuottavuustyöryhmässä (Nordic growth accounting group 2) käytetään kasvutilinpidon menetelmiä tutkittaessa maiden ja toimialojen tuottavuuskasvua. Tutkimuksessa tutkitaan pohjoismaisten talouksien kasvun tekijöitä sekä pohjoismaisten talouksien integroituneisuutta. Työryhmän työhön osallistuivat Antti Pasanen, Suomi, Steinar Todsén, Norja, Henrik Sejerbo Sørensen ja Ioanna W Hørup Petersen, Tanska, Vera Norrman, Tomas Skyttesvall ja Hans-Olof Hagén, Ruotsi.

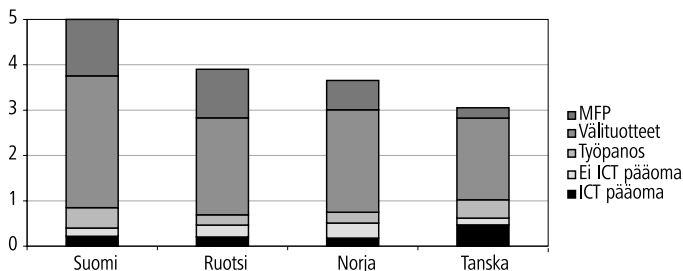
Kasvu Pohjoismaissa

Keskimääräinen yrityssektorin tuotoksen kasvu pohjoismaissa on ollut varsin voimakasta tarkastelujaksolla 1994–2005. Tuotoksen keskimääräinen kasvu oli voimakkainta Suomessa 5,0 prosenttia ja hitainta Tanskassa 3,1 prosenttia. Kasvun taustalla olevat kaksi päätekijää ovat tuotantopanosten kasvu (pääoma-, työ- ja välituotepanokset) ja kokonaistuottavuuden kasvu. Tutkimuksessa etsittiin rakenne eroja pääomapanoksen (ICT ja Ei-ICT), työpanoksen, työvoiman laadun sekä välituotepanosten (energia, materiaalit ja palvelut) osalta pohjoismaissa.

Keskimääräinen yrityssektorin kasvu pohjoismaissa

Yrityssektorin keskimääräinen kasvu pohjoismaissa on esitetty kuviossa 1. Tuotoksen kasvu on jaettu ICT pääoman, Ei-ICT pääoman, työpanoksen, välituotteiden sekä kokonaistuottavuuden (MFP) keskimääräisiin kasvuihin.

Kuvio 1. Keskimääräiset yrityssektorin tuotoksen kasvun tekijät pohjoismaissa vuosina 1994–2005.



Keskimääräiset pääomapanoksen kontribuutiot pohjoismaissa olivat noin 0,5% luokkaa vaihdellen Tanskan 0,6%:sta Suomen 0,4%:iin. Tanskassa pääomapanoksen kasvun osuus tuotoksen kasvusta oli suurin 20% ja Suomessa osuus oli pienin pohjoismaista 8%. Vastaavat luvut olivat Norjassa 14% ja Ruotsissa 12%.

Kun tarkastellaan pääomapanoksen jakoa ICT ja Ei-ICT -pääomaan, Suomen, Ruotsin ja Norjan osalta ICT pääoma vastasi puolta tai vähän vajaata puolta koko pääomapanoksesta. Tanskassa ICT pääoman kontribuutio oli kolminkertainen Ei-ICT pääomaan nähden. Tanskan ero muihin pohjoismaihin saattaa johtua Tanskan laajemmasta ICT käsitteestä.

Keskimääräinen työpanoksen kasvun kontribuutio tuotoksen kasvuun vuosina 1994-2005 oli voimakkainta Suomessa ja Tanskassa n. 0,4%. Norjassa ja Ruotsissa vastaava kasvu jäi vain 0,2%:iin. Työpanoksen kasvun osuus tuotoksen kasvusta on tasaisemmin jakautunut kuin vastaava pääoman osuus. Suurin osuus oli Tanskassa 13% ja toiseksi suurin Suomessa 9%. Vastaavat osuudet olivat Norjassa 7% ja Ruotsissa 6%.

Työpanos sisältää laadun muutoksen vaikutuksen. Keskimääräinen työpanoksen laadun muutos oli korkein Suomessa vajaat 0,2%, Tanskassa noin 0,1% ja Ruotsissa alle 0,1%. Norjan osalta tietoja ei saatu.

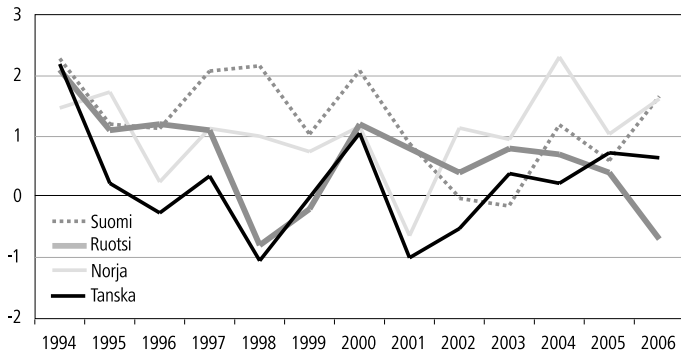
Kaikissa pohjoismaissa välituotepanosten kasvu on selvästi tärkein tuotoksen kasvuun vaikuttava tekijä. Välituotekäyttö selittää jokaisessa maassa noin 60% tuotoksen kasvusta, joka on samalla yli kaksinkertainen muihin tekijöihin verrattuna. Välituotepanosten kasvun kontribuutio tuotoksen kasvuun oli selvästi voimakkainta Suomessa 2,9%. Vastaava kasvu oli Norjassa 2,3%, Ruotsissa 2,1% ja alhaisin Tanskassa 1,8%.

Välituotepanoksista eniten kasvoivat materiaalit sekä palvelut. Ruotsissa ja Tanskassa näiden osuudet olivat noin puolet välituotekäytöstä. Suomessa materiaalien osuus oli vajaat 2/3 ja palveluiden n. 1/3. Energian osuus oli hyvin pientä kaikissa maissa ja Norjasta välituotekäytön erottelu puuttui.

Suomi onnistui parhaiten pohjoismaista tuotoksen kasvattamisessa kokonaistuottavuutta lisäämällä. Suomen keskimääräinen kokonaistuottavuuden kasvun kontribuutio oli n. 1,2% (kuvio 1). Suomen kasvuluvuista Ruotsi jäi vain hieman 1,1% kokonaistuottavuuden kasvulla. Norjassa ja Tanskassa kokonaistuottavuuden kasvu oli selvästi Suomea ja Ruotsia hitaampaa. Norjassa kasvu oli 0,6% ja Tanskassa vain n. 0,2%.

Ruotsissa ja Suomessa kokonaistuottavuuden kasvu on, välituotepanoksen ohella, merkittävä tuotoksen kasvun tekijä. Kokonaistuottavuuden kasvu selittää Ruotsissa 27% ja Suomessa 25% tuotoksen kasvusta. Vastaava osuus on Norjassa 18% ja Tanskassa 8%.

Kuvio 2. Vuotuinen yrityssektorin kokonaistuottavuuden (MFP) kasvu prosentteissa pohjoismaissa 1994–2006.



Kokonaistuottavuuden kasvu oli voimakasta Suomessa aina vuoteen 2000 asti. Kahden heikon vuoden (2002 ja 2003) jälkeen Suomessa kokonaistuottavuus on kasvanut taas n. 1% vuosivauhdilla. Vuodesta 2002 lähtien kuitenkin Ruotsissa on koettu voimakkaampaa kokonaistuottavuuden kasvun aikaa kuin Suomessa (Kuvio 2).

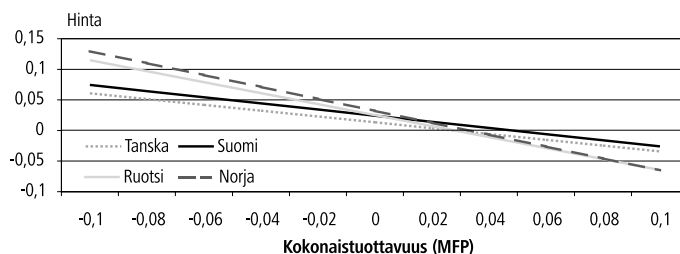
Pohjoismaiden integroituneisuus

Pohjoismaisten talouksien integroituneisuutta tarkastellaan kolmen hypoteesin kautta:

- Kokonaistuottavuuden (MFP) ja hintojen kehityksen välillä toimialoitain on negatiivinen korrelaatio. Tämä tarkoittaa sitä, että nopeamman teknologisen kehityksen toimialalla odotetaan johtavan hitaampaan hintojen kasvuun. Näin pitäisi olla jokaiselle pohjoismaalle erikseen sekä koko alueelle yhdessä.
- Kansainvälisten teknologia muutosten virrat maitten välillä ovat tarpeeksi isoja jotta eri toimialojen teknologiset kehitykset muodostuvat samankaltaisiksi. Tämä tarkoittaa sitä, että kokonaistuottavuuden (MFP) kasvuissa pohjoismaiden välillä on positiivinen riippuvuus.
- Kansainvälinen kaupankäynti on niin intensiivistä pohjoismaiden kesken sekä muun maailman kanssa, että hinnan kehityksen rakenne eri toimialoilla on jokseenkin yhdenmukaista. Tämä tarkoittaa sitä, että maittaisen hinnan kehityksen ja pohjoismaisen keskimääräisen hinnan kehityksen välillä on positiivinen ja merkitsevä korrelaatio.

Tutkimusta varten saatiin kerättyä vaihteleva noin 40 toimialan joukko (NACE 2 numero taso) maittain, johtuen aineistojen rajoitteista ja salauksista.

Kuvio 3. Toimialojen keskimääräisen kokonaistuottavuuden ja keskimääräisen hinnan muutoksen välinen suhde vuosina 1994–2004 pohjoismaissa.



Kokonaistuottavuus ja hintakehitys

Hypoteesin mukaan pohjoismaiden talouksien avoimuus, vaikkakin ovat pieniä maita, on tarpeeksi aikaansaamaan kilpailevan toimintaympäristön, joka johtaa merkittävään negatiiviseen yhteyteen hintojen ja kokonaistuottavuuden välillä. Kuvioista 3. nähdään että hypoteesi voidaan vahvistaa. Voimakkainta tämä yhteys on Norjassa ja Ruotsissa, mutta myös Tanskan ja Suomen osalta selvä yhteys on havaittavissa.

Kansainvälisten teknologia muutosten virrat pohjoismaissa

Teknologian siirtävyyttä maiden välillä on tutkittu pohjoismaiden kokonaistuottavuuksien välisillä yhteyksillä. Hypoteesi vahvistetaan, sillä korrelaatioiden maiden ja pohjoismaiden keskiarvon välillä on erittäin merkitsevä kaikille neljälle pohjoismaalle (Taulu 1).

Korrelaatiokertoimet maiden sekä pohjoismaiden keskiarvon välillä ovat myös isot, vaihdellen 0,6 ja 0,8 välillä. Ainoastaan Ruotsin ja Norjan sekä Suomen ja Tanskan väliset korrelaatiot jäivät jokseenkin alhaisiksi (0,19 ja 0,17).

Taulukko 1. Keskimääräisten kokonaistuottavuuksien kasvun väliset korrelaatiot 1994–2004 pohjoismaissa.

Pearson Correlation Coefficients					
Prob > |r| under H0: Rho=0					
	MFP Nordic	MFP Denmark	MFP Norway	MFP Finland	MFP Sweden
MFP Nordic	1.00	0.79	0.64	0.60	0.72
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
MFP Denmark	0.79	1.00	0.35	0.17	0.42
	<.0001		0.01	0.22	0.00
MFP Norway	0.64	0.35	1.00	0.27	0.19
	<.0001	0.01		0.05	0.18
MFP Finland	0.60	0.17	0.27	1.00	0.44
	<.0001	0.22	0.05		0.00
MFP Sweden	0.72	0.42	0.19	0.44	1.00
	<.0001	0.00	0.18	0.00	

Taulukko 2. Pohjoismaiden keskimääräisen hinnan muutosten välinen korrelaatio 1994–2004

Pearson Correlation Coefficients, N = 53 Prob > |r| under H0: Rho=0					
	Price Nordic	Price Denmark	Price Norway	Price Finland	Price Sweden
Price Nordic	1.00	0.72	0.81	0.606	0.72
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
Price Denmark	0.72	1.00	0.56	0.24	0.20
	<.0001		<.0001	0.08	0.16
Price Norway	0.81	0.56	1.00	0.278	0.38
	<.0001	<.0001		0.04	0.00
Price Finland	0.66	0.24	0.278	1.00	0.57
	<.0001	0.8	0.04		<.0001
Price Sweden	0.72	0.20	0.38	0.57	1.00
	<.0001	0.16	0.00	<.0001	

Johtaako pohjoismaiden talouksien avoimuus yhdenmukaiseen hinnan kehitykseen

Kolmas hypoteesi koskee toimialoitteisten hinnan muutosten yhdenmukaisuutta pohjoismaissa. Tämä perustuu oletukseen, että pohjoismaiden avoimuus tuonnissa ja viennissä pitäisi johtaa suhteellisen yhdenmukaiseen hinnan muutokseen. Taulusta 2 nähdään selvästi, että kolmas hypoteesi myös vahvistetaan.

Hinnan muutosten korrelaatiot maiden ja pohjoismaiden keskiarvon välillä ovat vähintäänkin yhtä voimakkaat (0,66–0,81) kuin kokonaistuottavuuden osalta olivat. Tanskan korrelaatio Norjan hintojen muutoksen kanssa on melkein 0,6, mutta vastaavasti Tanskan korrelaatio Ruotsin ja Suomen kanssa ei ole merkitsevää enää 5% tasolla.

Johtopäätöksiä

Pohjoismaiden yrityssektoreilla on ollut voimakasta kasvua 90-luvun alun talouskriisin jälkeen. Kuitenkin kasvun tekijät ovat olleet jokseenkin poikkeavat pohjoismaissa. Suomi ja Ruotsi näyttävät olevan enemmän korkea teknologiaan keskittyneitä kuin Norja ja Tanska. Myös Suomen ja Ruotsin hintakehityksissä on enemmän yhtäläisyyksiä kuin muiden pohjoismaiden välillä. Tanskan talous näyttäisi olevan muita pohjoismaisia talouksia eriytyneempi, mutta siihenkin vaikuttaa voimakkaasti muiden talouksien teknologinen kehitys. Hintakehitykseen on vaikuttanut pohjoismaisissa talouksissa teknologisen kehityksen lisäksi myös talouksien avoimuus tuonnille. ICT investoinneilla sekä tutkimus- ja kehittämisintensiteetillä (T&K) näyttäisi myös olevan hintojen kasvua alentava vaikutus.

Näiden tässä artikkelissa esitettyjen tietojen lisäksi pohjoismaisessa tuottavuustyöryhmän työssä tutkittiin: 1) pohjoismaisten yrityssektorien tuotoksen kasvun tekijöitä erikseen tavaroita sekä palveluja tuottavilla toimialoilla 2) ICT -investointien ja T&K -menojen yhteyttä kokonaistuottavuuden kasvuun sekä 3) jakelutoimialojen (kauppa, kuljetus ja tietoliikenne) kasvua pohjoismaissa.

Antti Pasanen

Kuntien ja kuntayhtymien tuottavuustilasto

Kuntayhteisöjen kokonaistuottavuus kääntyi pieneen laskuun vuonna 2006

Kuntien ja kuntayhtymien koulutuksen, terveydenhuoltopalveluiden ja sosiaalipalveluiden yhteenlaskettu kokonaistuottavuus laski 0,6 prosenttia vuonna 2006. Lasku johtui kokonaispanoksen volyymin tuotoksen volyyymiä suuremmasta kasvusta. Tuotoksen volyyymi kasvoi 0,4 prosenttia, kun kokonaispanoksen volyyymi kasvoi prosentin. Tuotoksen eristä markkinatuotoksen volyyymi laski puoli prosenttia, muun markkinattoman tuotoksen volyyymi vastaavasti kasvoi puoli prosenttia ja markkinattomien tuotteiden myyntien volyyymi kasvoi vajaat kaksi prosenttia. Markkinatuotos sisältää markkinahintaan myydyt palvelut ja muu markkinaton tuotos ns. julkisena palveluna tuotetut palvelut. Kokonaispanoksen osatekijöistä palkansaajakorvausten volyyymi kasvoi puolisen prosenttia ja välituotekäytön volyyymi hieman yli kaksi prosenttia. Palkansaajakorvauksiin sisältyvät palkkojen ja palkkioiden lisäksi sosiaaliturvamaksut. Välituotekäyttöön lasketaan mukaan mm. palveluiden ostot ja tarvikehankinnat.

Tuotoksen volyymin paria viime vuotta pienempi kasvu on seurausta lähinnä markkinatuotoksen useamman vuoden ajan jatkuneen nopean kasvun hiipumisesta, minkä lisäksi muun markkinattoman tuotoksen kasvu oli hitaampaa kuin kahtena edeltävänä vuotena. Markkinatuotoksen nopean kasvun hidastuminen johtuu useammasta samaan aikaan tapahtuneesta seikasta. Terveydenhuoltopalveluiden, lähinnä erikoissairaanhoidon, liikelaitosten perustamisesta ja nopeasta toiminnan kasvusta seurannut markkinatuotoksen volyymin lisäys hidastui selvästi vuonna 2006. Lisäksi vuonna 2005 kansantalouden tilinpidossa toteutettu liikelaitoskoulujen siirtäminen yrityssektorista paikallishallintosektoriin paisutti markkinatuotosta silloin, mutta ei vaikuttanut enää 2006. Sosiaalipalveluiden markkinatuotos on heilahdellut vuosittain paljon mm. valtionosuusjärjestelmän vuoksi ja vuonna 2006 se laski merkittävästi. Kokonaispanoksen volyymin kasvu hidastui alimmalle tasolle tällä vuosituohannella, mikä on seurausta välituotekäytön volyymin kasvun hiipumisesta. Tämä johtuu pääosin samoista seikoista kuin markkinatuotoksen kasvun hidastuminen, koska merkittävä osa välituotekäytöstä on palvelujen ostoja, joiden määrään heijastuu mm. kuntien ja kuntayhtymien liikelaitoksilta ostamat palvelut.

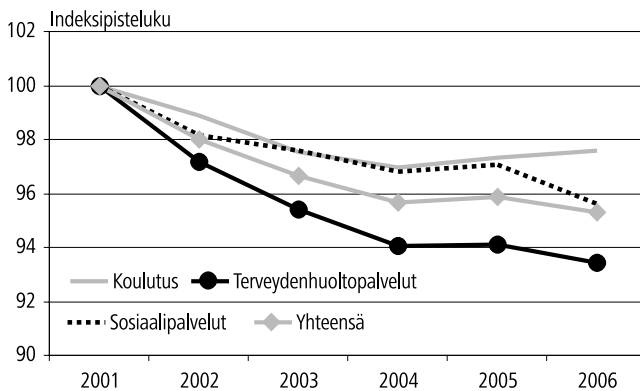
Koulutus, terveydenhuoltopalvelut ja sosiaalipalvelut kattavat yhteensä noin 70 prosenttia kuntien ja kuntayhtymien tuotoksesta. Kolmen tarkastellun toimialan yhteenlasketusta tuotoksesta terveydenhuoltopalvelut on lähes 45 prosenttia, koulutus vajaan kolmanneksen ja sosiaalipalvelut lopun neljänneksen. Tuotoksesta muu markkinaton tuotos kattaa liki 85 prosenttia, markkinatuotos ja markkinattomien tuotteiden myynnit käytännössä loput. Kokonaispanoksesta palkansaajakorvaukset ovat kaksi kolmasosaa, välituotekäyttö vajaat 30 prosenttia lopun ollessa kiinteän pääoman kulumista.

Tuottavuuskehitys toimialoittain

Kuntien ja kuntayhtymien kokonaistuottavuus kasvoi koulutustoimialalla, mutta laski sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluissa vuonna 2006. Terveydenhuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski puolisen prosenttia, kun kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski puolisen prosenttia, kun kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski puolisen prosenttia, kun kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski puolisen prosenttia, kun kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski puolisen prosenttia. Liikelaitosten toiminta jatkoi kasvuaan, mikä näkyy markkinatuotoksen yli kahdeksan prosentin kasvussa. Tahti oli kuitenkin selvästi maltillisempaa kuin muutaman edellisvuoden kasvu, jolloin suuria liikelaitoksia perustettiin. Muu markkinaton tuotos ja markkinattomien tuotteiden myynnit pysyivät lähes ennallaan, joten tuotoksen kasvu seuraa yksinomaan markkinatuotoksen kasvusta. Panospuolella kuntien ja kuntayhtymien liikelaitoksilta ostamat palvelut näkyvät välituotekäytössä, joka sekä kasvoi nyt maltillisemmin kuin aiempina vuosina, vajaan neljä prosenttia. Palkansaajakorvausten volyyymi pysyi vuoden 2005 tasolla, joten kokonaishuoltopalveluissa kasvun merkittävin lähde oli välituotekäytön kasvu.

Toimialoista ainoastaan koulutuksen kokonaistuottavuus kasvoi hieman vuonna 2006, kun sekä tuotoksen että kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laskivat noin puoli prosenttia. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski millään tarkastelluista toimialoista tällä vuosituohannella. Tuotos laski, vaikka markkinatuotos kasvoi lähes prosentin, sillä muu markkinaton tuotos laski hieman ja tuotos omaan loppukäyttöön sekä markkinattomien tuotteiden myynnit laskivat suhteellisen paljon. Nämä kaksi viimeksi mainittua erää ovat pieniä ja herkkiä heilahtelemaan vuosittain. Kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski hieman ja tuotos omaan loppukäyttöön sekä markkinattomien tuotteiden myynnit laskivat suhteellisen paljon. Nämä kaksi viimeksi mainittua erää ovat pieniä ja herkkiä heilahtelemaan vuosittain. Kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski hieman ja tuotos omaan loppukäyttöön sekä markkinattomien tuotteiden myynnit laskivat suhteellisen paljon. Nämä kaksi viimeksi mainittua erää ovat pieniä ja herkkiä heilahtelemaan vuosittain. Kokonaishuoltopalveluissa kokonaistuottavuus laski hieman ja tuotos omaan loppukäyttöön sekä markkinattomien tuotteiden myynnit laskivat suhteellisen paljon. Nämä kaksi viimeksi mainittua erää ovat pieniä ja herkkiä heilahtelemaan vuosittain.

Kuvio 1. Kuntien ja kuntayhtymien koulutuksen, terveydenhuoltopalveluiden ja sosiaalipalveluiden kokonaistuottavuuden kehitys vuosina 2001–2006 (2001=100)



Sosiaalipalveluiden kokonaistuottavuus laski vuonna 2006 toimialoista eniten, puolitoista prosenttia, kun tuotoksen volyyymi kasvoi vajaan prosentin ja kokonaispanoksen volyyymi lähes kaksi ja puoli prosenttia. Tuotosta kasvattivat muun markkinattoman tuotoksen yli kahden ja puolen prosentin kasvu ja markkinattomien tuotteiden myyntien yli neljän prosentin kasvu. Luvuissa näkyvät etenkin tehostetun palveluasumisen hoitopäivien lukumäärän kasvu. Suurempaa kasvua koko tuotoksessa hillitsi markkinatuotoksen lähes 24 prosentin lasku, mikä on jatkoa vuosittaiselle heilahtelulle ja johtuu mm. valtionosuusjärjestelmästä. Kokonaispanoksen osatekijöistä välituotekäyttö kasvoi yli kolme ja puoli prosenttia ja palkansaajakorvaukset kaksi prosenttia. Muu markkinaton tuotos on 80 prosenttia tuotoksesta, markkinattomien tuotteiden myynnit 15 prosenttia ja markkinatuotos käytännössä loput. Välituotekäyttö kattaa viidesosan ja palkansaajakorvaukset kolme neljäsosaa kokonaispanoksesta.

Tuottavuuskehitys vuosina 2000–2006

Kokonaistuottavuus kääntyi jälleen laskuun edellisvuoden pienen nousun jälkeen. Kokonaistuottavuuden lasku hidastui vuosittain vuosituhannen alussa, kunnes kääntyi vuonna 2005 ensimmäistä kertaa 2000-luvulla lievään nousuun laskeakseen taas hieman vuonna 2006. Vuoden 2006 kehityksessä merkittävää on se, että kokonaispanoksen volyymin kasvu hidastui selvästi alimmalle tasolle koko tarkastelujakson aikana. Myös tuotoksen volyymin kasvu hidastui kahden nopeamman vuoden jälkeen. Kokonaisuudessaan vuodesta 2000 vuoteen 2006 kuntayhteisöjen koulutuksen, terveydenhuoltopalveluiden ja sosiaalipalveluiden yhteenlaskettu kokonaistuottavuus on laskenut seitsemän ja puoli prosenttia. Tuotoksen volyyymi on vuosina 2000–2006 kasvanut kuusi ja puoli prosenttia ja kokonaispanoksen volyyymi 15 prosenttia. Vuosittain tuotoksen volyymin muutokset ovat olleet varsin lähellä nolaa lukuun ottamatta vuosia 2004 ja 2005, jolloin tuotos kasvoi yhteensä neljä ja puoli prosenttia.

Kokonaispanoksen volyyymi on kasvanut vuosittain noin kahden ja puolen ja kolmen prosentin välillä lukuun ottamatta vuotta 2003, jolloin kasvu oli noin kaksi prosenttia ja vuotta 2006, jolloin kasvu oli prosentin. Sekä palkansaajakorvausten että välituotekäytön volyymit ovat kasvaneet viimeisten kuuden vuoden aikana, mutta toimintojen uudelleenjärjestelyistä johtunut ostopalvelujen kasvu terveydenhuoltopalveluissa ja sosiaalipalveluissa on kiihdyttänyt välituotekäytön kasvua ja hidastanut vastaavasti palkansaajakorvausten kasvua. Viime vuosien liikelaitostamiset etenkin terveydenhuoltopalveluissa näkyy markkinatuotoksen osuuden noin kahden prosentin kasvuna 2000–2006 ja muun markkinattoman tuotoksen osuuden vastaavana vähenemisenä.

Terveydenhuoltopalveluiden kokonaistuottavuus laski hidastuen vuosittain vuoteen 2004 ja kääntyi kasvuun vuonna 2005, kunnes taas laski hieman vuonna 2006. Tuotoksen volyymin 12 prosentin kasvusta huolimatta on kokonaistuottavuus laskenut kuitenkin vuodesta 2000 vuoteen 2006 yhdeksän ja puoli prosenttia, koska kokonaispanoksen volyyymi on samanaikaisesti noussut yli 23 prosenttia. Tuotoksen kasvu nopeutui vuosittain 2000-luvun alusta jo ennen vuosien 2004 ja 2005 suurempaa kasvua, mutta hidastui selvästi vuonna 2006. Muu markkinaton tuotos on kasvanut joka vuosi etenkin erikoissairaanhoidon tuotoksen kasvusta johtuen. Markkinatuotos aleni vielä vuonna 2002, mutta on sen jälkeen tuplaantunut, mikä on seurausta erikoissairaanhoidon liikelaitos-

Taulukko 1. Kuntien ja kuntayhtymien tuotoksen volyymin, kokonaispanoksen volyymin ja kokonaistuottavuuden muutos toimialoittain vuosina 2001–2006, prosenttia edellisestä vuodesta

Koulutus	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tuotos	0,3	0,7	0,1	0,0	2,2	-0,4
Kokonaispanos	1,6	1,8	1,5	0,5	1,8	-0,6
Kokonaistuottavuus	-1,3	-1,1	-1,4	-0,6	0,4	0,3
Terveydenhuoltopalvelut	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tuotos	0,4	0,7	1,1	4,0	4,4	0,7
Kokonaispanos	3,7	3,6	2,9	5,5	4,3	1,4
Kokonaistuottavuus	-3,2	-2,8	-1,8	-1,4	0,1	-0,7
Sosiaalipalvelut	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tuotos	-1,7	1,0	0,2	0,1	1,8	0,8
Kokonaispanos	3,9	3,0	0,7	0,9	1,5	2,3
Kokonaistuottavuus	-5,3	-1,9	-0,5	-0,8	0,3	-1,5
Yhteensä	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tuotos	-0,2	0,8	0,5	1,7	3,0	0,4
Kokonaispanos	3,1	2,9	1,9	2,7	2,8	1,0
Kokonaistuottavuus	-3,1	-2,0	-1,4	-1,0	0,2	-0,6

tamisista ja liikelaitosten toiminnan kasvusta. Markkinatuotoksen osuus tuotoksesta onkin terveydenhuoltopalveluissa kasvanut pari prosenttia ja muun markkinattoman tuotoksen osuus vastaavasti laskenut saman verran.

Kokonaispanoksen kasvu hidastui terveydenhuoltopalveluissa vuoteen 2003 saakka, mikä johtui etenkin palkansaajakorvausten kasvun hidastumisesta. Vuosina 2004 ja 2005 palkansaajakorvausten kasvun kiihtyminen ja välituotekäytön koko vuosituhannen korkealla pysynyt kasvuvauhti piti kokonaispanoksen kasvuvauhdin korkealla tasolla. Vuonna 2006 kasvu hidastui kuitenkin selvästi sekä välituotekäytön että palkansaajakorvausten kasvun hiipuessa. Liikelaitostamisista johtuen on myös välituotekäytön osuus terveydenhuollon kokonaispanoksesta kasvanut viisi prosenttia ja palkansaajakorvausten osuus vastaavasti laskenut saman verran.

Koulutuksen kokonaistuottavuus laski tasaisesti 2000–2004, kunnes vuonna 2005 se kääntyi kasvuun. Vuodesta 2000 vuoteen 2006 kokonaistuottavuus on laskenut kolme ja puoli prosenttia. Kokonaispanoksen volyymi on kasvanut seitsemän prosenttia ja tuotoksen volyymi kolme prosenttia. Kokonaispanos on kasvanut puolentoista prosentin verran vuodessa lukuun ottamatta vuotta 2004, jolloin se kasvoi puoli prosenttia ja vuotta 2006, jolloin se laski puoli prosenttia. Tuotos kasvoi vuodesta 2000 vuoteen 2004 alle prosentin vuodessa ja vuonna 2005 yli kaksi prosenttia, mikä johtui sektorirajauksen muutoksesta kansantalouden tilinpidossa. Vuonna 2006 tuotos laski ensimmäistä kertaa tällä vuosituhannella. Markkinatuotoksen osuus tuotoksesta kasvoi sektorimuutoksen myötä pari prosenttiyksikköä ja muun markkinattoman tuotoksen osuus vastaavasti laski saman verran.

Sosiaalipalvelujen kokonaistuottavuuden kehitys on ollut aaltoilevaa. Vuodesta 2000 vuoteen 2006 on sosiaalipalveluiden kokonaispanoksen volyymi kasvanut 13 prosenttia ja kokonaistuottavuus laskenut yhdeksän ja puoli prosenttia, kun tuotoksen volyymi on kasvanut pari prosenttia. Tuotos pysyi vuosina 2003 ja 2004 likimäärin ennallaan, kun vuosina 2000 ja 2001 tuotos ensin laski yli puolitoista prosenttia ja nousi sen jälkeen prosentin. Kokonaispanos kasvoi nopeasti vuosina 2001 ja 2002, jolloin sekä välituotekäyttö että palkansaajakorvaukset kasvoivat merkittävästi. Kasvu hidastui vuosina 2003 ja 2004, kun palkansaajakorvausten kasvu hidastui nolnaan ja välituotekäytön kasvu vuoden 2002 yli kahdeksasta prosentista alle neljään prosenttiin vuodessa. Välituotekäytön kasvu johtui pääosin palveluiden ostojen lisääntymisistä.

Sami Hautakangas

Valtion tuottavuustilasto

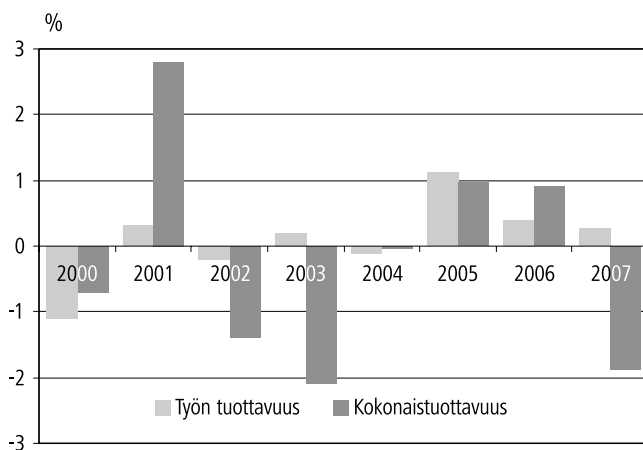
Valtion tuottavuuden kasvu hidastui vuonna 2007

Valtion virastojen ja laitosten tuottavuuskehitys heikkeni vuonna 2007 edellisvuoteen verrattuna. Työn tuottavuus nousi 0,3 ja kokonaistuottavuus laski 1,9 prosenttia vuodesta 2006. Virastojen ja laitosten yhteenlaskettu tuotosmäärä laski 0,3 prosenttia. Työpanos laski 0,6 prosenttia, mutta kokonaispanos nousi 1,6 prosenttia. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen Valtion tuottavuustilastoon.

Vuonna 2007 työn tuottavuus parani edelleen kahden edellisvuoden tapaan, vaikka yhteenlaskettu valtionhallinnon tuotosmäärä pieneni 0,3 prosenttia. Työpanoksen pienentyttyä tuotosta enemmän työn tuottavuus kasvoi 0,3 prosenttia. Näkyvin muutos vuonna 2007 oli kokonaispanoksen käytön selvä kasvu. Mitattu 1,6 prosentin kasvu oli selvästi viime vuosia voimakkaampaa; vastaavan suuruista kokonaispanoksen kasvua oli havaittavissa viimeksi vuonna 2003.

Valtion tuottavuustilastoinnin laskelmat laaditaan parivuositarkasteluna, jossa vastanneen yksikön palvelujen tuotosten ja panosten määrää verrataan edellisen vuoden vastaaviin eriin. Vertailusta poistetaan valtiosektorin ulkopuolelle siirretyt yksiköt ja uudet perustetut yksiköt, joille ei ole olemassa vertailutietoja edeltävältä vuodelta. Mittauksessa mukana olevien virastojen ja laitosten joukko vaihtelee hieman vuodesta ja hallinnonalasta toiseen riippuen saatujen vastausten määrästä ja laadusta. Vuonna 2007 tilastoinnin kattavuus oli 78 prosenttia kokonaiskuluilla mitattuna.

Kuvio 1. Valtion virastojen ja laitosten tuottavuuskehitys, % edellisvuodesta



Tuottavuuden kehittyminen valtionhallinnossa

Tilastokeskuksen Valtion tuottavuustilaston tietojen mukaan valtionhallinnon virastojen ja laitosten tuotospäästö on kasvanut paria heikompaa vuotta lukuun ottamatta vuosina 2000–2007. Vuosina 2006 ja 2007 tuotospäästö laski hieman verrattuna edellisten vuosien kehitykseen. Valtionhallinnon tuotteiden ja palveluiden määrä oli vuonna 2007 samalla tasolla kuin vuonna 2005.

Työpanos on kasvanut vuoteen 2004 asti, minkä jälkeen se on laskenut vuosittain. Työpanos kasvoi keskimäärin 0,8 prosenttia vuodessa vuosina 2000–2004 vuosimuutoksen ollessa keskimäärin –0,4 prosenttia vuosina 2005–2007.

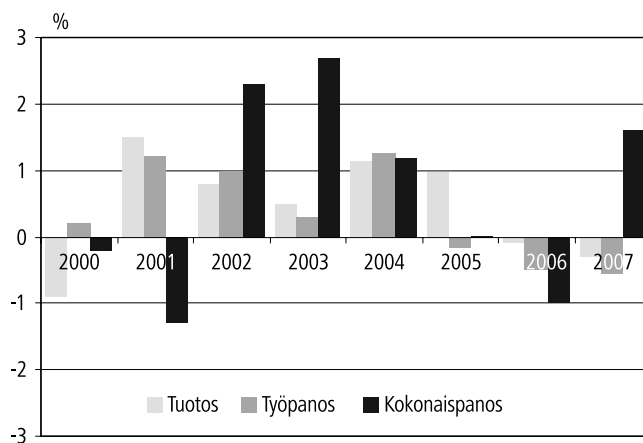
Kokonaispanos vaihtelee vuosittain tuotosta ja työpanosta voimakkaammin. Vuosittaisista muutoksista ei voida päätellä trendin muutoksia, sillä valtionhallinnon hankintaprosessien valmistelu, organisaatiomuutokset ja kehittämishankkeet kuormittavat sen vuoden panoskäyttöä, mille kulut kirjanpidossa kohdistuvat, vaikka aikaansaadut muutokset tuotoksessa tai tuottavuudessa voivat näkyä vasta tulevina vuosina.

Vuosina 2005–2007 kokonaispanos kasvoi keskimäärin 0,2 prosenttia vuodessa, kun keskimääräinen vuotuinen kasvu vuosina 2000–2004 oli 0,9 prosenttia. Vuoden 2007 kokonaispanoksen vuosimuutos on kuitenkin kolmanneksi suurin koko 2000-luvulla.

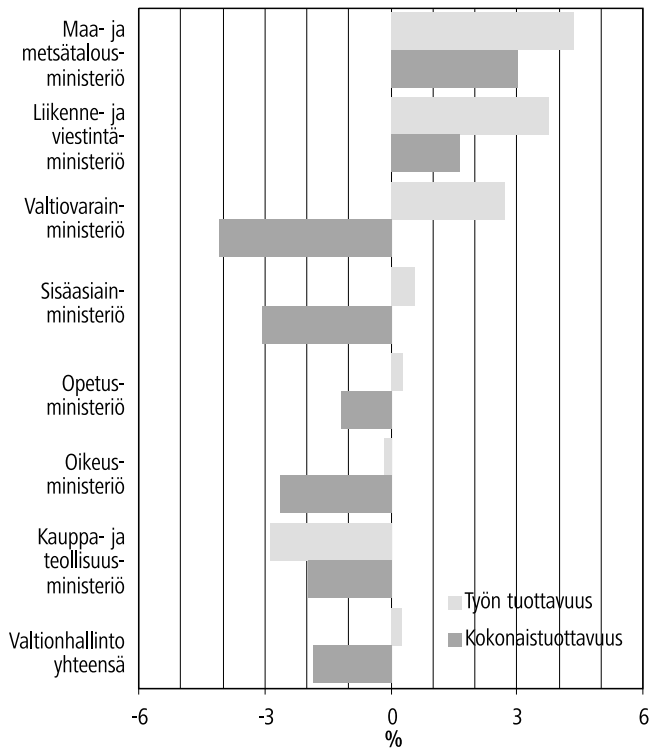
Ero kokonaispanoksen ja työpanoksen kasvussa aiheutuu muiden tuotantokijöiden kuin työpanoksen käytön vaihtelusta. Valtionhallinnon palvelutuotantoprosessit käyttävät tasaisesti työpanosta, mutta vaihtelevasti muita panoksia. Työpanoksen arvo valtionhallinnossa on hieman vajaa puolet käytettyjen panosten kokonaisarvosta.

Työn tuottavuus on parantunut 2000-luvun alun jälkeen. Vuosina 2000, 2002 ja 2004 työn tuottavuus aleni hieman, minkä takia vuosien 2000–2004 keskimääräinen työn tuottavuus laski 0,8 prosenttia vuodessa. Vuosina 2005–2007 työn tuottavuus puolestaan nousi keskimäärin 0,6 prosenttia vuodessa.

Kuvio 2. Valtion virastojen ja laitosten tuotoksen, työpanoksen ja kokonaispanoksen muutokset 2000–2007, % edellisvuodesta



Kuvio 3. Hallinnonaloittainen tuotoksen, panosten ja tuottavuuden kehitys 2007, % edellisvuodesta

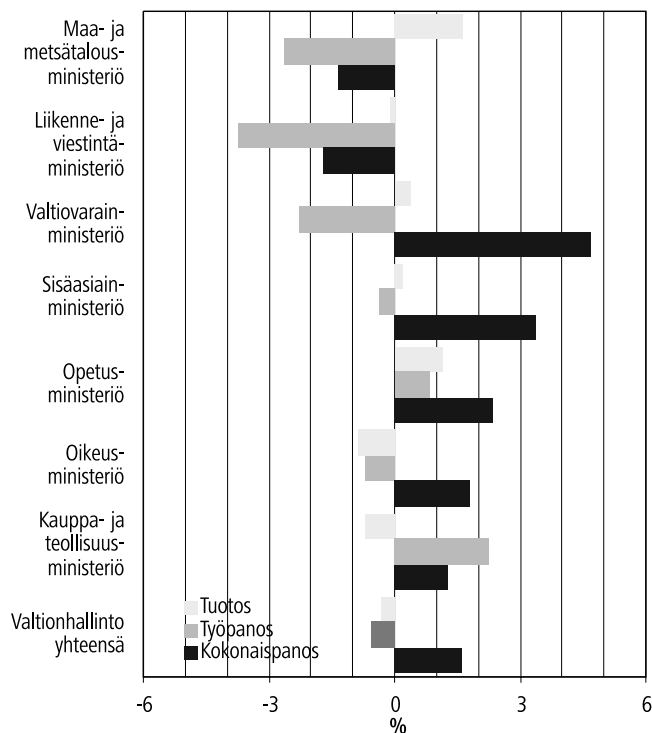


Kokonaistuottavuus on kehittynyt heikommin kuin työn tuottavuus koko 2000-luvun. Vuosina 2000–2004 kokonaistuottavuus aleni keskimäärin 0,3 prosenttia vuodessa, kun vuosina 2005–2007 kokonaistuottavuuden vuosimuutos oli keskimäärin nolla. Kokonaistuottavuuden kehitys vastaa pääpiirteiltään työn tuottavuuden kehitystä, mutta on sitä huomattavasti heikompaa.

Tuottavuuskehitys poikkesi voimakkaasti erikseen tarkasteltujen hallinnonalojen välillä vuonna 2007. Koko valtionhallinnon tavoin kaikkien hallinnonalojen työn tuottavuus kehittyi kokonaistuottavuutta positiivisemmin. Eniten työn tuottavuus nousi maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla ja se laski eniten kauppa- ja teollisuusministeriön hallinnonalalla. Kokonaistuottavuus nousi eniten maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla ja laski eniten valtiovarainministeriön hallinnonalalla.

Tuotost määrät eivät kasvaneet oleellisesti millään tarkastellulla hallinnonalalla. Niillä hallinnonaloilla, joilla työn tuottavuus parantui, työn tuottavuuden kasvu selittyy työpanoksen määrän vähentymisellä. Vastaavasti kokonaistuottavuuden aleneminen selittyy kokonaispanoksen käytön kasvulla eikä tuotost määrän muutoksilla.

Kuvio 4. Tuotoksen, työpanoksen ja kokonaispanoksen kehitys 2007, % edellisvuodesta



Hallinnonaloittaiset tulokset julkistetaan niiltä hallinnonaloilta, joilta tiedot ovat kattavasti saatavilla. Tilaston kattavuutta parannetaan yhteistyössä Tilastokeskuksen, ministeriöiden ja valtion virastojen ja laitosten kesken.

Koska valtion yksiköiden kokonaispanoksessa on mukana myös valtion budjetin ulkopuolisista rahoituslähteistä saatavaa rahoitusta, panoskäytön muutokset poikkeavat hieman budjettimenojen muutoksista. Esimerkiksi rahoituksen siirtyessä budjetin ulkopuolelle budjettimenot voivat pienentyä, vaikka yksiköiden panoskäyttö pysyisikin ennallaan tai kasvaisi.

Tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että osa laatumuutoksista saattaa jäädä huomioimatta tuotostmittauksessa, sillä tuotteiden luokittelu ei täydellisesti erottele erilaatuisia tuotteita ja palveluita omiksi seurattaviksi kohteikseen.

Jani Heikkinen

Liitetaulukot

Taulukko 1. Valtion virastojen ja laitosten tuotoksen, tuotantopanosten ja tuottavuuden kehitys 1995–2007

	Muutos % edellisestä vuodesta			Työn tuottavuus	Kokonaistuottavuus	Kattavuus**
	Tuotos	Työpanos	Kokonaispanos			
1995	3,9	-0,1	4,4	3	-0,5	alle 40
1996	4,9	-1,7	4,1	6,8	0,8	alle 40
1997	4,2	4,2	2,3	0	1,9	alle 40
1998	4,1	0,8	..	3,3	..	51
1999	-0,6	0,9	-1,4	-1,5	0,8	53
2000	-0,9	0,2	-0,2	-1,1	-0,7	59
2001	1,5	1,2	-1,3	0,3	2,8	65
2002	0,8	1	2,3	-0,2	-1,4	67
2003	0,5	0,3	2,7	0,2	-2,1	70
2004	1,1	1,2	1,2	-0,1	0	72
2005*	1	-0,2	0	1,1	1	75
2006	-0,1	-0,5	-1	0,4	0,9	75
2007	-0,3	-0,6	1,6	0,3	-1,9	78

.. tietoa ei saatavilla valtion liikekirjanpidon muutoksen takia

* tiedot eivät täysin vertailukelpoisia edellisten vuosien kanssa

** vuoteen 2004 asti kattavuus mitattu henkilöstökuluilla ja vuodesta 2005 alkaen kokonaiskuluilla

Taulukko 2. Hallinnonaloittainen tuotoksen, tuotantopanosten ja tuottavuuden kehitys 2007

	Muutos % edellisestä vuodesta			Työn tuottavuus	Kokonaistuottavuus
	Tuotos	Työpanos	Kokonaispanos		
Oikeusministeriö	-0,9	-0,7	1,8	-0,2	-2,6
Sisäasiainministeriö	0,2	-0,4	3,4	0,6	-3,1
Puolustusministeriö	..	..	..	..	..
Valtiovarainministeriö	0,4	-2,3	4,7	2,7	-4,1
Opetusministeriö	1,1	0,8	2,4	0,3	-1,2
Maa- ja metsätalousministeriö	1,6	-2,6	-1,4	4,4	3,0
Liikenne- ja viestintäministeriö	-0,1	-3,7	-1,7	3,8	1,7
Kauppa- ja teollisuusministeriö*	-0,7	2,2	1,3	-2,9	-2,0
Sosiaali- ja terveysministeriö	..	..	..	..	..
Työministeriö*	..	..	..	..	..
Ympäristöministeriö	..	..	..	..	..
Muut hallinnonalat	..	..	..	..	..
Valtionhallinto yhteensä	-0,3	-0,6	1,6	0,3	-1,9

.. Kattavia tietoja ei saatavissa hallinnonaloittain

* Kauppa- ja teollisuusministeriö ja työministeriön yhdistyivät vuoden 2008 alusta

Liitetaulukot

Liitetaulukoissa on esitetty vuosien 1995–2007 KLEMS-menetelmään perustuvat kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden estimaatit sekä näiden osatekijät toimialoitain. Liitetauluissa luvut on esitetty 30 toimialan tarkkuudella ja vain loppu-osa aikasarjasta. Täydelliset sarjat 1970–2007 tarkimmalla laskentatasolla löytyy tilastokeskuksen internet sivuilta Px-Web tauluina osoitteesta www.tilastokeskus.fi/til/ttut/tau.html.

Kokonaistuottavuus ja kokonaistuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
0	Koko kansantalous							
	Arvonlisäyksen muutos, %	4,0	3,8	5,9	4,8	4,0	5,2	2,9
	Pääomapanoksen muutos, %	0,7	0,5	0,8	1,4	1,3	1,1	1,3
	Työpanoksen muutos, %	1,2	0,9	2,0	0,9	1,7	0,8	0,4
	Kokonaistuottavuus, %	2,0	2,4	3,1	2,5	0,9	3,3	1,2
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	102,4	105,6	108,2	109,2	112,8	114,1
A	Maa-, metsä- ja riistatalous							
	Tuotoksen muutos, %	2,9	-0,1	6,1	-4,5	1,4	7,4	-0,1
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	6,8	0,8	1,8	-0,4	2,1	2,9	-2,7
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-2,3	0,8	-0,4	0,8	-0,2	-0,2	1,7
	Pääomapanoksen muutos, %	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Työpanoksen muutos, %	-2,6	-2,1	-2,0	-2,6	1,5	-2,1	-2,7
	Kokonaistuottavuus, %	1,0	0,4	6,6	-2,3	-2,1	6,9	3,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,4	107,0	104,6	102,4	109,4	113,4
B	Kalatalous							
	Tuotoksen muutos, %	11,4	3,4	-0,6	-17,1	-10,5	-6,4	8,7
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	0,5	-0,2	-1,5	-7,8	-4,7	1,8	4,5
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-0,5	0,2	-0,3	-0,2	0,2	0,4	0,8
	Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Työpanoksen muutos, %	-7,4	-9,8	-3,3	-21,3	11,4	-15,3	4,9
	Kokonaistuottavuus, %	18,9	13,2	4,5	12,3	-17,4	6,6	-1,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	113,2	118,3	132,8	109,7	117,0	115,1
CA	Energiamineraalien kaivu							
	Tuotoksen muutos, %	5,9	3,4	12,8	-70,9	56,9	-88,2	19,8
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	6,7	2,3	6,2	-33,5	29,8	-48,4	9,0
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-3,8	-0,2	0,9	-5,2	3,6	-6,1	0,3
	Pääomapanoksen muutos, %	2,7	1,1	-1,3	0,3	0,3	-1,3	0,6
	Työpanoksen muutos, %	5,4	-1,4	3,0	-8,1	3,9	1,5	-0,7
	Kokonaistuottavuus, %	-5,1	1,6	4,0	-24,3	19,3	-33,9	10,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	101,6	105,7	80,0	95,4	63,1	69,8
CB	Malmien ja mineraalien kaivu poislukien energiamineraalit							
	Tuotoksen muutos, %	2,7	3,3	11,9	-0,2	3,2	-5,8	0,9
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	6,2	2,5	6,6	-1,1	1,3	0,6	-4,4
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-4,3	-0,1	1,4	1,0	1,0	-4,6	2,2
	Pääomapanoksen muutos, %	0,4	0,3	0,5	0,7	0,5	1,1	1,2
	Työpanoksen muutos, %	-0,7	-0,4	1,9	0,0	0,0	0,7	1,1
	Kokonaistuottavuus, %	1,2	0,9	1,5	-0,8	0,4	-3,5	0,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,9	102,4	101,6	102,0	98,4	99,3
DA	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus							
	Tuotoksen muutos, %	3,5	2,8	2,8	-0,2	2,3	-1,1	5,1
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	3,8	0,9	0,6	-0,3	1,2	-0,1	0,3
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-1,2	1,1	1,5	0,1	0,4	-0,8	0,4
	Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
	Työpanoksen muutos, %	0,0	-0,1	-0,4	0,1	-0,2	-0,9	-0,3
	Kokonaistuottavuus, %	0,8	0,9	1,1	-0,2	0,8	0,7	4,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,9	102,0	101,8	102,6	103,3	108,1
DB	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus							
	Tuotoksen muutos, %	-10,0	3,1	-1,5	-0,7	-0,4	-2,2	-0,8
	Kotimaisen väli tuote panoksen muutos, %	-5,6	-0,1	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-1,2
	Ulkomaisen väli tuote panoksen muutos, %	-0,6	2,0	-0,4	0,0	0,0	-1,0	0,4
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	-0,4	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,0
	Työpanoksen muutos, %	0,1	-1,9	0,7	2,3	-1,4	-2,4	0,6
	Kokonaistuottavuus, %	-3,8	3,5	-1,3	-2,5	1,5	1,7	-0,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	103,5	102,2	99,6	101,1	102,8	102,2

			2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
0	Koko kansantalous	Arvonlisäyksen muutos, %	1,3	0,8	3,6	2,6	4,9	4,7
		Pääomapanoksen muutos, %	0,8	1,0	0,9	1,0	1,1	1,3
		Työpanoksen muutos, %	0,4	-0,2	0,4	0,7	1,0	1,2
		Kokonaistuottavuus, %	0,1	0,0	2,2	0,9	2,8	2,2
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	114,3	114,4	116,9	118,0	121,3	124,0
A	Maa-, metsä- ja riistatalous	Tuotoksen muutos, %	1,1	-1,6	0,5	2,7	-1,0	8,8
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	0,1	2,3	0,9	0,3	-0,5	1,1
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	-0,1	0,0	-1,2	0,3	-0,3	-0,2
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
		Työpanoksen muutos, %	-1,7	-1,5	-0,9	-0,7	-0,5	0,2
		Kokonaistuottavuus, %	2,9	-2,5	1,6	2,7	0,3	7,6
Kokonaistuottavuus, 1995=100	116,7	113,7	115,6	118,7	119,0	128,1		
B	Kalatalous	Tuotoksen muutos, %	2,5	-18,2	4,4	9,6	-3,9	5,6
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	4,2	-12,9	5,3	9,1	-2,9	5,5
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	0,3	-1,1	-1,1	-0,3	0,0	0,1
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	0,8	-31,1	3,2	0,0	1,8	-0,9
		Kokonaistuottavuus, %	-2,8	26,9	-3,0	0,7	-2,7	0,9
Kokonaistuottavuus, 1995=100	111,9	142,0	137,7	138,7	134,9	136,1		
CA	Energiamineraalien kaivu	Tuotoksen muutos, %	16,9	3,9	-12,3	-3,9	35,2	-8,6
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	9,3	3,5	-4,1	-2,9	20,6	-5,6
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	2,4	-2,5	1,7	-1,6	1,4	-0,9
		Pääomapanoksen muutos, %	2,7	4,5	0,8	0,7	0,4	1,0
		Työpanoksen muutos, %	1,2	-1,5	0,0	3,4	3,5	0,0
		Kokonaistuottavuus, %	1,3	-0,2	-10,7	-3,5	9,3	-3,1
Kokonaistuottavuus, 1995=100	70,7	70,5	63,0	60,8	66,4	64,4		
CB	Malmien ja mineraalien kaivupölsöjen energiamineraalit	Tuotoksen muutos, %	7,3	2,9	6,0	-4,4	5,2	5,0
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	5,7	1,1	1,0	-0,9	5,2	1,8
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	0,1	-0,1	2,1	0,9	0,9	-0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,3	0,8	0,2	0,6	1,1	1,5
		Työpanoksen muutos, %	-0,7	0,0	-1,2	0,9	2,1	0,0
		Kokonaistuottavuus, %	1,8	1,1	3,9	-5,8	-4,2	1,8
Kokonaistuottavuus, 1995=100	101,1	102,2	106,2	100,0	95,8	97,6		
DA	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	Tuotoksen muutos, %	2,9	-0,6	-0,8	-0,4	4,4	3,0
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	0,6	-1,0	-1,3	-2,0	4,4	0,9
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	0,7	-1,2	0,7	0,4	0,6	-0,2
		Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1
		Työpanoksen muutos, %	-0,1	0,2	-0,7	-0,3	-0,4	-0,3
		Kokonaistuottavuus, %	1,4	1,1	0,4	1,4	-0,3	2,6
Kokonaistuottavuus, 1995=100	109,6	110,8	111,3	112,8	112,5	115,4		
DB	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	-0,2	-9,8	-2,6	-3,2	2,5	-1,1
		Kotimaisen väliuoteapanoksen muutos, %	-2,4	1,5	-0,3	-1,8	0,8	-0,4
		Ulkomaisen väliuoteapanoksen muutos, %	3,0	-7,3	-2,4	-2,3	0,6	-0,6
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	-1,7	-3,6	-2,3	-1,7	-0,5	-1,6
		Kokonaistuottavuus, %	1,0	-0,3	2,5	2,7	1,7	1,5
Kokonaistuottavuus, 1995=100	103,2	102,9	105,5	108,3	110,2	111,8		

Kokonaistuottavuus ja kokonaistuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoitain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
DC Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	-8,3	-1,7	0,0	2,5	-10,8	-3,1	0,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-4,8	-2,4	0,1	-0,1	-2,1	-4,3	-2,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,1	1,1	0,0	1,8	-5,7	2,3	0,2
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1
	Työpanoksen muutos, %	0,0	-2,7	-2,3	2,9	-1,6	-1,8	-3,7
	Kokonaistuottavuus, %	-3,3	2,3	2,2	-1,9	-1,3	0,9	5,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	102,3	104,6	102,6	101,2	102,1	108,2
DD Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	-3,1	3,0	11,9	8,0	5,7	6,0	-1,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-2,3	3,0	6,5	3,5	3,6	5,6	-4,8
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,4	-1,0	2,1	2,0	0,5	-1,2	-0,4
	Pääomapanoksen muutos, %	0,2	-0,2	0,1	0,6	0,4	0,3	0,3
	Työpanoksen muutos, %	0,2	-1,0	1,5	0,1	0,2	0,1	-0,5
	Kokonaistuottavuus, %	-1,5	2,3	1,8	1,8	0,9	1,1	3,8
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	102,3	104,1	106,0	107,0	108,1	112,3
DE Massan, paperin, paperituot. valmistus, kustannustoiminta	Tuotoksen muutos, %	2,7	-3,0	11,6	2,9	2,4	4,5	-6,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,5	-1,2	6,5	2,2	1,4	0,2	-7,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,3	-1,0	1,6	-0,2	0,2	2,7	0,8
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,5	0,6	-0,1	0,1	-0,4	-0,4	0,9
	Työpanoksen muutos, %	-0,1	-0,2	0,2	0,1	-0,2	-0,1	-0,1
	Kokonaistuottavuus, %	1,5	-1,2	3,5	0,8	1,4	2,1	-1,1
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	98,8	102,3	103,1	104,5	106,7	105,5
DF Öljytuotteiden, koksien ja ydinpolttoaineen valmistus	Tuotoksen muutos, %	-2,5	7,4	-6,6	15,0	-5,5	-2,4	-0,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	3,8	0,0	-4,0	7,0	0,3	0,8	-6,9
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-6,1	6,6	-1,9	6,3	-5,2	-3,3	0,7
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,3	-0,2	0,5	-0,3	0,1	-0,1	0,6
	Työpanoksen muutos, %	0,2	0,2	0,0	-0,3	-0,2	0,9	-0,1
	Kokonaistuottavuus, %	-0,3	0,7	-1,1	2,4	-0,4	-0,7	4,8
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,7	99,6	102,0	101,6	100,9	105,7
DG Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,9	2,6	5,6	2,5	2,8	8,4	5,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,4	1,2	-1,9	1,5	1,3	4,6	-1,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,0	0,4	5,6	0,2	0,6	0,8	2,3
	Pääomapanoksen muutos, %	1,4	-0,1	0,6	0,6	0,4	-0,2	0,1
	Työpanoksen muutos, %	0,4	-0,3	-0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
	Kokonaistuottavuus, %	-1,2	1,3	1,5	0,0	0,5	2,9	3,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	101,3	102,8	102,8	103,3	106,3	110,5
DH Kumi- ja muovituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	2,4	1,2	6,7	8,5	3,5	11,4	-3,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,6	-1,9	0,8	3,4	1,1	4,9	0,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,9	2,6	3,2	1,7	1,1	1,8	-2,8
	Pääomapanoksen muutos, %	0,6	0,6	0,8	2,0	1,3	0,8	0,5
	Työpanoksen muutos, %	0,6	0,1	3,0	2,2	1,3	1,9	-1,1
	Kokonaistuottavuus, %	-0,2	-0,2	-1,0	-0,6	-1,2	2,0	-0,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	99,8	98,8	98,2	97,0	99,0	98,1

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
DC Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,6	-5,8	-4,3	-10,3	2,5	5,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,3	0,2	-2,5	-7,8	-0,3	0,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,2	-2,7	-2,7	1,4	0,3	0,8
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	0,1	0,0
	Työpanoksen muutos, %	-0,7	1,5	-3,5	0,8	-2,4	-0,8
	Kokonaistuottavuus, %	3,3	-4,6	4,9	-4,4	4,7	5,0
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	111,7	106,6	111,8	106,9	111,9	117,5
DD Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,0	4,6	3,4	-1,0	6,4	1,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,2	3,2	2,6	1,3	5,0	3,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,5	2,5	0,6	-2,1	0,9	0,4
	Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,3	0,0	0,1	0,1	0,2
	Työpanoksen muutos, %	-0,2	-0,3	0,4	-0,8	0,3	-0,1
	Kokonaistuottavuus, %	-0,3	-1,1	-0,3	0,5	0,1	-1,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	111,9	110,7	110,4	110,9	111,0	109,2
DE Massan, paperin, paperituot. valmistus, kustannustoiminta	Tuotoksen muutos, %	3,8	0,8	2,6	-8,8	10,9	1,0
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	3,1	2,1	1,1	-6,7	5,5	0,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,1	-1,5	0,1	1,8	1,1	-0,2
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,7	0,0	-0,3	-0,1	0,0	0,1
	Työpanoksen muutos, %	-0,3	-0,5	-0,4	-1,2	0,1	-0,7
	Kokonaistuottavuus, %	1,7	0,8	2,1	-2,6	4,2	1,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	107,3	108,2	110,5	107,6	112,1	113,9
DF Öljytuotteiden, kaksin ja ydinpolttoaineen valmistus	Tuotoksen muutos, %	11,6	-1,8	7,5	-13,4	5,1	5,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,4	-0,5	4,9	0,0	3,2	3,4
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	3,0	0,1	-2,2	-2,6	2,5	2,9
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,5	0,5	0,3	2,4	1,4	4,2
	Työpanoksen muutos, %	-0,2	-0,6	-0,1	-0,5	0,2	0,1
	Kokonaistuottavuus, %	9,7	-1,4	4,7	-12,7	-2,2	-5,2
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	116,0	114,3	119,7	104,5	102,2	96,9
DG Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	2,7	0,2	3,3	-3,3	2,6	2,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,5	2,1	1,2	-2,0	3,2	0,9
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	2,0	0,7	1,2	-2,3	1,3	-0,5
	Pääomapanoksen muutos, %	1,1	0,2	0,3	-0,1	0,1	0,9
	Työpanoksen muutos, %	-0,3	0,0	-0,1	-0,5	-0,1	0,2
	Kokonaistuottavuus, %	-1,5	-2,7	0,8	1,7	-2,0	1,3
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	108,8	105,9	106,7	108,5	106,4	107,8
DH Kumi- ja muovituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,0	-4,8	3,3	4,1	6,5	2,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,6	0,9	-4,0	2,1	2,1	1,8
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	3,6	-3,1	3,7	2,1	0,6	0,3
	Pääomapanoksen muutos, %	0,3	0,8	0,4	0,5	0,5	0,0
	Työpanoksen muutos, %	-0,4	-2,1	0,3	-0,5	-0,6	0,1
	Kokonaistuottavuus, %	-0,9	-1,4	2,9	-0,1	3,8	0,4
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	97,2	95,8	98,6	98,5	102,3	102,7

**Kokonaistuottavuus ja kokonaistuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain
1995–2007***

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
DI Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,5	8,3	7,8	4,3	3,1	6,3	-0,8
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,3	5,5	2,0	2,0	1,7	3,4	-1,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,6	-0,5	2,7	0,6	0,1	0,3	0,7
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,4	-0,5	-0,2	0,3	0,5	0,3	0,1
	Työpanoksen muutos, %	-0,9	-0,6	1,7	1,8	1,5	1,3	0,0
	Kokonaistuottavuus, %	1,9	4,4	1,6	-0,4	-0,7	1,0	-0,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	104,4	106,1	105,6	104,9	106,0	105,3
DJ Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	5,9	5,9	7,4	5,6	0,7	9,0	0,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	4,7	4,3	2,5	3,4	1,7	-1,8	-0,8
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,4	-0,2	2,5	0,5	-0,9	7,8	1,0
	Pääomapanoksen muutos, %	0,7	0,6	0,8	0,5	0,0	0,4	0,4
	Työpanoksen muutos, %	0,6	0,7	2,6	0,3	0,2	1,0	0,8
	Kokonaistuottavuus, %	0,2	0,5	-0,9	0,7	-0,4	1,7	-0,7
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,5	99,6	100,3	99,9	101,6	100,9
DK Koneiden ja laitteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	19,9	4,3	6,6	0,1	-1,4	4,4	7,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	11,8	3,1	1,6	0,1	-1,0	-1,6	5,4
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,3	-0,4	2,7	-0,1	-0,1	4,5	-1,3
	Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
	Työpanoksen muutos, %	2,7	1,1	0,4	1,1	-1,0	1,1	0,5
	Kokonaistuottavuus, %	3,9	0,3	1,7	-1,1	0,7	0,3	2,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,3	102,0	100,9	101,6	101,9	104,5
DL Sähkötekni- sten tuotteiden ja optisten laitteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	21,3	11,5	17,7	31,8	28,1	30,9	-4,1
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	9,6	3,3	5,0	12,8	10,7	14,8	-3,7
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	5,1	4,4	7,1	8,3	7,8	4,7	-0,8
	Pääomapanoksen muutos, %	2,1	1,2	1,4	2,6	3,1	2,6	2,4
	Työpanoksen muutos, %	3,8	0,7	0,8	1,3	1,4	0,5	0,1
	Kokonaistuottavuus, %	0,8	1,9	3,4	6,8	5,2	8,3	-2,1
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	101,9	105,4	112,5	118,4	128,2	125,5
DM Kulkuneuvojen valmistus	Tuotoksen muutos, %	13,4	-4,2	2,8	3,9	-1,4	3,8	13,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	8,4	-3,9	0,5	1,4	0,8	3,1	8,6
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,9	0,6	1,2	1,0	-1,7	-0,3	3,3
	Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,1
	Työpanoksen muutos, %	2,5	-0,8	-0,6	1,3	-0,8	1,2	0,8
	Kokonaistuottavuus, %	1,6	-0,1	1,7	-0,2	0,2	-0,1	0,3
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	99,9	101,6	101,4	101,6	101,5	101,8
DN Muu valmistus ja kierrätys	Tuotoksen muutos, %	5,2	2,4	6,0	6,7	3,8	8,4	3,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-2,0	2,6	0,9	2,5	1,8	6,2	0,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	5,4	-1,0	2,7	1,4	0,7	-0,7	1,9
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	-0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
	Työpanoksen muutos, %	2,0	0,0	3,5	1,0	0,5	1,2	-1,4
	Kokonaistuottavuus, %	0,0	0,9	-1,3	1,6	0,7	1,5	2,6
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,9	99,6	101,2	101,9	103,4	106,1

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
DI Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	0,0	1,7	6,9	7,0	7,5	5,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,1	1,7	1,6	1,9	3,7	2,7
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,4	0,2	1,5	-1,0	1,0	0,6
	Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,2	0,4	0,5	0,8	0,3
	Työpanoksen muutos, %	-0,5	-0,7	0,3	0,9	0,6	0,6
	Kokonaistuottavuus, %	0,0	0,3	3,2	4,7	1,5	1,7
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	105,3	105,6	109,0	114,1	115,9	117,8
DJ Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	-3,4	7,5	10,2	0,9	8,3	1
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,0	2,8	0,5	0,0	2,9	1,1
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,8	3,3	6,0	-0,8	1,1	-0,6
	Pääomapanoksen muutos, %	0,9	0,3	0,7	0,0	0,0	0,3
	Työpanoksen muutos, %	-0,5	-0,1	-0,1	0,8	0,4	0,4
	Kokonaistuottavuus, %	-1,9	1,1	3,0	0,8	3,9	-0,3
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	99,0	100,1	103,1	103,9	107,9	107,6
DK Koneiden ja laitteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	-3,4	1,6	4,4	7,8	14,3	11,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,3	-1,6	-0,9	3,1	6,9	4,9
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-2,8	2,8	2,3	2,3	3,9	2,7
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,2
	Työpanoksen muutos, %	-0,3	-0,4	-0,7	0,6	0,9	0,7
	Kokonaistuottavuus, %	-1,5	0,6	3,7	1,8	2,6	2,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	103,0	103,6	107,4	109,4	112,2	115,5
DL Sähkötekni- kisten tuotteiden ja optisten laitteiden valmistus	Tuotoksen muutos, %	1,1	-4,2	12,7	19,3	10,3	12,5
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-4,8	-7,7	4,7	4,9	1,8	2,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,2	-1,5	6,7	8,1	2,0	2,7
	Pääomapanoksen muutos, %	1,1	0,6	0,5	0,8	0,4	0,2
	Työpanoksen muutos, %	-0,7	-0,8	0,1	0,3	0,0	0,2
	Kokonaistuottavuus, %	4,3	5,1	0,7	5,2	6,1	6,9
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	130,9	137,6	138,6	145,8	154,6	165,3
DM Kulkuneuvojen valmistus	Tuotoksen muutos, %	-4,3	-7,8	-16,9	23,8	16,0	1,8
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-4,1	1,4	-14,1	8,4	8,3	2,1
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-2,3	-6,9	5,3	10,6	6,7	0,6
	Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,1
	Työpanoksen muutos, %	-0,9	-2,5	-2,4	1,5	1,4	0,4
	Kokonaistuottavuus, %	3,0	0,3	-5,7	3,3	-0,6	-1,4
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	104,9	105,2	99,2	102,4	101,8	100,4
DN Muu valmistus ja kierrätys	Tuotoksen muutos, %	-4,4	-1,1	8,5	2,3	4,1	2,1
	Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,0	-0,2	2,1	0,5	1,7	0,4
	Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,9	-0,8	2,9	1,4	1,5	-0,5
	Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,1	-0,1	0,1	0,2	0,1
	Työpanoksen muutos, %	-1,1	0,3	-0,4	-1,6	0,2	0,8
	Kokonaistuottavuus, %	-4,4	-0,5	4,0	1,9	0,5	1,3
	Kokonaistuottavuus, 1995=100	101,4	100,9	105,0	107,0	107,5	108,9

Kokonaistuottavuus ja kokonaistuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoitain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
E	Sähkö-, kaasui- ja vesihuolto	Tuotoksen muutos, %	-3,1	8,7	-0,1	1,3	-0,4	0,9	4,3
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,8	4,0	0,5	3,7	1,0	-6,6	1,9
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-2,8	0,0	-0,7	-3,1	-1,2	7,7	-1,1
		Pääomapanoksen muutos, %	-0,2	-0,3	0,2	-0,2	-0,3	0,1	0,2
		Työpanoksen muutos, %	-0,7	0,0	-0,5	-0,3	-0,4	-1,2	0,3
		Kokonaistuottavuus, %	-1,1	5,0	0,3	1,2	0,6	0,8	3,0
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	105,0	105,3	106,6	107,2	108,1	111,3
F	Rakentaminen	Tuotoksen muutos, %	1,3	9,4	10,3	9,9	4,4	6,3	-1,2
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	5,3	4,7	4,3	5,7	4,2	6,7	0,5
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,5	0,0	2,2	1,2	0,7	0,7	-0,4
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
		Työpanoksen muutos, %	-0,2	1,9	4,5	1,7	2,1	0,9	-0,7
		Kokonaistuottavuus, %	-3,2	2,7	-0,8	1,2	-2,7	-2,1	-0,6
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	102,7	101,9	103,1	100,3	98,2	97,6
G	Kauppa; moottoriajoneuvojen ja kotitalouksien korjaus	Tuotoksen muutos, %	5,4	4,6	5,3	6,5	4,3	3,7	3,2
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	2,7	1,9	1,0	2,3	1,5	-1,9	-1,6
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,8	0,5	1,1	0,6	0,6	3,7	1,3
		Pääomapanoksen muutos, %	-0,6	-0,4	-0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
		Työpanoksen muutos, %	0,4	2,0	1,7	0,3	1,0	0,5	-0,2
		Kokonaistuottavuus, %	3,8	0,6	1,5	3,2	1,0	1,3	3,6
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,6	102,1	105,4	106,4	107,8	111,7
H	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Tuotoksen muutos, %	3,0	3,1	4,7	3,4	1,1	2,0	3,8
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,8	1,8	2,8	-1,6	0,2	1,6	-0,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,4	1,4	1,5	-0,1	0,6	-0,3	-0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	-0,7	2,3	1,9	1,7	3,8	0,8	0,3
		Kokonaistuottavuus, %	3,2	-2,5	-1,5	3,5	-3,5	-0,1	3,9
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	97,5	96,0	99,4	95,9	95,8	99,6
I	Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	Tuotoksen muutos, %	5,1	5,0	7,9	7,9	4,7	6,6	3,3
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	2,3	1,7	3,0	2,5	1,0	0,5	0,8
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,2	-0,1	0,3	0,7	0,4	2,0	-0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,1	0,1	0,4	0,7	0,7	0,4	0,6
		Työpanoksen muutos, %	1,2	0,4	1,1	1,1	-0,2	0,0	-0,1
		Kokonaistuottavuus, %	1,8	3,1	3,1	3,0	2,8	3,7	2,3
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	103,1	106,3	109,5	112,6	116,7	119,4
J	Rahoitus- ja vakuustoisiminta	Tuotoksen muutos, %	2,1	0,0	-0,1	0,1	4,6	3,5	-6,6
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-6,6	1,0	-2,3	-1,4	3,3	4,6	1,4
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,4	-1,6	-0,2	0,9	-0,1	1,1	0,8
		Pääomapanoksen muutos, %	-3,3	-2,7	-4,4	-1,7	-1,3	-0,2	-1,4
		Työpanoksen muutos, %	-0,7	-1,8	-0,9	-1,0	-2,8	1,1	-1,1
		Kokonaistuottavuus, %	14,0	5,0	7,8	3,2	5,5	-3,1	-6,3
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	105,0	113,2	116,8	123,2	119,4	111,9

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*	
E	Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	Tuotoksen muutos, %	5,8	6,6	-1,6	-2,6	7,5	0,4
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,4	6,3	-2,9	-1,1	4,9	0,0
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	4,2	0,4	-0,5	-2,6	1,5	-2,2
		Pääomapanoksen muutos, %	0,5	0,4	1,0	1,0	0,9	0,6
		Työpanoksen muutos, %	-0,8	-0,5	-0,1	-0,1	0,4	-0,4
		Kokonaistuottavuus, %	2,3	0,0	0,9	0,1	-0,1	2,4
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	113,9	113,9	114,9	115,0	114,9	117,7
F	Rakentaminen	Tuotoksen muutos, %	-0,8	0,3	3,8	5,4	4,2	8,1
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,5	0,1	2,2	2,8	2,1	4,4
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,1	-0,7	0,5	1,8	0,5	1,0
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2
		Työpanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,8	1,6	1,5	2,3
		Kokonaistuottavuus, %	-0,2	1,0	0,3	-1,0	0,0	0,2
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	97,4	98,4	98,7	97,7	97,7	97,9
G	Kauppa; moottoriajoneuvojen ja kotitalouksien korjaus	Tuotoksen muutos, %	3,8	4,8	5,4	6,0	5,7	4,8
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	2,8	2,6	2,0	1,2	1,3	2,4
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,8	0,4	0,6	2,0	0,5	0,8
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,3	0,1	0,1	-0,1	0,1
		Työpanoksen muutos, %	0,6	-0,1	0,4	0,6	0,3	0,5
		Kokonaistuottavuus, %	1,2	1,5	2,3	2,2	3,7	1,0
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	113,0	114,7	117,4	120,0	124,4	125,6
H	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Tuotoksen muutos, %	0,0	0,2	5,9	3,7	1,1	3,1
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,7	0,6	1,0	3,1	0,2	0,9
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,3	1,6	4,9	0,1	-0,1	0,1
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	-0,2	-0,4	0,1	0,4	-0,3	0,7
		Kokonaistuottavuus, %	-1,3	-1,6	-0,1	0,1	1,3	1,3
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	98,3	96,7	96,6	96,7	98,0	99,2
I	Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	Tuotoksen muutos, %	2,4	2,5	4,8	2,4	3,1	2,5
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,9	1,8	-0,1	-0,8	1,1	0,9
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,6	-0,1	1,1	1,3	0,1	0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,3	0,3	0,6	0,3	0,5	0,5
		Työpanoksen muutos, %	0,3	-0,3	0,6	-0,3	0,2	0,5
		Kokonaistuottavuus, %	0,4	0,8	2,6	2,0	1,3	0,3
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	119,9	120,8	124,0	126,5	128,1	128,5
J	Rahoiutus- ja vakuutustoiminta	Tuotoksen muutos, %	-0,1	3,1	5,7	1,6	7,7	4,3
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	5,2	6,0	-0,3	-0,3	3,2	2,9
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,2	1,1	1,0	1,5	0,5	0,4
		Pääomapanoksen muutos, %	1,1	-0,2	-0,7	0,7	0,6	1,7
		Työpanoksen muutos, %	-0,8	0,4	-0,3	0,3	1,3	0,8
		Kokonaistuottavuus, %	-5,8	-4,1	6,0	-0,7	2,1	-1,4
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	105,4	101,1	107,1	106,4	108,6	107,1

Kokonaistuottavuus ja kokonaistuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoitain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
K	Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut	Tuotoksen muutos, %	6,8	4,6	5,2	4,7	5,1	4,7	2,9
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	3,1	2,2	1,7	1,9	1,6	0,5	-0,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,3	0,0	0,8	0,0	0,4	1,6	0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,5	0,5	0,7	1,1	1,2	1,4	1,3
		Työpanoksen muutos, %	2,3	0,6	0,9	1,3	2,1	1,5	1,5
		Kokonaistuottavuus, %	-0,4	1,4	1,1	0,4	-0,3	-0,4	-0,2
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	101,4	102,5	102,9	102,6	102,2	102,0
L	Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	Tuotoksen muutos, %	0,3	4,0	5,2	0,3	1,7	0,1	0,7
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,8	1,5	2,9	0,8	0,3	-3,0	3,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-1,7	1,6	0,3	0,0	0,7	2,3	-3,1
		Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3
		Työpanoksen muutos, %	-0,5	0,3	1,4	-1,0	0,6	0,9	1,4
		Kokonaistuottavuus, %	0,4	0,4	0,5	0,3	-0,3	-0,3	-1,1
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,4	100,9	101,2	100,9	100,6	99,5
M	Koulutus	Tuotoksen muutos, %	4,0	1,2	1,3	3,4	1,7	1,1	0,8
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,9	-0,2	-0,3	1,1	1,1	0,2	1,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,1	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,2	0,0
		Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
		Työpanoksen muutos, %	3,7	-0,5	2,3	-0,7	2,7	-1,6	-0,9
		Kokonaistuottavuus, %	-2,0	2,0	-1,2	2,6	-2,3	2,2	0,4
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	102,0	100,8	103,4	101,0	103,2	103,7
N	Terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	Tuotoksen muutos, %	1,3	3,6	2,5	0,9	2,2	2,2	1,7
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,3	1,0	0,3	0,5	1,0	0,0	1,5
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,7	0,3	0,8	-0,1	0,7	1,2	0,7
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
		Työpanoksen muutos, %	1,5	1,9	1,1	1,3	1,1	2,2	3,0
		Kokonaistuottavuus, %	-0,5	0,4	0,2	-0,9	-0,7	-1,2	-3,6
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,4	100,6	99,7	99,0	97,8	94,3
O	Muut yhteiskunnall. ja henk.koht. palvelut	Tuotoksen muutos, %	3,4	4,7	4,9	4,9	4,0	4,4	3,2
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	1,7	1,3	2,1	4,4	1,6	-0,2	0,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	-0,9	0,5	0,8	0,1	0,0	2,4	1,2
		Pääomapanoksen muutos, %	-0,1	0,2	0,4	0,4	0,0	0,3	0,3
		Työpanoksen muutos, %	1,5	2,3	1,6	1,3	1,5	0,9	0,9
		Kokonaistuottavuus, %	1,1	0,3	0,0	-1,3	1,0	0,9	0,6
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	100,3	100,3	99,0	100,0	100,9	101,5
P	Kotitalouspalvelut	Tuotoksen muutos, %	-4,1	2,1	-4,3	14,2	7,0	-3,4	-9,8
		Kotimaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ulkomaisen väliuotepanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	17,7	-4,1	-5,7	13,6	5,3	-12,7	-11,6
		Kokonaistuottavuus, %	-21,8	6,2	1,5	0,5	1,7	9,3	1,8
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100	106,2	107,8	108,3	110,2	120,4	122,6

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*	
K	Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut	Tuotoksen muutos, %	2,9	2,1	3,8	3,6	4,6	5,4
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	3,2	1,4	1,4	1,8	2,3	2,4
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	-0,6	0,5	0,5	0,7	0,4	0,5
		Pääomapanoksen muutos, %	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
		Työpanoksen muutos, %	0,9	0,6	0,5	0,9	1,2	1,4
		Kokonaistuottavuus, %	-1,6	-1,4	0,5	-1,0	-0,6	-0,1
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	100,4	99,0	99,5	98,5	97,9	97,8
L	Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	Tuotoksen muutos, %	4,4	3,0	2,5	1,7	1,2	0,6
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	1,5	3,2	3,3	0,3	1,1	0,5
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	2,2	-0,6	-0,2	1,4	0,2	0,1
		Pääomapanoksen muutos, %	0,3	0,3	0,2	0,2	-0,1	-0,1
		Työpanoksen muutos, %	0,9	0,3	-0,2	-0,4	-0,2	-0,4
		Kokonaistuottavuus, %	-0,5	-0,2	-0,6	0,2	0,2	0,5
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	99,0	98,8	98,2	98,4	98,6	99,1
M	Koulutus	Tuotoksen muutos, %	1,3	0,9	1,1	1,4	0,1	0,5
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	0,6	0,7	0,3	1,1	0,3	0,1
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	0,1	0,1	0,2	-0,4	0,0	0,0
		Pääomapanoksen muutos, %	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
		Työpanoksen muutos, %	2,6	0,5	0,7	-0,2	0,5	-0,1
		Kokonaistuottavuus, %	-2,3	-0,6	-0,3	0,7	-0,8	0,5
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	101,3	100,7	100,4	101,1	100,3	100,8
N	Terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	Tuotoksen muutos, %	1,5	2,2	2,9	4,3	1,9	2,0
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	0,8	2,1	1,4	1,9	1,1	0,9
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	1,0	0,4	1,3	0,7	0,6	0,5
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	2,2	1,2	1,3	1,6	1,0	1,1
		Kokonaistuottavuus, %	-2,5	-1,4	-1,0	0,1	-0,7	-0,5
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	91,9	90,6	89,7	89,8	89,2	88,8
O	Muut yhteiskunnall. ja henk.koht. palvelut	Tuotoksen muutos, %	0,8	3,0	2,7	1,7	3,1	4,0
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	1,8	2,8	1,3	1,8	1,5	1,2
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	0,1	0,3	0,8	0,0	0,3	0,3
		Pääomapanoksen muutos, %	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4
		Työpanoksen muutos, %	0,8	1,0	0,7	0,6	0,7	1,2
		Kokonaistuottavuus, %	-2,1	-1,5	-0,4	-1,1	0,3	0,9
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	99,4	97,9	97,5	96,4	96,7	97,6
P	Kotitalouspalvelut	Tuotoksen muutos, %	7,3	26,9	30,1	8,4	-5,0	1,6
		Kotimaisen välituotepanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ulkomaisen välituotepanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Pääomapanoksen muutos, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työpanoksen muutos, %	3,3	25,4	36,7	10,2	-1,7	0,0
		Kokonaistuottavuus, %	4,0	1,5	-6,6	-1,8	-3,4	1,6
		Kokonaistuottavuus, 1995=100	127,5	129,4	120,9	118,7	114,7	116,5

Työn tuottavuus ja työn tuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
0	Koko kansantalous							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	2,0	2,4	3,1	2,5	0,9	3,3	1,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	0,1	-0,2	0,9	0,4	0,6	1,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	2,1	2,5	2,9	3,4	1,3	3,9	2,3
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	102,5	105,4	109,0	110,4	114,7	117,4
A	Maa-, metsä- ja riistatalous							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,0	0,4	6,6	-2,3	-2,1	6,9	3,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	9,1	2,5	3,5	1,9	0,8	4,7	-0,3
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-2,0	1,0	-0,2	1,1	-0,3	0,0	2,0
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	0,1	0,2	0,3	-0,1	0,2	0,5
	Työn tuottavuuden muutos, %	8,2	4,0	10,2	1,0	-1,7	11,8	5,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	104,0	114,6	115,7	113,7	127,2	134,5
B	Kalatalous							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	18,9	13,2	4,5	12,3	-17,4	6,6	-1,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,9	2,8	-0,4	-0,5	-8,5	6,6	3,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,5	0,3	-0,2	0,0	0,1	0,7	0,8
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	21,3	16,3	3,8	11,9	-25,8	13,8	2,2
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	116,3	120,8	135,1	100,2	114,0	116,5
CA	Energiamineraalien kaivu							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-5,1	1,6	4,0	-24,3	19,4	-33,9	10,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-3,3	4,8	0,8	-17,9	20,5	-51,8	10,6
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-5,8	0,2	0,1	-3,1	2,5	-6,5	0,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-1,8	2,0	-3,0	6,2	-3,3	-2,1	1,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	-16,0	8,5	2,0	-39,2	39,1	-94,3	22,6
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	108,5	110,7	67,3	93,7	5,3	6,6
CB	Malmien ja mineraalien kaivu poislukien energiamineraalit							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,2	0,9	1,5	-0,8	0,5	-3,5	0,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	7,7	3,4	2,0	-1,1	1,3	-1,2	-7,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-3,7	0,1	0,0	1,0	1,0	-5,2	1,5
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	1,0	0,6	-0,6	0,7	0,5	0,8	0,8
	Työn tuottavuuden muutos, %	6,1	5,1	3,0	-0,2	3,3	-9,1	-3,9
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	105,1	108,2	108,0	111,5	101,4	97,5
DA	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,8	0,9	1,1	-0,2	0,8	0,7	4,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	3,6	1,5	2,0	-0,8	2,2	3,3	1,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,2	1,2	1,8	0,0	0,7	-0,1	0,6
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2	0,4	0,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	3,2	3,7	5,1	-1,1	3,8	4,3	7,0
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	103,7	109,0	107,8	111,9	116,7	124,8
DB	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus							
	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-3,8	3,5	-1,3	-2,5	1,5	1,7	-0,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-5,7	1,6	-1,1	-2,3	1,0	1,6	-1,7
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,7	3,8	-1,1	-2,2	1,3	1,1	-0,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,2	0,1	-0,4	-0,6	-0,1	0,2	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	-10,4	9,0	-3,7	-7,6	3,7	4,6	-2,3
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	109,0	105,0	97,0	100,6	105,2	102,7

			2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
0	Koko kansantalous	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,1	0,0	2,2	0,9	2,8	2,2
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,6	1,2	0,7	0,6	0,6	0,6
		Työn tuottavuuden muutos, %	0,7	1,2	2,9	1,5	3,4	2,8
		Työn tuottavuus, 1995=100	118,2	119,6	123,1	125,0	129,3	132,9
A	Maa-, metsä- ja riistatalous	Kokonaistuottavuuden muutos, %	2,9	-2,5	1,6	2,7	0,3	7,6
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,7	3,6	1,7	1,1	-0,1	1,0
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,1	0,2	-1,1	0,4	-0,3	-0,3
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,4	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1
		Työn tuottavuuden muutos, %	5,0	1,8	2,4	4,3	0,0	8,4
		Työn tuottavuus, 1995=100	141,2	143,8	147,3	153,7	153,7	166,6
B	Kalatalous	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-2,8	26,9	-3,0	0,8	-2,7	0,9
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	3,9	-3,5	4,3	9,1	-3,7	5,9
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,2	-0,6	-1,2	-0,3	0,0	0,1
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	1,4	22,9	0,1	9,6	-6,5	6,9
		Työn tuottavuus, 1995=100	118,1	145,2	145,3	159,2	148,9	159,1
CA	Energiamineraalien kaivu	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,3	-0,2	-10,7	-3,5	9,3	-3,1
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	6,1	8,1	-4,1	-11,8	11,2	-5,6
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,0	-2,1	1,7	-2,5	0,6	-0,9
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	1,6	6,3	0,8	-1,3	-1,7	1,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	11,0	12,2	-12,3	-19,1	19,5	-8,6
		Työn tuottavuus, 1995=100	7,3	8,2	7,2	5,8	6,9	6,3
CB	Malmien ja mineraalien kaivu poislukien energiamineraalit	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,8	1,1	3,9	-5,8	-4,2	1,9
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	7,3	1,1	4,3	-3,5	-1,1	1,8
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,6	-0,1	3,0	0,1	-1,2	-0,3
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,6	0,8	1,0	-0,2	-1,0	1,5
		Työn tuottavuuden muutos, %	10,3	2,9	12,2	-9,4	-7,5	5,0
		Työn tuottavuus, 1995=100	107,6	110,7	124,2	112,6	104,1	109,2
DA	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,4	1,1	0,4	1,4	-0,3	2,6
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,9	-1,5	1,2	-0,9	5,7	2,1
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,8	-1,3	1,2	0,6	0,9	0,1
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3
		Työn tuottavuuden muutos, %	3,4	-1,5	3,3	1,4	6,6	5,1
		Työn tuottavuus, 1995=100	129,1	127,1	131,3	133,2	142,0	149,2
DB	Tekstiilien ja vaatteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,0	-0,3	2,5	2,7	1,7	1,5
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,2	4,2	1,6	-0,4	1,3	1,0
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	4,5	-4,3	-0,6	-1,0	1,0	0,6
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
		Työn tuottavuuden muutos, %	4,3	-0,4	3,5	1,4	3,9	3,3
		Työn tuottavuus, 1995=100	107,1	106,7	110,4	112,0	116,4	120,3

Työn tuottavuus ja työn tuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
DC Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-3,3	2,3	2,2	-2,0	-1,3	0,9	5,9
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-4,8	0,5	2,5	-3,3	-0,3	-2,5	1,5
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,2	3,2	1,9	-0,9	-4,3	3,8	3,6
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,1	0,3	0,4	-0,8	0,2	0,2	0,7
	Työn tuottavuuden muutos, %	-8,3	6,4	7,0	-6,9	-5,6	2,4	11,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	106,4	113,8	106,0	100,0	102,4	114,5
DD Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,5	2,3	1,8	1,8	0,9	1,1	3,8
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-2,8	5,8	2,0	3,3	2,9	5,1	-3,1
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,3	-0,4	1,2	2,0	0,4	-1,3	-0,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	0,2	-0,5	0,5	0,3	0,3	0,5
	Työn tuottavuuden muutos, %	-3,9	7,9	4,5	7,6	4,5	5,2	1,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	107,9	112,7	121,2	126,7	133,3	134,7
DE Massan, paperin, paperituot. valmistus, kustannustoiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,5	-1,2	3,5	0,8	1,4	2,1	-1,1
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,7	-0,4	5,9	1,9	2,1	0,4	-6,7
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,4	-0,8	1,5	-0,3	0,3	2,7	0,9
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,4	0,8	-0,2	0,0	-0,2	-0,4	1,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	3,1	-1,6	10,7	2,5	3,7	4,8	-5,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	98,4	108,9	111,6	115,7	121,3	114,3
DF Öljytuotteiden, kaksin ja ydinpolttoaineen valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,3	0,7	-1,1	2,4	-0,4	-0,7	4,8
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,9	-0,9	-4,0	8,2	1,2	-3,0	-6,7
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-8,4	4,2	-1,9	9,6	-2,9	-15,3	1,9
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,6	-0,4	0,5	0,1	0,4	-0,7	0,7
	Työn tuottavuuden muutos, %	-6,3	3,8	-6,6	20,3	-1,8	-19,7	0,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	103,8	96,9	116,6	114,5	92,0	92,6
DG Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,2	1,3	1,5	0,0	0,5	2,9	3,9
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,4	1,9	-1,1	0,9	1,1	4,1	-1,8
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,7	0,8	6,2	-0,3	0,5	0,5	1,9
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,8	0,1	0,9	0,3	0,4	-0,4	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	-0,7	4,2	7,6	0,8	2,5	7,1	3,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	104,2	112,1	113,0	115,9	124,0	128,7
DH Kumi- ja muovituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,2	-0,2	-1,0	-0,6	-1,2	2,0	-0,9
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,2	-2,0	-3,3	0,6	-0,6	2,4	2,0
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,4	2,5	-0,2	-0,7	-0,2	-0,2	-1,7
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,3	0,5	-1,1	0,7	0,4	-0,4	1,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	0,2	0,8	-5,6	-0,1	-1,5	3,9	0,4
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	100,8	95,1	95,1	93,6	97,2	97,6
DI Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,9	4,4	1,6	-0,4	-0,7	1,0	-0,6
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,5	6,4	-0,8	-1,1	-0,8	1,1	-1,0
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,1	-0,1	1,7	-0,6	-0,8	-0,5	0,7
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	-0,3	-1,0	-0,9	-0,5	-0,5	0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	4,5	10,5	1,5	-3,0	-2,9	1,1	-0,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	110,5	112,1	108,7	105,6	106,8	105,9

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
DC Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	3,3	-4,6	4,9	-4,4	4,7	5,0
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,0	-1,2	1,1	-8,6	1,8	0,9
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,6	-3,9	0,2	0,7	2,4	1,5
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	-0,5	0,3	-0,5	0,6	0,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	3,8	-10,2	6,4	-12,7	9,5	7,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	118,8	106,7	113,5	99,1	108,4	116,8
DD Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,3	-1,1	-0,3	0,5	0,1	-1,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,5	4,1	1,3	4,0	4,1	3,4
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,6	2,7	0,3	-1,5	0,7	0,5
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,3	0,4	-0,2	0,3	0,1	0,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	2,2	6,0	1,1	3,3	5,0	2,5
	Työn tuottavuus, 1995=100	137,7	146,0	147,6	152,4	160,0	164,0
DE Massan, paperin, paperituot. valmistus, kustannustoiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,7	0,8	2,1	-2,6	4,2	1,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	4,1	3,7	2,3	-2,8	5,1	2,6
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,1	-1,1	0,4	2,6	1,0	0,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,3	0,5	0,1	1,0	-0,1	0,7
	Työn tuottavuuden muutos, %	5,6	3,8	4,8	-1,8	10,1	5,3
	Työn tuottavuus, 1995=100	120,7	125,2	131,3	128,9	142,0	149,5
DF Öljytuotteiden, koksien ja ydinpolttoaineen valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	9,7	-1,4	4,7	-12,7	-2,2	-5,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,4	1,6	5,2	3,2	2,0	2,6
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	6,4	9,7	-0,9	10,0	-3,1	-0,6
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	2,3	0,6	4,9	0,7	3,7
	Työn tuottavuuden muutos, %	16,6	12,2	9,6	5,4	-2,6	0,5
	Työn tuottavuus, 1995=100	108,0	121,1	132,7	139,8	136,2	136,9
DG Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,5	-2,7	0,8	1,7	-2,0	1,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,3	1,9	1,5	-0,6	3,5	0,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,7	0,6	1,5	-1,2	1,5	-1,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	1,5	0,1	0,5	0,5	0,3	0,6
	Työn tuottavuuden muutos, %	5,0	-0,1	4,3	0,3	3,3	1,0
	Työn tuottavuus, 1995=100	135,1	134,9	140,7	141,2	145,8	147,3
DH Kumi- ja muovituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,9	-1,4	2,9	-0,1	3,9	0,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,1	3,7	-4,4	2,9	3,0	1,7
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	4,1	-1,1	3,4	2,7	1,4	0,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,5	2,1	0,2	0,8	0,9	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	2,6	3,3	2,2	6,3	9,1	2,3
	Työn tuottavuus, 1995=100	100,2	103,5	105,8	112,5	122,8	125,6
DI Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,0	0,3	3,2	4,7	1,5	1,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,4	2,8	1,1	0,3	2,7	1,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,7	0,6	1,3	-1,6	0,6	0,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,5	0,6	0,2	-0,1	0,4	-0,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	1,8	4,3	5,8	3,4	5,1	3,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	107,8	112,4	118,9	122,9	129,1	133,1

Työn tuottavuus ja työn tuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
DJ Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,2	0,5	-0,9	0,8	-0,4	1,7	-0,7
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	3,2	2,3	-4,7	2,5	1,2	-4,2	-2,8
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,1	-1,1	-0,5	0,2	-1,1	6,6	-0,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,4	0,1	-0,7	0,4	-0,1	-0,1	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	2,6	1,8	-6,8	3,8	-0,4	4,0	-3,9
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	101,8	94,9	98,5	98,0	102,0	98,1
DK Koneiden ja laitteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	4,0	0,3	1,7	-1,1	0,7	0,3	2,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	8,0	1,3	0,8	-1,9	0,7	-3,5	4,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,3	-1,4	2,3	-1,1	0,9	3,3	-1,9
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,8	-0,2	0,1	-0,3	0,3	-0,3	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	9,9	0,0	4,8	-4,4	2,6	-0,1	5,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	100,0	104,8	100,2	102,8	102,7	107,9
DL Sähkötekniisten tuotteiden ja optisten laitteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,8	1,9	3,4	6,8	5,2	8,3	-2,1
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	4,0	1,9	3,3	9,7	7,1	13,4	-4,1
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-3,1	2,9	5,4	5,2	4,6	3,6	-1,0
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,7	0,6	0,6	0,8	1,0	1,8	2,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	0,9	7,4	12,7	22,5	17,9	27,1	-5,0
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	107,4	121,0	148,2	174,7	222,0	210,9
DM Kulkuneuvojen valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,6	-0,1	1,7	-0,2	0,2	-0,1	0,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	5,7	-3,0	1,2	-0,3	1,9	1,4	7,3
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,8	1,4	1,9	-0,6	-0,8	-1,7	2,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,4	0,2	0,2	0,0	0,2	-0,2	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	5,2	-1,6	5,0	-1,0	1,5	-0,6	10,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	98,4	103,3	102,2	103,7	103,1	113,5
DN Muu valmistus ja kierrätys	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,0	0,9	-1,3	1,6	0,7	1,5	2,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-4,1	2,6	-3,0	1,3	1,2	4,6	2,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	4,2	-1,0	0,6	0,8	0,3	-1,5	2,8
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,6	-0,2	-0,7	0,0	0,1	-0,1	0,4
	Työn tuottavuuden muutos, %	-0,6	2,4	-4,3	3,7	2,2	4,6	7,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	102,4	98,0	101,6	103,8	108,5	116,9
E Sähkö-, kaasui- ja vesihuolto	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,2	5,0	0,3	1,2	0,6	0,9	3,0
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,8	4,0	1,5	4,3	1,9	-4,2	1,4
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-2,2	-0,1	-0,2	-2,8	-0,9	8,9	-1,5
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	1,4	-0,5	1,3	0,5	0,7	2,6	-0,4
	Työn tuottavuuden muutos, %	0,8	8,4	3,0	3,2	2,2	8,1	2,5
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	108,4	111,7	115,3	117,8	127,3	130,5
F Rakentaminen	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-3,2	2,8	-0,8	1,2	-2,7	-2,1	-0,6
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	5,5	2,5	-1,1	3,6	1,6	5,5	1,5
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,4	-0,5	0,9	0,7	0,1	0,4	-0,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	1,9	4,7	-1,1	5,5	-1,0	3,8	0,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	104,7	103,6	109,3	108,3	112,4	113,3

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*
DJ Metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,9	1,1	3,0	0,8	3,9	-0,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,0	3,0	0,8	-2,0	1,9	0,1
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,3	3,4	6,2	-2,4	0,3	-1,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	1,1	0,3	0,8	-0,4	-0,3	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	-1,1	7,9	10,8	-4,0	5,8	-1,5
	Työn tuottavuus, 1995=100	97,0	104,6	115,9	111,2	117,7	115,9
DK Koneiden ja laitteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,5	0,6	3,7	1,8	2,6	2,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,9	-0,7	0,4	1,9	5,0	3,3
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-2,5	3,2	3,1	1,5	2,8	1,8
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,4	0,2	-0,3	-0,3	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	-2,1	3,5	7,4	5,0	10,1	7,9
	Työn tuottavuus, 1995=100	105,6	109,3	117,4	123,2	135,6	146,3
DL Sähkötekni- sten tuotteiden ja optisten laitteiden valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	4,3	5,2	0,7	5,2	6,1	6,9
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-3,0	-5,9	4,5	4,4	1,9	2,1
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	2,5	-0,1	6,5	7,6	2,1	2,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	2,2	2,0	0,3	0,4	0,4	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	6,0	1,2	12,0	17,6	10,5	11,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	223,5	226,1	253,2	297,8	329,1	365,6
DM Kulkuneuvojen valmistus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	3,0	0,3	-5,7	3,3	-0,6	-1,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-2,6	5,6	-10,4	6,1	5,8	1,3
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-1,3	-4,6	7,6	8,6	4,4	-0,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	0,7	0,5	-0,3	-0,2	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	-0,7	2,1	-7,9	17,7	9,4	-0,2
	Työn tuottavuus, 1995=100	112,7	115,0	105,9	124,7	136,4	136,1
DN Muu valmistus ja kierrätys	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-4,4	-0,5	4,0	1,9	0,5	1,3
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,4	-0,6	2,7	2,7	1,4	-0,7
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,7	-1,0	3,2	2,7	1,3	-1,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,5	0,1	-0,1	0,4	0,1	-0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	-0,8	-2,1	9,8	7,7	3,4	-0,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	115,9	113,5	124,7	134,2	138,7	137,8
E Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	Kokonaistuottavuuden muutos, %	2,3	0,0	0,9	0,1	-0,1	2,4
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,3	7,4	-2,7	-1,0	4,1	1,0
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	5,3	1,1	-0,3	-2,5	1,0	-1,5
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	2,6	1,8	1,4	1,2	-0,2	2,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	11,6	10,4	-0,8	-2,2	4,7	3,9
	Työn tuottavuus, 1995=100	145,5	160,6	159,4	155,9	163,2	169,6
F Rakentaminen	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,2	1,0	0,3	-1,0	0,0	0,2
	Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,6	0,1	1,1	0,5	0,0	1,2
	Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	-0,1	-0,7	0,3	1,4	0,1	0,3
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	-0,8	0,4	1,8	1,0	0,1	1,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	112,4	112,9	114,9	116,1	116,2	118,2

Työn tuottavuus ja työn tuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
G Kauppa; moottoriajoneuvojen ja kotitalouksien korjaus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	3,8	0,6	1,6	3,2	1,0	1,3	3,6
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,4	0,1	-0,5	1,9	0,4	-2,3	-1,4
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,9	0,2	0,8	0,5	0,4	3,6	1,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,7	-1,0	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2
	Työn tuottavuuden muutos, %	4,6	-0,1	1,2	5,6	1,6	2,5	3,7
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	99,9	101,1	106,8	108,5	111,2	115,3
H Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	3,2	-2,5	-1,5	3,5	-3,5	-0,1	3,9
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,7	-1,3	0,2	-3,8	-4,5	0,6	-0,5
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,2	0,7	0,9	-0,6	-0,6	-0,6	-0,3
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Työn tuottavuuden muutos, %	4,7	-3,1	-0,4	-1,0	-8,6	-0,1	3,1
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	96,9	96,6	95,6	87,4	87,3	90,1
I Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,8	3,1	3,1	3,0	2,8	3,7	2,3
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,1	1,3	1,8	1,3	1,3	0,5	0,9
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,5	-0,2	0,0	0,4	0,4	2,0	-0,2
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,9	-0,3	-0,6	-0,3	0,9	0,4	0,8
	Työn tuottavuuden muutos, %	1,5	3,9	4,3	4,4	5,5	6,6	3,8
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	103,9	108,4	113,2	119,4	127,3	132,1
J Rahoitus- ja vakuustoisiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	14,0	5,0	7,8	3,2	5,5	-3,1	-6,3
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-6,0	2,5	-1,5	-0,6	5,7	3,5	2,5
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-1,3	-1,3	0,0	1,1	0,5	0,9	1,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-2,7	-0,9	-3,5	-0,6	2,0	-1,7	0,3
	Työn tuottavuuden muutos, %	4,1	5,4	2,8	3,2	13,7	-0,4	-2,4
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	105,4	108,3	111,8	127,0	126,5	123,4
K Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,4	1,4	1,2	0,4	-0,3	-0,4	-0,2
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,7	1,2	0,1	-0,3	-1,7	-1,8	-2,3
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,8	-0,1	0,6	-0,3	0,0	1,2	-0,1
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-3,3	-0,4	-0,9	-1,2	-2,3	-0,9	-0,9
	Työn tuottavuuden muutos, %	-3,6	2,1	0,9	-1,3	-4,3	-1,8	-3,4
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	102,1	102,9	101,6	97,2	95,4	92,2
L Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,4	0,4	0,5	0,3	-0,3	-0,3	-1,1
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,2	1,3	1,9	1,6	-0,1	-3,6	2,2
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-1,7	1,6	0,1	0,2	0,6	2,1	-3,4
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,3	0,2	-0,1	0,3	0,2	0,1	0,1
	Työn tuottavuuden muutos, %	1,2	3,5	2,4	2,3	0,4	-1,7	-2,2
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	103,5	105,9	108,4	108,9	107,1	104,7
M Koulutus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-2,0	2,0	-1,2	2,6	-2,3	2,2	0,4
	Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,5	0,0	-1,2	1,4	0,1	0,9	1,5
	Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,1	-0,2	0,1	0,2	-0,2	0,3	0,0
	Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,2	0,2	-0,1	0,3	-0,1	0,4	0,4
	Työn tuottavuuden muutos, %	-1,9	2,0	-2,3	4,5	-2,5	3,7	2,2
	Työn tuottavuus, 1995=100	100	102,0	99,6	104,1	101,4	105,2	107,6

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*	
G	Kauppa; moottoriajoneuvojen ja kotitalouksesin. korjaus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,2	1,5	2,3	2,2	3,7	1,0
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,3	2,7	1,6	0,5	1,0	1,8
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-1,0	0,4	0,5	1,8	0,4	0,6
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,3	0,3	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2
		Työn tuottavuuden muutos, %	2,2	5,0	4,2	4,2	4,9	3,2
		Työn tuottavuus, 1995=100	117,9	123,8	129,0	134,4	140,9	145,4
H	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,3	-1,6	-0,1	0,1	1,3	1,3
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,0	1,1	0,9	2,7	0,6	0,1
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,2	1,8	4,9	-0,1	0,0	-0,1
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	0,5	1,3	5,7	2,7	1,9	1,3
		Työn tuottavuus, 1995=100	90,5	91,6	96,9	99,5	101,4	102,6
I	Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	Kokonaistuottavuuden muutos, %	0,4	0,8	2,6	2,0	1,3	0,3
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	1,6	2,1	-0,8	-0,4	0,8	0,3
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,7	0,0	0,9	1,4	0,0	0,2
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,2	0,6	-0,2	0,7	0,2	-0,1
		Työn tuottavuuden muutos, %	1,2	3,5	2,6	3,7	2,4	0,7
		Työn tuottavuus, 1995=100	133,7	138,3	142,0	147,1	150,6	151,7
J	Rahoitus- ja vakuutustoiminta	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-5,8	-4,1	6,0	-0,7	2,1	-1,4
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	6,1	5,5	0,1	-0,8	1,5	1,9
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,4	1,0	1,1	1,4	0,0	0,1
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	2,1	-0,6	-0,4	0,4	-0,4	0,9
		Työn tuottavuuden muutos, %	2,8	1,8	6,7	0,4	3,2	1,5
		Työn tuottavuus, 1995=100	126,9	129,2	137,8	138,4	142,9	145,1
K	Kiinteistö- ja liike-elämän palvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-1,6	-1,4	0,5	-1,0	-0,6	-0,1
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,0	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,8	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,2	0,2	0,3	-0,1	-0,3	-0,6
		Työn tuottavuuden muutos, %	-0,6	-0,1	1,9	0,0	-0,2	0,0
		Työn tuottavuus, 1995=100	91,7	91,6	93,3	93,4	93,2	93,2
L	Hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,5	-0,2	-0,6	0,3	0,2	0,6
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,9	3,0	3,5	0,7	1,3	0,9
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	2,1	-0,6	-0,2	1,4	0,3	0,2
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,1	0,3	0,3	0,2	-0,1	0,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	2,6	2,5	3,0	2,6	1,7	1,6
		Työn tuottavuus, 1995=100	107,5	110,1	113,4	116,3	118,2	120,1
M	Koulutus	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-2,3	-0,6	-0,3	0,7	-0,8	0,5
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,5	0,6	0,0	1,2	0,0	0,1
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,1	0,2	-0,4	0,0	0,0
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
		Työn tuottavuuden muutos, %	-2,8	0,2	0,0	1,7	-0,7	0,7
		Työn tuottavuus, 1995=100	104,6	104,8	104,8	106,6	105,9	106,6

Työn tuottavuus ja työn tuottavuuden tekijät koko kansantaloudessa sekä toimialoittain 1995–2007*

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
N	Terveystuoto- ja sosiaalipalvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-0,5	0,4	0,3	-0,9	-0,7	-1,2	-3,6
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-0,8	0,5	0,0	0,2	0,7	-0,7	0,7
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,6	0,2	0,7	-0,3	0,6	1,0	0,4
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	-0,7	1,0	1,0	-1,0	0,7	-0,8	-2,5
		Työn tuottavuus, 1995=100	100	101,0	102,0	101,0	101,6	100,9	98,3
O	Muut yhteiskunnall. ja henk.koht. palvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	1,1	0,3	-0,1	-1,3	1,0	0,9	0,6
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,5	-0,6	0,9	3,3	0,2	-1,0	-0,7
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	-1,1	0,1	0,6	-0,1	-0,2	2,3	1,0
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,6	-0,6	-0,2	-0,1	-0,6	0,0	-0,1
		Työn tuottavuuden muutos, %	-0,1	-0,8	1,2	1,9	0,4	2,2	0,8
		Työn tuottavuus, 1995=100	100	99,3	100,4	102,3	102,7	105,0	105,9
P	Kotitalouspalvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-21,8	6,2	1,5	0,5	1,7	9,3	1,8
		Kotimaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ulkomaisen välituotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Työn tuottavuuden muutos, %	-21,8	6,2	1,5	0,5	1,7	9,3	1,8
		Työn tuottavuus, 1995=100	100	106,2	107,7	108,3	110,1	120,3	122,5

		2002	2003	2004	2005	2006*	2007*		
N	Terveysthuolto- ja sosiaalipalvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-2,5	-1,4	-1,1	0,1	-0,7	-0,5	
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,1	1,7	0,9	1,4	0,7	0,5	
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,8	0,3	1,1	0,5	0,4	0,4	
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Työn tuottavuuden muutos, %	-1,6	0,6	1,0	2,0	0,4	0,4
			Työn tuottavuus, 1995=100	96,8	97,3	98,3	100,3	100,7	101,1
O	Muut yhteiskunnall. ja henk.koht. palvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	-2,1	-1,5	-0,4	-1,1	0,3	0,9	
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	1,1	1,9	0,6	1,2	0,9	0,1	
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,1	0,7	-0,1	0,1	0,0	
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	
			Työn tuottavuuden muutos, %	-1,1	0,4	0,9	0,1	1,4	1,1
			Työn tuottavuus, 1995=100	104,7	105,2	106,1	106,2	107,8	108,9
P	Kotitalouspalvelut	Kokonaistuottavuuden muutos, %	4,0	1,5	-6,6	-1,8	-3,4	1,6	
		Kotimaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Ulkomaisen väliuotepanoksen intensiteetti, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Pääomaintensiteetin muutoksen kontribuutio, %	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			Työn tuottavuuden muutos, %	4,0	1,5	-6,6	-1,8	-3,4	1,6
			Työn tuottavuus, 1995=100	127,4	129,3	120,8	118,7	114,7	116,6

Katsauksia – Översikter – Reviews

Leena Timonen

Energiatilastojen kehittämisohjelma:
Tarveselvitys.
1996/1.

Pekka Rytönen

Konsernirekisterihanke
– yleissuunnitteluvaiheen raportti.
1996/2.

Vesa Kuusela

Puhelinpeittävyys ja puhelimella
tavoitettavuus Suomessa.
1997/1.

Timo Byckling (toim.)

Tilastokeskuksen tutkimustoiminnan
päälinjat vuosina 1997–1999.
1997/2.

Minna Hänninen

Tilastolliset tietosuojamenetelmät ja
niiden käyttö.
1997/3.

Pekka Lith

Konsernirekisterihanke.
Pilottirekisterivaiheen raportti.
1997/4.

Pirkko Hemmilä, Matti Kauhanen

Julkisten menojen hintaindeksi 1995
= 100.
1997/5.

Timo Byckling (ed.)

Statistics Finland:
Main Lines of Research and
Development in 1997–1999.
1997/6.

Juha Nurmela

Suomalaiset ja uusi tietotekniikka.
1997/7.

Mia Suokko (toim.)

Energia-alan työllisyysvaikutukset.
1997/8.

Anita Heinonen

Yritysrekisterin kehittämisprojekti
– yleissuunnitteluvaiheen raportti.
1997/9.

Anita Heinonen

Yritysrekisterin kehittämisprojekti
– suunnitteluvaiheen 1. osaraportti.
1997/10.

Risto Lehtonen (toim.)

Taloushistorian tutkimusta ennen ja
nyt – 100 vuotta Tekla Hultinin väi-
töksestä. Kooste 12.12.1996 pidetyn
Tilastokeskuksen tiedeseminaarin ai-
neistosta.
1997/11.

Juha Nurmela

The Finns and Modern Information
Technology.
Report 1 of the project “The Finns
and the Future Information Society”.
1997/12.

Lea Parjo

Tietoyhteiskuntatilastojen kehittä-
minen. – Projektin loppuraportti.
1997/13.

Jukka Hoffrén

Luonnonvarojen käytön verotus
Tarpeiden ja vaikutusten arviointia.
1997/14.

Pekka Lith

Konsernirekisterihanke.
Perustamisvaiheen raportti.
1997/15.

Ritva Marin, Arto Luhtio
Matkailutilastojen nykytila ja
kehittäminen
Työryhmän loppuraportti.
1997/16.

Juha Nurmela
Valikoiko uusi tieto- ja viestintäteknikka käyttäjänsä?
'Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta' -hanke
Raportti 2.
1998/1.

Johanna Laiho
Varallisuustutkimus 1994.
Laatuselvitys.
1998/2.

Eeva-Sisko Veikkola (toim.)
Päätöksentekoaammattien
määrittäminen julkisella sektorilla
-työryhmän raportti.
1998/3.

Juha M. Alho
A Stochastic Forecast of the Population of Finland
1998/4.

Juha Nurmela
Does Modern Information Technology select Its Users?
Report 2 of the project "The Finns and the Future Information Society".
1998/5.

Pekka Lith
Kuntakonsernit Suomessa
Konsernirekisterihankkeen osaraportti.
1998/6.

Pekka Lith
Suuret suomalaiset konsernit 1995.
1998/7.

Eeva-Sisko Veikkola (toim.)
Naiset ja miehet yhteiskunnallisessa päätöksenteossa.
1998/8.

Eeva-Sisko Veikkola (ed.)
Women and Men in Decision Making in the Finnish Society.
1998/9.

Kristiina Ingalsuo
Rakennusjätetiloitteen kehittämisen.
1998/10.

Kari Grönfors, Minna Niininen ja Leena Timonen
Energiatilastojen kehittämissuunnitelma:
Loppuraportti.
1998/11.

Laura Vaajakallio
Lasten päivähoito Suomessa
1995–1998.
Raportti alle kouluikäisten päivähoitosta. EU-työvoimatutkimuksen ja Tulonjakotilaston pohjalta.
1999/1.

Yrjö Palttila, Erkki Niemi
Suomen maaseutu EU-kauden alussa – Maaseutuindikaattorit.
1999/2.

Markku Lindqvist, Airi Pajunen ja Johanna Laiho
Kulutustutkimukset 1994–1996
Laatuselvitys.
2000/1.

Juha Nurmela, Risto Heinonen, Pauli Ollila, Vesa Virtanen
Matkapuhelin ja tietokone Suomalaisen arjessa.
2000/2.

Vesa Kuusela

Puhelintehtävyyden muutos Suomessa.
2000/3.

Jyrki Pohjolainen

Palvelujen energiataloustoiminnan kehittäminen.
2000/4.

Juha Nurmela, Risto Heinonen, Pauli Ollila, Vesa Virtanen

Mobile Phones and Computer as Parts of Everyday Life in Finland.
2000/5.

Risto Lehtonen, Timo Byckling (eds.)

Statistics Finland: Main Lines of Research and Development in 2000–2003.
2000/6.

Merja Saarnilehto

Ympäristöala Suomessa.
2000/7.

Marie Reijo

Kotitalouksien asuntolainat ja ylivielkaantuneisuus 1990 -luvun jälkipuoliskolla.
2000/8.

Mikko Hovi, Leif Nordberg, Irmeli Penttilä.

Interview and Register Data in Income Distribution Analysis. Experiences from the Finnish European Community Household Panel Survey in 1966.
2000/9.

Hanna Lehtinen

Rahatalouden suunnittelu ja hallinta lapsiperheissä.
2001/1.

Juha Nurmela

Kolme vuotta tietoyhteiskunnassa. Pitkittäistutkimus uuden tieto- ja viestintätekniikan käytöstä.
2001/2.

Risto Lähtilä, Kyllikki Torssonen

Oikeustilastot murrosvaiheessa. Oikeustilastollisen työryhmän lopuraportti 2000.
2001/3.

Juha Nurmela

Three Years of the Information Society. A Longitudinal Survey of the Use Made of Modern Information and Communications Technology in Finland.
2001/4.

Risto Lehtonen, Kari Djerf (eds.)

Lecture Notes in Estimation for Population Domains and Small Areas
Malay Ghosh: Model Dependent Small Area Estimation – Theory and Practice.
Carl-Erik Särndal: Design-Based Methodologies for Domain Estimation.
2001/5.

Hanna Hämäläinen

Työvoimareservit ja niiden rakenne Suomessa vuonna 2000.
2002/1.

Anja Ahola, Petri Godenhjelm, Marjaana Lehtinen

Kysymisen taito. Surveylaboratorio lomaketutkimusten kehittämisessä.
2002/2.

*Juha Nurmela, Seija Öörni,
Riina Nyberg, Päivi Hokka*
Matkalla kansalaisten tietoyhteiskun-
taan? – Raportti asukkaiden suhtau-
tumisesta tieto- ja viestintätekniikan
käyttöön OSKU-alueilla syksyllä
2001.
2002/3.

*Juha Nurmela, Lea Parjo,
Marko Ylitalo*
Suuri muutto tietoyhteiskuntaan.
Tieto- ja viestintätekniikan käytön
yleistyminen vuosina 1996–2002.
2002/4.

*Juha Nurmela, Lea Parjo,
Marko Ylitalo*
A Great Migration to the Informati-
on Society.
Patterns of ICT diffusion in Finland
in 1996–2002.
2003/1.

Yrjö Paltila, Erkki Niemi
Maaseutu EU-ohjelmakauden
2000–2006 alussa – Maaseutuindi-
kaattorit.
2003/2.

Juha Nurmela, Marko Ylitalo
Tietoyhteiskunnan kehkeytyminen.
Suomalaisten tietoyhteiskuntaväl-
miuksien ja -asenteiden muutokset
1996–2002.
2003/3.

Juha Nurmela, Marko Ylitalo
The Evolution of the Information
Society
How information society skills and
attitudes have changed in Finland
1996–2002.
2003/4.

Vesa Savolainen
Välillisten rahoituspalvelujen lasken-
ta kansantalouden tilinpidossa
Raportti välillisten rahoituspalvelu-
jen eli FISIM:n Suomen koelaskel-
mista vuosilta 1995–2001.
2004/1.

Merja Kallio
Mitä köyhyys on? Köyhyyden kult-
tuurisista jäsenyksistä subjektiivii-
siin merkityksiin. 2004/2.

Jukka Jalava (toim.)
Tuottavuuskatsaus 2003.
2004/2.

*Nurmela Juha & Melkas Tuula &
Sirkiä Timo & Ylitalo Marko &
Mustonen Laura*
Suomalaisten viestintävalmiudet
2000-luvun vuorovaikutusyhteis-
kunnassa.
2004/4.

Airi Pajunen
Kulutustutkimus 2001–2002.
Laatuselvitys.
2004/5.

*Pekka Tsupari&Johanna Sisto&
Petri Godenhjelm&Olli-Pekka
Oksanen&Penna Urrila*
Yritysten liiketoimintasuhteet
Selvitys liiketoimintasuhteista ja
verkostoitumisesta Suomessa.
2004/6.

*Nurmela Juha & Melkas Tuula &
Sirkiä Timo & Ylitalo Marko &
Mustonen Laura*
Finnish people's communication
capabilities in interactive society
of the 2000s.
2004/7.

Jukka Jalava (toim.)
Tuottavuuskatsaus 2004.
2005/1.

*Timo Sirkiä, Vesa Muttilainen,
Pertti Kangassalo, Juha Nurmela*
Suomalaisten viestintävalmiudet
2000-luvun vuorovaikutusyhteis-
kunnassa, osa 2.
2005/2.

Juha Nurmela, Lea Parjo, Timo Sirkiä
Kansalaisesta e-kansalainen
Tilastotutkimusten tuloksia suoma-
laisten tieto- ja viestintäteknii-
kan käytöstä 1996–2005.
2006/1.

*Timo Koskimäki, Mari Ylä-Jarkko,
Mari Kinnunen*
International Working Group on Pri-
ce Indices
– The Ottawa Group
Proceedings of the Eighth Meeting
Helsinki, August 2004.
2006/2.

Juha Nurmela, Lea Parjo, Timo Sirkiä
From Citizen to eCitizen
Results from statistical surveys about
Finns' use of ICT in 1996–2005.
2006/3.

Antti Pasanen (toim.)
Tuottavuuskatsaus.
2006/4.

*Juha Nurmela, Timo Sirkiä,
Vesa Muttilainen*
Suomalaiset tietoyhteiskunnassa 2006.
2007/1.

*Juha Nurmela, Timo Sirkiä,
Vesa Muttilainen*
Everyday use of ICT in Finland 2006.
2007/2.

Antti Pasanen (toim.)
Tuottavuuskatsaus.
2007/3.

*Lea Parjo, Timo Sirkiä,
Marja-Liisa Viherä*
Tieto- ja viestintätekniiikka arjessa
Haastattelututkimusten tuloksia
suomalaisten tieto- ja viestintä-
tekniikan käytöstä vuonna 2007.
2008/1.

Suomen kasvihuonekaasupäästöt
1990–2006.
2008/2.

*Lea Parjo, Timo Sirkiä,
Marja-Liisa Viherä*
Information and communication
technology in everyday life
Interview results on ICT use in
Finland in 2007
2008/3

Juha Nurmela
Kulutustutkimus kestävän kulutuk-
sen mittatikkuna.
2008/4

Antti Pasanen (toim.)
Tuottavuuskatsaus.
2008/5.

Suomen talouskasvun keskeinen piirre, etenkin toisen maailmansodan jälkeen, on ollut tuottavuuden kasvun suuri merkitys. Tuottavuuden muutos on se osa tuotoksen kasvusta, joka ei selity panoksen/panosten käytön muutoksesta tai panosten korvautumisesta. Kokonaistuottavuuden kasvu kuvastaa teknisen kehityksen ja tehokkuuden lisääntymisen lisäksi sekä panosten laadun, työnjohdon, logistiikan että organisaation parantamisen vaikutuksia.

Tuottavuuskatsaus 2008-julkaisussa on jatkettu kokonaistuotokseen perustuva ns. KLEMS -menetelmän implementointia. Menetelmässä huomioidaan pääoma-, työ- ja väliuotepanosten kontribuutiot kokonaistuottavuuteen johdonmukaisessa kehikossa. Kokonaistuottavuuden lisäksi julkaisussa on esitetty työn tuottavuus ja tiedot kasvun osatekijöistä.

Tuottavuuslukujen lisäksi julkaisuun sisältyy tuottavuuskatsauksen KLEMS -tuottavuuslaskennan menetelmäkuvaus, tietoa ICT pääoman vertailtavuudesta, tutkimus- ja kehittämistoiminnan satelliittitilinpidoista sekä kansantalouden tilinpidon uudistuksista, sekä tietoa yrityssektorin kasvusta pohjoismaissa ja julkisen toiminnan tuottavuus.