Tuottavuuden mittaaminen palvelualoilla

Palvelualojen ammattiliitto
&
Palkansaajien tutkimuslaitos

TUOTTAVUUDEN MITTAAMINEN PALVELUALOILLA

Mari Kangasniemi

Sisältö

Kiitokset 4

Tiivistelmä 5

1 Johdanto 7

2 Tuottavuuden mittaaminen 9

3 Tuottavuuden mittaamisen ongelmat palvelualojen näkökulmasta 17

4 Uusia lähestymistapoja palvelualojen tuottavuuden mittaamiseen 34

5 Johtopäätökset 44

Kirjallisuus 45

Palvelualojen ammattiliitto PAM ry & Palkansaajien tutkimuslaitos

Palvelualojen ammattiliitto PAM ry, julkaisuja 1/2012
ISSN 2242-5462
ISBN 978-951-9509-88-7

Palkansaajien tutkimuslaitos, Raportteja 23/2012
ISSN 1795-2832

Libris oy, 2012

Kiitokset

Kiitän avusta Antti Veirtoa ja Sampsa Hamarilaa, joilta tuli aloite tämän tutkimuksen tekoon ja jotka ovat tukeneet raportin kirjoittamista koko prosessin ajan. Kiitän myös sopimussihteereitä Timo Reinikaista, Sirpa Leppäkangasta, Raimo Hoikkalaa ja Reijo Mattilaa, joita haastattelin PAMin toimialojen erityispiirteistä sekä Mika Malirantaa (ETLA), Matti Pohjolaa (Aalto-yliopisto), Olli Savelaa (Tilastokeskus), Petri Böckermania (Palkansaajien tutkimuslaitos) ja Reija Liljaa (Palkansaajien tutkimuslaitos), jotka kommentoivat tekstiä asiantuntevasti. Olen kiitollisuudenvelassa myös lukuisille Tilastokeskuksen työntekijöille, jotka vastasivat ripeästi tiedusteluihini koskien kansantalouden tilinpitoa ja hintaindeksejä. Kaikki lopulliseen tekstiin jääneet virheet ovat luonnollisesti minun.

Mari Kangasniemi
Tammikuussa 2012

Tiivistelmä

Tuottavuuden kasvu on tärkeä taloudellisen hyvinvoinnin lähde. Tuottavuuden mittaaminen täsmällisesti, erityisesti koko talouden tai toimialojen tasolla, on kuitenkin vaikea tehtävä. Monet mittauksen ongelmista ovat erityisen merkittäviä palvelualojen tuottavuusmittojen kohdalla. Tässä raportissa tarkastellaan tuottavuuden käsitettä yleisemmin ja tuottavuuden mittaamista käytännössä erityisesti palvelualojen näkökulmasta.

Raportin toisessa luvussa selvitetään tuottavuuden käsitettä ja sitä, mihin tuottavuusmittauksella pyritään. Tuottavuus määritellään tuotosten määrän suhteena panosten määrään. Se kuvaa siis jonkin tuotantoyksikön kykyä muuttaa panoksia tuotoksiksi. Käytännössä tuottavuuden mittaaminen edellyttää tarkempia pohdintoja siitä, mitä yksikön tuotokset ja panokset ovat ja miten niitä mitataan. Tuottavuuden mittaamisella pyritään vertailuun yli ajan tai yksiköiden välillä. Kun tuotannossa käytetään useita panoksia ja/tai valmistetaan useita tuotoksia, ne pitää laskea yhteen tuottavuusluvun saamiseksi. Rahamääräisistä mittareita pitää poistaa pelkkien hinnanmuutosten vaikutus tuottavuuden laskemiseksi. Ns. kasvutilinpidolla selvitetään, mikä osa tuottavuuden muutoksesta tulee eri panosten määrän kasvusta. Tavallisin koko talouden tai toimialan tasolla käytettävä tuottavuusmitta on arvonlisäys työtuntia kohden.

Kolmannessa luvussa tarkastellaan palvelualojen tuottavuuden mittaamiseen liittyviä ongelmia ja pohditaan näitä erityisesti PAMin suurimpien toimialojen osalta. Osiossa käydään myös läpi Suomen kansantalouden tilinpitoon perustuvien tuottavuuslukujen takana olevia lukuja näiden toimialojen osalta. Palveluissa erityisesti tuotoksen määrän oikea mittaaminen on ongelmallista. Jokainen tuotettu palvelu voi olla erilainen ja palvelu voi syntyä yhteistyössä kuluttajan kanssa. Kulutuksen aika ja paikka ovat myös palvelutuotteen ominaisuuksia. Palvelun laatu on vaikeasti määriteltävissä ja mitattavissa. Se riippuu myös palvelun käyttäjän kokemuksesta. Puhtaiden hinnanmuutosten laskeminen on em. syistä erityisen vaikeaa palveluille: se hankaloittaa myös tuotoksen määrän ja tuottavuuden mittaamista palvelualoilla.

Kansantalouden tilinpidon lukuja käytetään yleensä toimialakohtaisissa tuottavuuslaskelmissa. Tilinpidossa pyritään arvioimaan tuotoksen ja arvonlisäyksen määrä eli arvosta poistetaan hinnanmuutosten vaikutus, ja laadunmuutokset tulisi ottaa hintaindekseissä huomioon. Palvelualojen erityispiirteet vaikeuttavat osaltaan tarkkojen hintaindeksien laatimista ja laadunmuutoksen huomioonottamista

Osiossa neljä tarkastellaan mahdollisuuksia tarkentaa tuottavuuden laskentaa tai täydentää sitä muilla indikaattoreilla. Erityisesti pohditaan, onko mahdollista soveltaa erilaisia tapoja mitata tuotosta, parantaa hintaindeksejä laadun kontrolloinnin osalta

tai käyttää muuta aineistoa tuottavuusmittojen ohella. Laatumuutokset paremmin huomioivat hinnanmuutosten mittaamiseen kehitetyt indeksit edellyttävät tarkkaa laatuominaisuuksien määrittelyä ja tilastoaineiston keräämistä niistä, joka ei kaikkein palvelujen osalta ole realistisesti toteutettavissa. Tuotosten suora mittaaminen, jota esimerkiksi julkisten palvelujen osalta tehdään, ei sekään olisi yksiselitteisesti parempi menetelmä kuin nykyinen tuottavuusmittaus. Voidaan esimerkiksi pyrkiä tarkastelemaan tuottavuuden kanssa korreloivia tekijöitä kuten työhyvinvointia tai asiakastyytyväisyyttä, joita mitataan työntekijöiden tai asiakkaiden subjektiivisella kokemuksella. Nämäkin kuitenkin ovat epätäydellisiä mittareita tuottavuudelle ja niiden kehityksen tulkinta suoraan tuottavuuden muutoksiksi on vaikeaa. Tuottavuuslukujen ohella voitaisiin kuitenkin käyttää muita indikaattoreita kokonaisvaltaisemman kuvan saamiseksi.

1 Johdanto

Talouden pitkän aikavälin kasvun kannalta tuottavuus on keskeisin tekijä. Tuotannon määrän kasvu henkeä kohden on mahdollista vain, jos tuotantotavat kehittyvät siten, että samalla määrällä panoksia voidaan tuottaa enemmän. Vastaavasti ansioiden nousun perustana on viime kädessä työn tuottavuuden kasvu. Tuottavuuden kasvun trendit ovat siis oleellisia taloudellisen hyvinvoinnin ja palkkakehityksen kannalta. Tuottavuuden mittaaminen täsmällisesti, erityisesti koko talouden tai toimialojen tasolla, on kuitenkin vaikea tehtävä. Monet mittauksen ongelmista ovat erityisen merkittäviä palvelualojen tuottavuusmittojen kohdalla.

Tässä raportissa tarkastellaan tuottavuuden käsitettä yleisemmin ja tuottavuuden mittaamista käytännössä erityisesti palvelualojen näkökulmasta. Palvelualojen osuus työllisistä on kasvanut viime vuosikymmenien aikana (esim. EK 2005) ja palvelualojen tuottavuus on siten yhä tärkeämpää koko talouden tuottavuuskehityksen kannalta. Jo vanhastaan on palvelujen kohdalla puhuttu ”Baumolin taudista” (esim. Triplett ja Bosworth 2003, Baumol 1967), jolla viitataan siihen, että palvelualojen tuottavuuden kasvu on väistämättä rajoitetumpaa kuin teollisuudessa. Palvelualojen osalta on myös usein kiinnitetty huomiota niiden alhaiseen tuottavuuteen tai tuottavuuden hitaaseen kasvuun erityisesti Suomen ja yleisemmin Euroopan osalta (Valtioneuvoston kanslia 2005, van Ark ym 2008, O’Mahony ja Timmer 2009). Toisaalta tulokset ovat olleet jossain määrin riippuvaisia käytetyistä aineistolähteistä erityisesti kansainvälisissä tuottavuusvertailuissa (esim. Lankinen 2005, 2006 sekä Kaitila ym. 2006). Myös Valtioneuvoston kanslian raportissa (2005) todetaan, että mittausongelmien vaikutusta olisi syytä tutkia tarkemmin kansainvälisissä vertailuissa. Tässä raportissa keskitytään lähinnä tuottavuuden kasvun ja toimialojen välisten tuottavuusvertailujen arvioimiseen: palvelualoihin liittyvät mittausongelmat ovat kuitenkin varsin merkityksellisiä myös tällaisissa vertailuissa. Kansainvälisessä kirjallisuudessa palvelualojen tuottavuusmittauksen hankaluudet on tunnustettu jo pitkään (esim. Griliches 1992), joskin viime vuosina tilanne on parantunut kansallisten tilastovirastojen kehittäessä parempia tuotoksen mittaamismenetelmiä ja hintaindeksejä (O’Mahony ja Timmer 2009).

Palvelualat ovat luonteeltaan hyvin erilaista tuotantoa kuin esimerkiksi perinteinen tehdasteollisuus. Teknologian kehitys ja pääoman määrän lisääminen vaikuttavat hyvin eri tavalla ja mahdollisesti rajallisemmin palvelujen tuottavuuteen. Vertailu Yhdysvaltojen tuottavampaan palvelusektoriin on vakuuttanut jotkut tutkijat siitä, että parantamisen mahdollisuuksia kuitenkin olisi esimerkiksi tietotekniikan paremman hyödyntämisen kautta (esim. Pohjola 2007, van Ark ym. 2008). Mittausongelmat tulisi kuitenkin ottaa huomioon alan tuottavuuskehitystä arvioitaessa ja tuottavuuden kohentamismahdollisuuksia pohdittaessa.

Palvelualojen tuottavuuden mittaamisen kannalta erityisen merkityksellisiä ovat tuotoksen laatu ja siten tuotoksen aidon määrän mittaaminen oikein. Tähän liittyen ovat oleellisia sellaiset hintakehityksen mittarit, joilla tuotoksen määrä voidaan laskea arvotietojen perusteella luotettavasti. Lisäksi kun tarkastellaan työn tuottavuutta, työn määrän eli tuntien luotettava ja vertailukelpoinen mittaaminen on keskeisessä roolissa.

Tässä raportissa tarkastellaan palvelualojen, erityisesti Palvelualojen ammattiliiton (PAM) piirissä olevien toimialojen osalta tuottavuuden mittaamisongelmien laatua ja merkittävyyttä. Erityisesti päämääränä on pohtia kansantalouden tilinpidon mittarien informatiivisuutta ja herättää keskustelua täydentävien tuottavuusindikaattorien kehittämisestä niiden ohelle.

Raportin rakenne on seuraava: seuraavassa osiossa selvitetään tuottavuuden käsitettä ja mihin tuottavuusmittauksella pyritään. Erityisesti kohdistetaan huomiota tuottavuuden ja muiden talouden suoriutumista mittaavien käsitteiden eroihin ja siihen, mitä rajoitteita tuottavuuden mittaamisella on. Osiossa kuvaillaan tarkemmin myös tavanomaisesti käytettävien tuottavuusmittojen laskemista. Osiossa kolme tarkastellaan palvelualojen tuottavuuden mittaamiseen liittyviä ongelmia ja pohditaan näitä erityisesti PAMin suurimpien toimialojen osalta. Osiossa käydään myös läpi Suomen kansantalouden tilinpitoon perustuvien tuottavuuslukujen takana olevia lukuja näiden toimialojen osalta ja pohditaan niiden luotettavuutta. Osiossa neljä tarkastellaan mahdollisuuksia tarkentaa tuottavuuden laskentaa tai täydentää sitä muilla indikaattoreilla. Osiossa viisi esitetään johtopäätökset.

2 Tuottavuuden mittaaminen

Tässä luvussa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin tuottavuuden käsitettä ja sen mittaustapoja.[1] Tuottavuus määritellään tuotoksen suhteena panoksiin. Useimmissa tapauksissa käytännön mittaaminen ei kuitenkaan ole lainkaan näin yksiselitteistä, vaikka määritelmä onkin selkeä.

Tuottavuus määritellään tuotosten määrän suhteena panosten määrään. Se kuvaa siis jonkin tuotantoyksikön (joka voi olla esimerkiksi yritys, toimiala, tai kansantalous) kykyä muuttaa panoksia tuotoksiksi. Määritelmä on suhteellisen yksiselitteinen, mutta käytännössä tuottavuuden mittaaminen edellyttää tarkempia pohdintoja siitä, mitä yksikön tuotokset ja panokset ovat ja miten niitä mitataan. Tuottavuuden käytännön mittaamisen kannalta on tärkeää se, minkä yksikön tasolla tuottavuutta tarkastellaan ja toisaalta se, mihin mittauksella ensisijaisesti pyritään. Käytännön tuottavuusmittojen kannalta myös aineiston saatavuus on oleellista. Tuottavuusmitat voidaan menetelmien osalta jakaa karkeasti myös mittareihin, jotka kuvaavat yhden panoksen tuottavuutta tai yhtäaikaisesti usean panoksen tuottavuutta. Seuraavassa tarkastellaan ensin tuottavuusmittauksen pääperiaatteita.

Mihin tuottavuuden mittaamisella pyritään

Kun tuottavuus määritellään yllä mainittuna suhdelukuna, on selvää, että yhden tuottavuusluvun informaatioarvo on vähäinen. Yleensä tuottavuusmittauksilla pyritäänkin vertailemaan tuottavuutta joko yli ajan tai yksiköiden (yritysten, toimialojen, saman toimialan eri maissa, maiden) välillä. Yksi tavanomaisimpia syitä mitata tuottavuutta on, että sillä tavalla voidaan hahmottaa käytössä olevan tuotantoteknologian muutoksia. ”Teknologialla” tarkoitetaan tässä paitsi teknisiä laitteita myös tuotantotapoja yleisemmin. Tuottavuuden kasvu kertoo tämän näkemyksen mukaan siitä, että tuotantoteknologiassa tapahtuu jotain muutoksia. Toisaalta esimerkiksi samaa tuotantoteknologiaa käyttävien yksiköiden välillä olevat erot voivat johtua siitä, että kaikissa ei hyödynnetä parasta mahdollista tuotantotapaa eli jotkut yksiköt ovat tehottomia.

Kun tuottavuutta tarkastellaan suuremman yksikön kuin yrityksen tasolla, on huomattava, että havaintoyksikön tuottavuus voi johtua myös sen sisällä tapahtuvasta rakennemuutoksesta. Esimerkiksi toimialan tuottavuuden kasvu ei siten johdu vain yksittäisten yritysten tuottavuuden kasvusta vaan voi johtua myös siitä, että heikosti tuottavia yrityksiä lopetetaan ja uudet yritykset ovat tuottavampia kuin poistuvat (esim. Maliranta 2006, Foster ym. 2001). Samaten sektorin tai koko kansantalouden

1 Tämä selostus pohjautuu pääosin OECDn käsikirjaan tuottavuuden mittaamisesta (2001) ja erikseen on viitattu muuhun kirjallisuuteen silloin, kun sitä on käytetty lähteenä.

tuottavuus voi kasvaa siksi, että tuottavuudeltaan korkeamman toimialan osuus taloudesta kasvaa ja matalan tuottavuuden toimialojen osuus pienenee.

Tuottavuuden osalta on erityisesti mainittava se, että tuottavuus ei ole käsitteenä sama kuin kannattavuus eli yritysten tuottojen ja kustannusten erotus. Yritysten kannattavuuteen vaikuttavat tuotannollisen tehokkuuden lisäksi panosten (ennen kaikkea työvoiman) ja tuotosten hinnat ja niiden kautta yritykselle oleellisten panos- ja tuotosmarkkinoiden kilpailullisuus. Talousteoriassa oletetaan, että yritykset valitsevat kulloinkin voiton maksimoivan tuotosten ja panosten yhdistelmän. Lyhyellä aikavälillä hintojen muutokset saattavat kuitenkin vaikuttaa merkittävästikin yksiköiden kannattavuuteen. Esim. maailmanmarkkinahintojen muutokset saattavat muuttaa koko toimialan kannattavuutta, vaikka tuottavuus olisi ennallaan. Kannattavuus on toki jossain määrin riippuvaista myös yksikön tehokkuudesta, eli tehokkaasti tuotannon järjestäneet yritykset ovat myös kannattavampia (hintojen ollessa samat) kuin ne, joissa tuottavuus on heikompaa. Kun markkinoilla on vain harvoja yrityksiä (ääritilanteessa vain yksi eli monopoli) yritys saattaa kuitenkin olla hyvinkin kannattava, vaikka sen tuottavuus kehittyisi heikosti. Tällaisessa epätäydellisessä kilpailutilanteessa yritys pystyy hintoja asettamalla saamaan suuremman osan ylijäämästä itselleen ja parantamaan kannattavuuttaan sitä kautta. Tämä ei kuitenkaan paranna tuottavuutta.

Esimerkiksi innovaatioiden kautta tuottavuuttaan parantava yritys voi olla jonkin aikaa kannattavampi kuin kilpailijansa. Kilpailullisilla markkinoilla tämä kannattavuusetu kuitenkin yleensä häviää ajan oloon kilpailijoiden omaksuessa samoja uusia tuotantomenetelmiä, mutta lopputuloksena markkinoiden tuottavuus kokonaisuudessaan on parantunut. Korkeampi tuottavuus siis merkitsee suurempaa tuotosta samalla määrällä panoksia, sen sijaan kannattavuus heijastaa sitä, miten syntynyt ylijäämä jaetaan eri yritysten, työntekijöiden ja kuluttajien kesken.

On huomattava, että yrityksillä itsellään on usein tuottavuuden mittaamiseen ja seurantaan omia indikaattoreita, joita hyödynnetään nimenomaan yrityksen oman tuottavuuden kehittämisessä ja ylläpidossa. Nämä mittaustavat voivat kuitenkin olla kullekin alalle ja yritykselle erityisiä, eikä niihin perustuvaa aineistoa myöskään yleensä kerätä keskitetysti. Tässä esitellyt palvelualojen tuottavuuden mittaamiseen liittyvät ongelmat koskevat siis nimenomaan koko alan tuottavuuden kokonaiskehityksen johdonmukaista mittaamista.[2]

Periaatteessa tuottavuudella tarkoitetaan nimenomaan yksikön tuotoksen *määrää* suhteessa panoksiin eikä tuotoksen rahallista *arvoa*. Tuotoksen rahallinen arvo muodostuu sen määrästä ja hinnasta: arvo = hinta x määrä. Toisaalta käytännössä tuottavuusmittauksessa joudutaan yleensä käyttämään tuotosta jollakin tavoin rahamääräisesti mitattuna. Tällöin hinnoilla on rooli erilaisten tuotosten painoina. Tuottavuuden jakamisessa osatekijöihinsä eli ns. dekomponoinnissa hinnoilla on merkitystä myös panosten suhteellisen tärkeyden painottajana. Yli ajan tapahtuvien muutosten mittaamisessa kuitenkin pyritään poistamaan ne muutokset tuotoksen arvossa, jotka johtuvat pelkistä hintatason muutoksista.[3] Näin saatua tuotoksen kasvua voidaan siten käsitellä aitona tuotoksen määrän kasvuna.

Vertailujen lisäksi tuottavuusmittauksella pyritään yleensä jollakin tavoin selvittämään tuottavuuden muutosten syitä. Tyypillisimmin tuottavuuden hajottamiseen osatekijöihinsä eli dekomponointiin käytetyssä menetelmässä eli kasvutilinpidossa (engl. growth accounting) pyritään jakamaan tuotoksen kasvu eri panosten (työvoima ja pääoma) määrän kasvusta johtuviin osuuksiin ja kokonaistuottavuuteen (engl. total factor productivity eli TFP tai multi-factor productivity eli MFP). Kokonaistuottavuus on se tuottavuuden muutoksen osa, jota ei voida selittää panosten määrän muutoksilla. Kokonaistuottavuus on yleisesti ottaen tuottavuuslaskennan sekä mielenkiintoisin, että samanaikaisesti kiistanalaisin osa. Tuonnempana kerrotaan hieman tarkemmin siitä, mitä kokonaistuottavuus itse asiassa mittaa.

Kasvutilinpidossa oletetaan, että yritykset maksimoivat voittoa ja minimoivat kustannuksia ja että kilpailu on täydellistä. Käytännössä tämä ei aina tietenkään pidä paikkaansa, mutta markkinasektoreilla sitä voidaan usein pitää riittävän realistisena oletuksena. Seuraavassa selvitetään hieman tarkemmin tavallisimmin käytettyjä tuottavuusmittoja ja sitä, miten ne jaetaan osatekijöihinsä.

Yleisimmät toimialan ja kansantalouden tasolla käytettävät tuottavuusmittarit

Tuottavuutta mitataan yleisimmin perustuen joko a) arvonlisäykseen tai b) (kokonais) tuotokseen.[4] Tuotoksen ja arvonlisäyksen erotus koostuu ennen kaikkea käytetyistä välituotteista, jotka sisältyvät tuotokseen, mutta eivät arvonlisäykseen. Tuottavuutta voidaan tarkastella joko niin, että lasketaan tuotoksen tai arvonlisäyksen muutos ja dekomponoidaan se eri panosten määrän muutosten vaikutukseen ja kokonaistuottavuuteen, tai siten että lasketaan tuotos tai arvonlisäys *yhtä panosyksikköä (työvoima tai pääoma) kohti*. Tästä voidaan vastaavasti erottaa muiden panosten ja kokonaistuottavuuden vaikutusten suuruus.

Kokonaistuottavuuden ajatellaan joskus mittaavan teknistä kehitystä, mutta tosiasi-

2 Kiitän prof. Matti Pohjolaa tästä huomiosta.

3 Vastaavasti kansainvälisissä vertailuissa pyritään ottamaan huomioon erot maiden hintatasoissa.

4 Kansantalouden tilinpidon luvuissa tuotos eli kokonaistuotos tarkoittaa tuotosta, johon sisältyvät välituotteet. Edellä olevassa tuottavuuden käsitteen selvityksessä ei otettu kantaa siihen kumpaa määritelmää käytetään, vaan tuotoksella (engl. output) tarkoitettiin yleisemmin yksikön valmistamaa lopputuotosta.

assa jäännöseränä se sisältää periaatteessa kaikki tuottavuuteen vaikuttavat seikat, jotka eivät sisälly panosmittareihin: teknologian lisäksi tehokkuuden, suurtuotannon edut, kapasiteetin käyttöasteen jne. Lisäksi mahdolliset mittausvirheet tuotoksessa tai panosten kontribuutiossa vaikuttavat kokonaistuottavuuteen. Sellainen tekninen kehitys, joka tapahtuu paremmanlaatuisen pääoman kautta (tästä voisivat olla esimerkkejä nopeammat tietokoneet tai aikaisempaa luotettavammin toimivat tehtaan tuotantolinjan laitteet), ei suoraan vaikuta kokonaistuottavuuteen, mikäli pääoman määrä on laskettu siten, että sen laatu otetaan huomioon.[5] Sen sijaan sellainen tekninen kehitys, joka on irrallinen pääoman ja työvoiman määrästä eli nostaa potentiaalista tuotosta millä tahansa panosten yhdistelmällä, vaikuttaa kokonaistuottavuuteen.

Tavallisin ja samalla varsin käyttökelpoinen toimialatason tuottavuusmittari on tällä tavoin laskettu työn tuottavuus eli arvonlisäys työllistä tai työtuntia kohden. Tämä voidaan edelleen haluttaessa hajottaa osiin siten, että nähdään mikä on pääoman muutoksen (työllistä tai työtuntia kohden) vaikutus työn tuottavuuden kasvuun ja vastaavasti mikä rooli on kokonaistuottavuudella. Lisäksi voidaan halutessa erottaa työvoiman rakenteen, eli erilaisten tuottavuuteen vaikuttavien tekijöiden kuten koulutuksen, iän ja sukupuolijakauman muutosten vaikutus työn tuottavuuteen. Arvonlisäyksestä lasketun työn tuottavuuden muutos siis heijastaa kaikkien näiden vaikutusta, eikä työtekijöiden yksilöllisen tuottavuuspotentiaalin muutosta. Tällä tavoin lasketulla työn tuottavuudella on kuitenkin selkeä yhteys elintason mittareihin, kuten BKT:hen henkeä kohden ja ansiotason kehitykseen.

Työn tuottavuus voidaan laskea myös (kokonais)tuotosta käyttäen. Tuotosta hyödyntävät tuottavuusmittarit ovat jossain määrin harvinaisempia kuin arvonlisäykseen perustuvat. Työn tuottavuuden osalta tuotos per työpanosyksikkö ei ole kovin informatiivinen, koska siihen vaikuttavat paitsi pääoman määrä ja kokonaistuottavuus työpanosyksikköä kohden myös välipanokset. Esimerkiksi toimintojen ulkoistaminen voi vaikuttaa siihen. Jos yritys ulkoistaa jonkin toiminnon, tuotos ei sinänsä muutu, mutta välituotekäyttö kasvaa ja yrityksen käyttämät työtunnit vähenevät. Tällöin tuotos työtuntia kohden kasvaa, vaikka yrityksen oman toiminnan tuottavuus ei muuttuisi. Ilman lisätietoa välituotekäytöstä ja sen muutoksista tuotos työtuntia kohden voi antaa harhaanjohtavan kuvan työn tuottavuuden muutoksista.

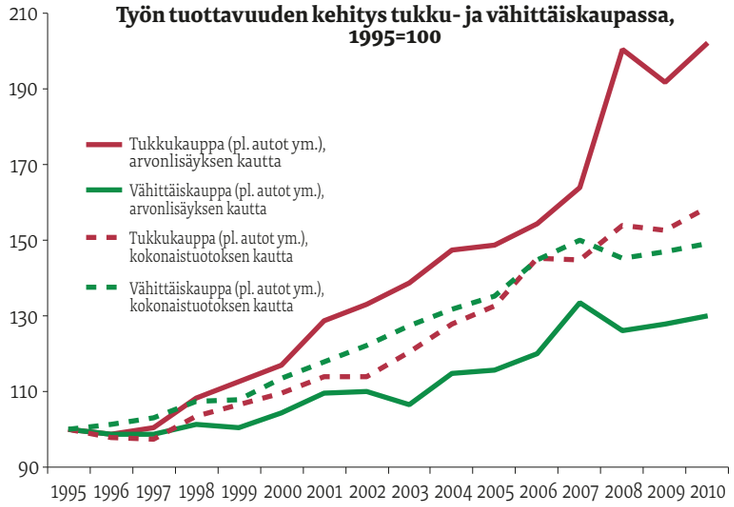
Teoreettisessa mielessä paras tapa jakaa tuottavuuden kasvu osatekijöihinsä on tarkastella tuotoksen muutosta, joka jaetaan erityyppisten välituotteiden, työn, työvoiman rakenteen ja pääoman osuuksiin ja kokonaistuottavuuden muutokseen (ns. KLEMS tuottavuus). Tällä tavoin saatu kokonaistuottavuuden muutos vastaa teoreettisesti parhaiten pääomasta ja työvoimasta irrallista teknistä kehitystä, koska sitä laskettaessa ei ole tehty sitä rajoittavaa oletusta, että välipanokset voidaan vähentää tuotoksesta ilman, että sillä

5 Pääoman laadun tarkkaan mittaamiseen voi toki liittyä käytännön ongelmia.

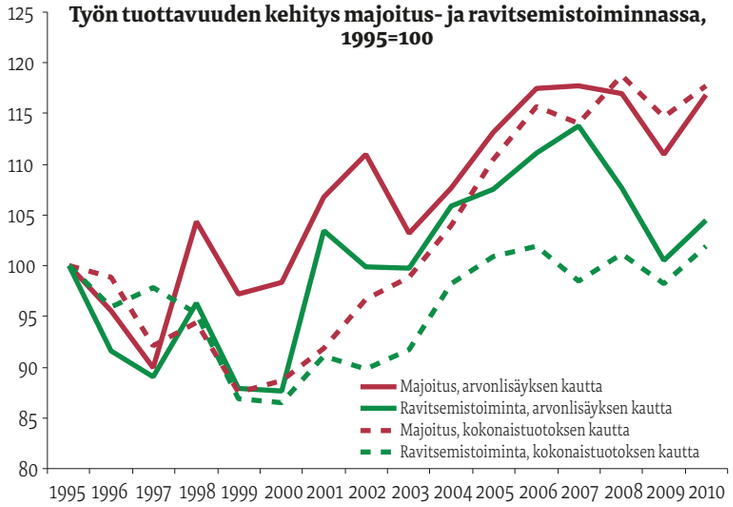
on laskelmassa vaikutusta kokonaistuottavuuteen (ns. separoituvuus). Nykyisin julkaistaan Tilastokeskuksen toimesta myös KLEMS-tuottavuuslukuja. KLEMS-luvut ovat teoreettisesta paremmuudestaan huolimatta yleistyneet vasta viime aikoina aineistovaatimusten takia. Toisaalta yleensä ensisijaisen mielenkiinnon kohteena onkin esimerkiksi työn tuottavuus tuntia kohden, koska sen yhteys elintasoon ja palkkatasoon on selvin.

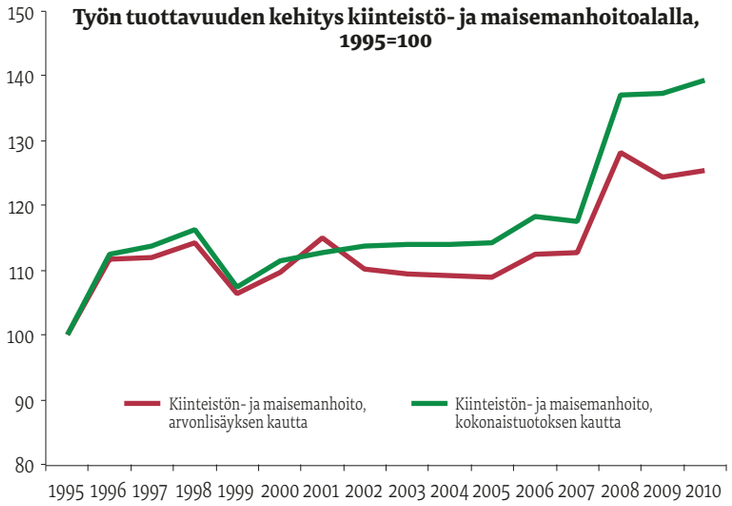
Käytännön esimerkki valottanee hieman edellä esitettyjä käsitteitä. Tilastokeskuksen viimeisimmän kansantalouden tilinpidon (2010) mukaan työn tuottavuus arvonlisäyksen kautta laskettuna on kehittynyt kolmella keskeisellä palvelualalla vuosina 1995-2010 kuvioiden 1–3 mukaisesti:

Työn tuottavuuden kehitys tukku- ja vähittäiskaupassa, 1995=100



Työn tuottavuuden kehitys majoitus- ja ravitsemistoiminnassa, 1995=100



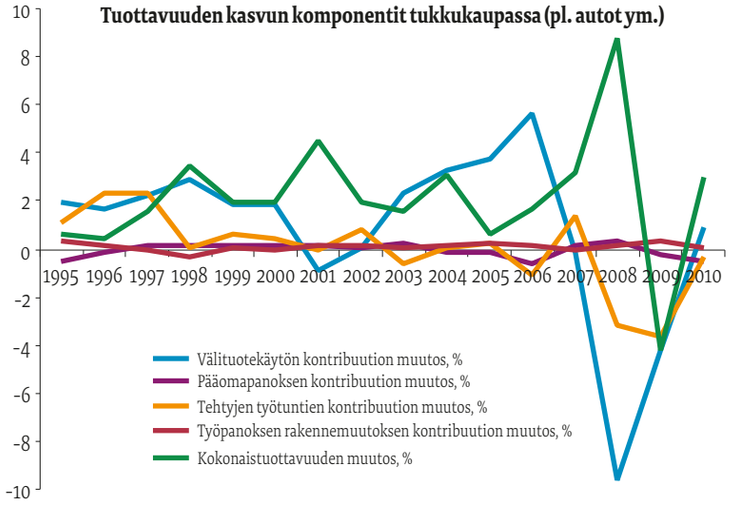


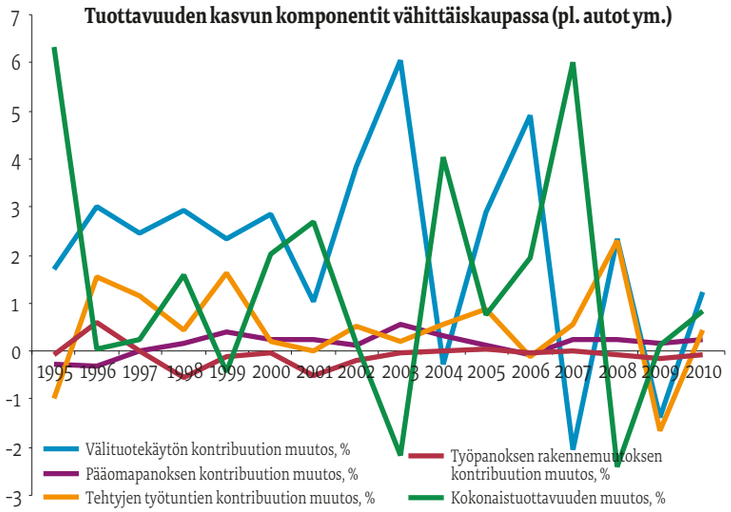
Viimeisinä vuosina havaittava työn tuottavuuden supistuminen johtuu pitkälti taantumasta: vuositason tuottavuusluvut vaihtelevat tyypillisesti suhteellisen voimakkaasti suhdanteiden mukaan, koska panoksia ei yleensä sopeuteta samassa tahdissa kuin tuotantoa. Paremman kuvan pitkän aikavälin kehityksestä antavatkin yli vuosien lasketut keskiarvot. Vuosina 2000-2007 tuottavuus kasvoi arvonlisäyksellä mitattuna tukkukaupassa keskimäärin 4,8% ja vähittäiskaupassa 3,7%, majoitusalalla 2,5% ja ravintola-alalla keskimäärin 3,4%. Kiinteistö- ja maisemanhoitoalan keskimääräinen kasvu oli 0,8%. Tuotoksen kautta laskettuna kasvuluvut ovat tukkukaupan osalta 4,0%, vähittäiskaupan osalta 4,2%, majoitustoiminnassa 3,4% ja ravitsemistoiminnassa 1,6%. Kiinteistön- ja maisemanhoidossa tuotoksen kautta laskettuna luku on 1,2%. Erot eri tavoin lasketuissa tuottavuusluvuissa eivät siis ole täysin merkityksettömiä.

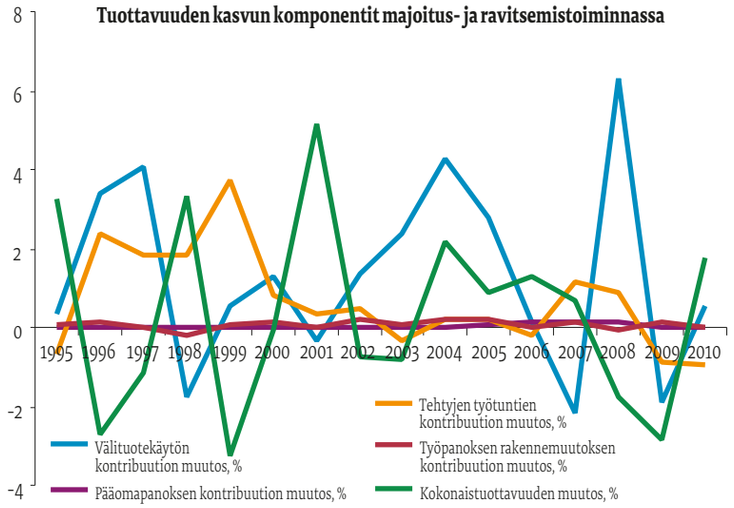
Aiemmin kuvattua tuottavuuden kasvun hajotelmaa eri panosten osuuksiin tuottavuuden kasvusta voidaan myös valottaa Tilastokeskuksen laskemilla tuottavuusluvuilla. Kuvioissa 4–6 on esitetty viimeisimmän Tilastokeskuksen tuottavuustilaston (2011) luvut. Kiinteistönhuollon lukuja ei ole esitetty, koska toimialan 81 osalta ei tuottavuuslukuja julkaista, vaan vain kokonaisuudessaan toimialojen 80–82 luvut.

Kuvioista nähdään, että kaupassa ja majoitus- ja ravintola-alalla pääomaintensiteetin muutosten vaikutukset tuotoksen kasvuun ovat vähäisiä. Kaikilla kuvatuilla toimialoilla kokonaistuottavuus vaihtelee melko rajusti, samoin kuin välituotteiden osuus tuotoksesta.[6] Sen sijaan työvoiman rakenteen vaikutus on vähäistä ja tasaisempaa ja työtuntien osaltakaan heilahtelut eivät ole yhtä jyrkkiä. Tässä näkyy myös kokonaistuottavuuden vaikea tulkittavuus: ei ole järkeenkäypää olettaa että ”teknologia” yksinään (kuten kokonaistuottavuus joskus virheellisesti tulkitaan) vaihtelisi näin suuresti. On myös muistettava, että toimialakohtaiset luvut eivät kerro siitä, mitä yksittäisille yrityksille toimialan sisällä tapahtuu, vaan toimialojen sisällä on myös paljon vaihtelua.

6 Vuoden 2008 osalta tukkukaupassa on tapahtunut laskentamenetelmän muutoksia, joten voimakkaat muutokset heijastelevat osittain näitä.







Tuottavuuden mittaamisen problematiikka on kokonaisuudessaan hyvin laaja aihe: edellä mainittujen ja esitettyjen mittareiden laskemisessa ja käytössä on lukuisia kysymyksiä ja ongelmia, sekä teoriaan että käytäntöön liittyviä, joten on mielekästä rajata raportin kattama alue. Raportin loppuosassa on keskitytty ennen kaikkea kotimaisiin palvelualojen tuottavuusvertailuihin *yli ajan*. Kansainväliset vertailut ja niihin liittyvät (sinänsä varsin merkittävät) ongelmat jätetään vähemmälle huomiolle. Ylläesitetyistä tuottavuusmitoista erityisesti arvonlisäys työtuntia kohden on yleensä mielenkiinnon kohteena. Raportissa on keskitytty mittausongelmien vaikutuksiin nimenomaan tähän mittariin ja tarkasteltu näitä ongelmia niiltä osin, kuin niihin palvelujen osalta liittyy erityistä mielenkiintoa.

Keskeistä:

- Tuottavuus tarkoittaa tuotosten määrän suhdetta panosten määrään
- Tuottavuuden mittaamisella pyritään vertailuun yli ajan tai yksiköiden välillä
- Kun tuotannossa käytetään useita panoksia ja/tai valmistetaan useita tuotoksia, ne pitää laskea yhteen tuottavuusluvun saamiseksi
- Rahamääräisestä tuotoksesta ja panoksesta pitää poistaa pelkkien hinnanmuutosten vaikutus tuottavuuden laskemiseksi
- Kasvutilinpidolla selvitetään, mikä osa tuottavuuden muutoksesta tulee eri panosten määrän kasvusta
- Tavallisin koko talouden tai toimialan tasolla käytettävä tuottavuusmitta on arvonlisäys työtuntia kohden

3 Tuottavuuden mittaamisen ongelmat palvelualojen näkökulmasta

Edellisessä luvussa on tarkasteltu yleisellä tasolla tuottavuuden mittaamista. Tässä osiossa käydään läpi mittaamiseen liittyviä käytännön ongelmia tarkemmin palvelualojen näkökulmasta. Palvelujen osalta keskeisimpiä kysymyksiä ovat tuotoksen määrittely ja sen laadun mahdollinen mittaaminen sekä tuotoksen arvon muuntaminen määräksi mahdollisimman oikealla tavalla. Myös työvoiman merkitys palvelutuotannosta eroaa tavaratuotannosta ja sekä työvoiman rakenne että työtuntien määrän koostumus ovat tyypillisesti teollisuudesta poikkeavia. Lisäksi palveluissa sekä pääoman laatu että sen rooli tuotannossa ovat erilaisia kuin teollisuudessa ja alkutuotannossa. Näin ollen pääoman ja työvoiman määrän mittaukseen liittyvät ongelmakohdat saattavat vaikuttaa eri tavoin palvelu- kuin teollisuustoimialojen tuottavuusmittoihin.

Luvun rakenne on seuraava: ensin pohditaan käsitteellisemmällä tasolla miten palvelut määritellään verrattuna tavaroihin ja mitä tuottavuuden mittaaminen palveluissa ylipäänsä tarkoittaa. Toisessa pääosiossa keskitytään käytännön tuottavuusmittoihin. Ensin selvitetään millaisia ongelmia kansallisten tilastovirastojen tyypillisesti julkaisemiin tuottavuusmittojen laskemiseen käytettyihin lukuihin liittyy, erityisesti tuotoksen muuttamiseen kiinteähintaiseksi eli käytettyihin hintadeflaattoreihin. Osiossa kuvataan millaisia määrä- ja hintamittoja suositellaan käytettäväksi, ja miten näistä poikkeavat mittarit todennäköisesti vaikuttavat tuottavuuslukuihin. Tässä yhteydessä kerrotaan kansainvälisistä kokemuksista ja arvioista mittausongelmien vaikutuksesta. Sen jälkeen käsitellään erikseen kutakin kolmesta PAMin suurimmasta toimialasta (kauppa, hotelli- ja ravintola-ala ja kiinteistöpalvelut) ja pohditaan toimialojen erityispiirteitä, mm. sitä mistä niiden tuotos koostuu ja miten tuottavuuden mittaamista olisi niissä lähestyttävä. Kunkin PAMin päätoimialan osalta kuvaillaan, miten Suomen kansantalouden tilinpidossa kyseisten mittarien laskenta on toteutettu ja miten nämä suhtautuvat suositeltaviin mittareihin. Kokonaisuudessaan palvelualoihin kuuluu hyvin monenlaista tuotantoa. Useiden laajuudeltaan merkittävien palvelutoimialojen kuten esimerkiksi rahoituspalvelujen ja julkisten palvelujen tuottavuuden mittaamiseen liittyy paljon merkittäviä erityisongelmia, mutta ne kuitenkin rajataan pääosin pois tästä tarkastelusta.

Palvelut hyödykkeenä

Palveluissa erityisesti tuotoksen määrän oikea mittaaminen on ongelmallista. Jo palvelualan tuotoksen määrittely on itsessään huomattavasti hankalampaa kuin tavaratuotannossa. Toisaalta myös rajanveto palvelutuotannon ja teollisuuden välillä on vaikeaa.

Palvelujen ja tavaroiden eroa ja palvelutuotteen käsitettä on pohdiskeltu kirjallisuudessa. Seuraavassa on lyhyesti käyty läpi joitakin kohtia tästä kirjallisuudesta, lähinnä siltä kannalta kuin se on keskeistä toimialatason tuottavuusmittauksen kannalta.

Palveluita on joskus luonnehdittu (esim. ensimmäinen kansantaloustieteilijä Adam Smith) aineettomaksi hyödykkeeksi (Hill 1999). Tarkempi pohdinta kuitenkin osoittaa tämän olevan nykyisen teknologian maailmassa riittämätön ja jopa harhaanjohtava tapa määritellä palvelu, koska ”aineettomuus” on digitaalisessa maailmassa häilyvä käsite, eikä itsessään konkreettisen tavaran puuttuminen tee digitaalisesta tuotteesta välttämättä juurikaan erilaista kuin aineellinen tuote (Crespi ym. 2006). Esimerkkinä tästä vaikkapa musiikki, elokuvat tai tietokoneohjelmat, joissa alkuperäisellä ”oikealla” tuotteella ei ole esimerkiksi tiettyä fyysistä olinpaikkaa, mutta oikeuksia tuotteeseen voidaan siirtää henkilöltä toiselle kuten aineellisiakin hyödykkeitä.

Toisaalta entisajan taloustieteilijät ja filosofit mielsivät palvelut myös tuottamattomaksi, koska niiden avulla ei voitu valmistaa kiinteää pääomaa eivätkä ne muodostaneet varallisuutta. Tämäkään määritelmä ei luonnollisesti ole nykypäivän tietämyksen valossa kovin hyvä: aineettoman pääoman rooli tunnustetaan laajalti (Hill 1999, Corrado ym. 2009, Suomen osalta mm. Jalava ym. 2007). Toisen määritelmän mukaan palvelu voidaan nähdä ”tarjoajariippuvaisessa” kontekstissa: palvelujen mahdollinen tuottavuuden kasvu on kokonaan tavaroiden tuotannossa tapahtuvan teknisen kehityksen ansiota. Crespi ym. (2006) kuvaavat esimerkkinä lentoliikennettä: tarjoajariippuvaisen lähtökohdan mukaan sen tuottavuuden kasvu on kokonaan lentokoneiden kehityksen ansiota. Tämäkin näkemys on kuitenkin rajoittunut: tekninen kehitys itsessään on lisännyt esimerkiksi teknisten konsulttipalvelujen valikoimaa ja tuottavuutta. Palvelujen luonne ja esimerkiksi tuotannon organisoiminen on erityisesti tietotekniikan myötä muuttunut niin paljon, että tuottavuuden kasvun liittäminen ainoastaan fyysisen pääoman tekniseen kehitykseen on kovin pelkistettyä. Esimerkiksi jo mainitussa lentoliikenteessä on tapahtunut paljon muitakin kuin lentokoneiden tekniikkaan liittyviä muutoksia. Yhtenä esimerkkinä tästä on juuri halpalentoyhtiöiden erilainen tuotannon organisointi.

Hillin (1999) mukaan tavaroiden (palvelun vastakohtana) ominaisuuksia ovat ne, että sen omistusoikeus voidaan selvästi määritellä, ja tavara on omistajastaan erillinen sillä tavoin, että sitä voidaan siirtää henkilöltä tai yritykseltä toiselle. Palvelu sitä vastoin ei ole täysin erotettavissa tuottajastaan tai kuluttajastaan ja on siten myös riippuvainen näiden tilasta tai ominaisuuksista. Palveluun, toisin kuin tavaraan, näin ollen liittyy tuottajan ja kuluttajan välinen sopimus palvelun tuottamisesta.

Palvelujen ominaisuuksia voidaan selventää myös ajattelemalla, että hyödykkeiden määrän lisäksi kulutuksen tapahtuma-aika ja -paikka ovat oleellisia kuluttajalle. Palvelujen osalta aika- ja paikkaulottuvuudet ovat erityisen keskeisiä. Joidenkin palvelujen kuten kaupan, ravintoloiden ja liikenteen tarkoituksena on nimenomaan mahdollistaa

tavaroiden kuluttaminen tietyssä ajassa ja paikassa. Myös niiden palvelujen osalta, joissa palvelu on suhteellisen standardisoitu, on usein oleellinen osa palvelua myös sen tapahtumapaikka ja -aika. Näin ollen esim. palvelujen sijainti ja saatavuusajat tulevat osaksi palvelujen tuotosta.

Lyhyesti palvelu voidaan määritellä kuluttajan ja tuottajan sopimuksen seurauksena tapahtuvaksi muutokseksi henkilön tai tavaran tilassa. Siitä, että tuottaminen tapahtuu yhteistyössä, seuraa myös se, että vaihtelevassa määrin kuluttaja itse voi osallistua palvelun tuottamiseen. Tämä kysymys nousee erityisesti esiin, kun pohditaan itsepalvelun merkitystä: tuottavuutta voi toisinaan kohottaa myös siirtämällä osan palvelusta kuluttajan itsensä tehtäväksi. Tätä on tarkasteltu enemmän toimialakohtaisissa osioissa.

Aiemmin mainittiin myös tuotteiden laadun mittaamisvaikeudet. Vaikka palvelusektorin tuotos joissakin tapauksissa pystyttäisiin määrittelemään suhteellisen yksiselitteisesti, tuotteisiin jäisi vielä merkittävää laatuvaihtelua. Tämä johtuu ensinnäkin siitä, että palvelusektorilla tyypillisesti tuotteet sovitetaan suurelta osin asiakkaan yksilöllisiin tarpeisiin. Kukin tuotettu yksikkö saattaa siis ääritapauksessa olla erilainen ja tuotteiden ominaisuuksien määrä on myös tällaisissa tapauksissa hyvin suuri. Parhaimpiinkaan tilastoaineistoihin ei voida siten kirjata tuotteiden laatua kovin kattavasti. Laadun mittaaminen palvelujen osalta edellyttäisi myös todennäköisesti tiedon keräämistä sekä tuottajilta että kuluttajilta, koska kuluttajan yksilöllisesti kokema laatu on merkittävää. Siinä tapauksessa pitäisi myös olla olemassa mielekäs tapa laskea yhteen subjektiiviset vastaukset ja arvottaa ne yhteismitallisesti. On myös otettava huomioon se, että laadun kasvaminen jossain mielessä saattaa olla vain muulla palvelun osa-alueella tapahtuvan heikkenemisen korvaamista: tunnetuin esimerkki on lentoliikenne, jossa tiukemmat turvallisuustoimet lähinnä kompensoivat lisääntynyttä terrorismin vaaraa (Gordon ja Griliches 1997).

Muutamat käytännön esimerkit valottavat näitä seikkoja. Esimerkiksi kaupan tuotos ei suinkaan muodostu myydyistä tavaroista, vaan useista eri komponenteista: esim. tuotteiden siirto fyysisesti tuottajalta kuluttajalle, ostosten suorittamisen mukavuus ja nopeus, saatavilla olevien tuotteiden valikoima, kaupasta ostamisen yhteydessä saatava neuvontapalvelu jne. Konsultti- tai neuvontapalvelun tai esimerkiksi lääkärin varsinainen tuotos on annettu ohjeistus eikä suinkaan palveluun käytetty aika, ja tuottavuus määräytyy tällöin jälleen kuluttajan odotusten ja tarpeiden ja tuottajan osaamisen yhteisvaikutuksesta. Parturikampaamoalan tuote (esimerkiksi naisten hiustenleikkaus) on toisaalta suhteellisen selvästi määritelty, mutta edelleen asiakkaan kokema hyöty voi hyvinkin vaihdella näennäisesti samanlaisten tuotosten välillä, koska toisaalta kampaajien osaaminen on vaihtelevaa, ja asiakkaat myös kokevat jopa saman kampaajan tuotoksen eritasoiseksi omalta kannaltaan. PAMin kattamien alojen osalta kysymyksiä tuotoksen määrittelystä ja laadusta on kunkin alan osalta tarkasteltu vielä hieman tarkemmin seuraavassa osiossa.

Tuotoksen määrän ja laadun mittaaminen ei ole ainoa ongelma palvelualojen tuottavuuden mittaamisessa, vaikkakin se lienee mittausongelmien kannalta keskeisin (Wölfl 2003). Jos tuotoksen määrä yli- tai aliarvioidaan, kaikki tuottavuusmittarit antavat harhaanjohtavan kuvan tuottavuudesta. Tosin kuten aiemmin on todettu, tuottavuusmittojen kannalta keskeistä ei useinkaan ole niinkään se, että kaikki luvut olisivat absoluuttisessa mielessä oikeita, vaan se, onko niiden *suhteelliset muutokset* yli ajan eri toimialojen tai muiden mittausyksiköiden väillä oikein mitattu. Suhteessa edellä mainittuihin ongelmiin voidaan kuitenkin todeta, että varsinkin pidemmän ajan kuluessa tuotosten laatu voi muuttua varsin merkittävästi. Toimialojen välillä suhteellisen laadun mittaaminen taas on väistämättä vaikeaa.

Jos itse tuotos kyetään selkeästi määrittelemään käsitteellisistä ongelmista huolimatta, on vielä erotettava puhtaat hinnanmuutokset tuotoksen todellisen määrän muutoksista. Periaatteessa voisi olla niin, että hinnat heijastaisivat aina myös laadun muutosta, jolloin tuotoksen arvo kuvaisi kokonaisuudessaan tuotannon volyymiä oikein. Ongelmana kuitenkin on, että tosiasiassa tapahtuu myös muista syistä johtuvia hintojen muutoksia, jolloin tuotoksen arvon muuttumista ei voida samaistaa yhtä suureen aidon määrän muutokseen. Inflaation lisäksi tuotteiden hinnat muuttuvat kilpailuolosuhteiden ja tuotantokustannusten myötä. Tämä on toki ongelmallista myös tavaratuotannossa. Esimerkkinä tästä on tietotekniikka, jonka hinta on jatkuvasti laskenut, vaikka laatu on noussut.

Palvelujen osalta, kuten jo edellä todettiin, on usein vielä vaikeampaa hahmottaa kuinka paljon täsmälleen saman palvelun hinta on muuttunut ja kuinka paljon hinnan muutoksesta johtuu palveluvalikoiman rakenteen muutoksesta. Esimerkiksi kaupan tuotoksen voi ajatella koostuvan ostosten teon mukavuudesta (sijainti ja aukioloajat), tuotevalikoimasta, tuotteen saatavuuden varmuudesta tietyssä paikassa tiettyyn aikaan ja tuoteinformaation saatavuudesta. Crespi ym. (2006) toteavat, että jos kauppojen palvelukonseptit muuttuvat merkittävästi, esim. itsepalvelumyymälöiden määrä kasvaa, tämä saattaa johtaa kauppojen keskimääräisen hintamarginaalin muuttumiseen. Kyse on kuitenkin itse asiassa tuotetun palvelun muuttumisesta (ostosten teon mukavuus vähenee) eikä välttämättä varsinaisesti täsmälleen saman palvelun hinnan muuttumisesta. Esim. kauppojen tapauksessa siis hintamarginaalitietoja pitäisi kerätä erityyppisistä liikkeistä, jotta voitaisiin haarukoida oikein eri palveluelementtien hintakehitystä.

Koska tuottavuuden mittaamisessa käytetyssä tuotoksessa on yleensä kyse nimenomaan arvonlisäyksestä, samantyyppiset ongelmat koskevat käytettyjen välituotteiden (joihin voi kuulua myös palveluita) määrän laskemista. Välituotteiden määrä taas vaikuttaa lopputuotteen määrän muutoksiin, silloin kun ne lasketaan käyttäen ns. kaksoisdeflatointia, joka on teoreettisesti oikea mittaustapa arvonlisäyksen määrän muutoksille. Suomen kansantalouden tilinpito perustuu tähän menetelmään eli arvonlisäyksen muutosta laskettaessa otetaan huomioon myös se, että välituotteiden hintakehitys on erilaista kuin lopputuotteilla. Välituotteet ja lopputuotteet deflatoidaan siten erikseen. Hintaindeksien puutteellisuus voi siis vaikuttaa monella tavalla tuottavuuslaskelmiin.

Tuottavuuslaskelman toisen puolen muodostavat panokset, joiden yksikkökohtaista tuottavuutta tai roolia tuottavuuden muutoksia laskettaessa pyritään hahmottamaan. Työvoimapanoksen määrää voidaan mitata henkilömääränä tai tunneissa. Työvoiman määrän osalta ongelmakohtina ovat lähinnä tietolähteiden luotettavuus sekä se, miten työvoiman rakenne (koulutus, ikä, sukupuoli) otetaan huomioon. Mahdollisimman tarkassa työvoiman määrän mittauksessa käytetään tuntien eikä henkilöiden määrää[7]: erityisesti toimialojen välillä voi olla hyvin suuria eroja keskimääräisessä tuntimäärässä per henkilö ja nämä voivat myös muuttua ajan myötä työaikamallien vaihdellessa ja aiheuttaa sen, että henkilömäärään pohjautuva mittari antaa väärän kuvan tuottavuuden kehityksestä.

Wölfl (2003) toteaa, että monissa maissa teollisuuden osalta erot henkilöihin ja tunteihin perustuvassa tuottavuuden kasvussa vuosina 1990–2000 ovat olleet pieniä, mutta joissakin maissa palveluissa ero on merkittävämpi. Yleisemmin hän mainitsee, että ero teollisuuden ja palvelujen välisessä tuottavuuden muutoksessa on suurempi, kun mittarina käytetään tuotosta per henkilö. Koska palvelualoilla yrittäjyys ja osa-aikatyö ovat tyypillisempiä, palvelujen tuottavuuden mittaamisen kannalta on erityisen tärkeä käyttää tunteja eikä henkilömäärää, erityisesti jos tuottavuutta verrataan teollisuustoimialoihin. Toisaalta tuntimäärien mittaaminen oikein on usein vaikeampaa, koska tuntimäärät voivat perustua työntekijöiden itse raportoimiin työtunteihin. Jälleen oleellista on se, minkälaista vertailua tutkimuksella haetaan. Yli ajan tapahtuvassa tuottavuusvertailussa tärkeää on se, muuttuvatko tehdyt työtunnit per henkilö yli ajan eri tavalla eri teollisuudenaloilla[8] ja havainnoidaanko tämä muutos oikein käytetyllä mittarilla.

Työvoiman rakenteessa tapahtuneet muutokset vaikuttavat myös työpanoksen tuottavuuteen. Korkeakoulutetun tekemän työtunnin voisi olettaa olevan tuottavampi kuin pelkän peruskoulutuksen omaavan. Työvoiman keskimääräiseen tuottavuuteen vaikuttavat myös muut ominaisuudet kuten ikä- ja sukupuolijakauma.[9] Kokonaisuudessaan toimialalla käytetyn työpanoksen rakenteen muutos vaikuttaa siten luonnollisesti myös tuottavuuteen. Rakennetta kuvaavan indeksin muutoksen avulla voidaan erottaa se osuus työn tuottavuuden muutoksesta, joka johtuu keskimääräisen työtunnin ominaisuuksien kehityksestä: esim. siitä, että työntekijät ovat keskimäärin koulutetumpia

7 Tuntien määrä voidaan myös muuttaa kokoaikaisten henkilöiden määräksi (full-time equivalents), jolloin henkilöiden määrän käyttäminen on käytännössä vastaava menettely kuin tuntien.

8 Kansainvälisten vertailujen osalta työtuntien merkitystä on selostanut mm. Lankinen (2006).

9 Sukupuolijakauman vaikutus ei tarkoita sitä, että naiset ja miehet olisivat keskimäärin lähtökohtaisesti tuottavuudeltaan erilaisia, mutta sen sijaan valikoituminen työvoimaan ja sellaiset seikat kuin työkokemus ja tehtävät saattavat erota miesten ja naisten välillä.

ja nuorempia kuin aikaisemmin. Rakenneindeksi on sekin väistämättä karkeistettu kuvaus työvoiman ominaisuuksien muutoksista.
Myös pääomapanosten määrän ja siten tuottavuuden kasvun hajotelman laskemiseen (eli kun halutaan eristää pääoman määrän muutosten vaikutus tuottavuuteen muista tekijöistä) liittyy palveluissa monimutkaisuutta, joskin samat ongelmat koskevat myös tavaratuotantoa.[10] Kuten jo aiemmin on todettu, tässä raportissa ei paneuduta erityisesti pääoman mittaamiseen. Muutamia yleisiä huomioita kuitenkin on esitettävä palvelualojen tuottavuusmittauksen kokonaiskuvan muodostamiseksi. Pääomapanos muodostuu erilaisista tuotteista (rakennukset, tietotekniikka, muut koneet ja laitteet), joilla on hyvin erilainen käyttöikä. Nykyään ja erityisesti palvelualoilla tieto- ja tiedonvälitystekniikan rooli on suuri. Edellä mainitut hintaindeksiongelmat, eli laadun muutoksen riittävä huomioonottaminen, ovat olleet tavallisia myös tietotekniikasta koostuvan pääomapanoksen mittaamisessa.

Jo aiemmin viitattiin ohimennen aineettomaan pääomaan. Palvelutuotannon ”ihmisläheisen” luonteen takia aineeton pääoma eli sellaiset asiat kuten organisaatiorakenteet ja työpaikan käytännöt, erityisosaaminen, brändit, toimijoiden keskinäinen luottamus jne. voivat olla erityisen tärkeitä (ks. esim. Roth ym. 2010). Aineettoman pääoman mittaaminen on määritelmällisesti vaikeaa, eikä aineettomankaan pääoman määrä sinänsä vaikuta tuottavuuden mittareiden kuten arvonlisäys työtuntia kohden oikeellisuuteen. Aineeton pääoma saattaa kuitenkin selittää vaihtelua tuottavuudessa ja sen kasvussa, joten arvioitaessa palvelualan tuottavuuslukuja myös aineeton pääoma erojen selittäjänä tulisi ottaa huomioon. Tämä heijastaa jälleen sitä, että tuottavuuslukujen tulkinnassa oleellista on myös se, mitkä ovat niitä selittävät tekijät. Kuten jo aiempana todettiin, erityisesti kokonaistuottavuuden tulkinta on vaikeaa, ja se voi olla melko epäinformatiivinen ilman tarkempaa selvitystä taustatekijöistä.

Keskeistä:

- Palvelu hyödykkeenä on ominaisuuksiltaan vaikeammin määriteltävissä kuin tavara
- Jokainen tuotettu palvelu voi olla erilainen ja palvelu voi syntyä yhteistyössä kuluttajan kanssa
- Kulutuksen aika ja paikka ovat myös palvelutuotteen ominaisuuksia
- Palvelun laatu on vaikeasti määriteltävissä ja mitattavissa. Se riippuu myös palvelun käyttäjän kokemuksesta
- Puhtaiden hinnanmuutosten laskeminen on em. syistä erityisen vaikeaa palveluille: se hankaloittaa myös tuotoksen määrän ja tuottavuuden mittaamista palvelualoilla

10 Käytettyjen pääomapanosten oikeaa laskutapaa ja siihen liittyviä ongelmia on selostettu laajasti OECDn käsikirjassa pääoman määrän mittaamisesta.

Kansantalouden tilinpidon luvut

Edellisten pohdintojen perusteella voidaan nyt tarkastella yksityiskohtaisemmin sitä, miten Suomen osalta käytännössä tuottavuusmittoja lasketaan. Edellisessä luvussa kuvattujen tuottavuuslukujen laskemiseen käytetään tyypillisemmin kansallisten tilastovirastojen tuottamien kansantalouden tilinpidon lukuja. Myös Suomen osalta kansantalouden tilinpidon luvut ovat tyypillisimmin tuottavuuslukujen lähteenä. Tämän raportin puitteissa ei ole mahdollista selostaa kansantalouden tilinpidon laskennan kaikkia yksityiskohtia. Sen sijaan keskitytään kuvaamaan kolmen palvelualan osalta sitä, miten arvonlisäyksen ja tuotoksen kiinteähintainen määrä ja työtunnit lasketaan.

Kuten jo on todettu, tuotoksen ja panosten määrän oikea mittaaminen on keskeisin kysymys tuottavuusmittojen muodostamisessa. Jos tuotteita on useita (tai ”tuotetta” ei voida edes selkeärajaisesti määritellä) tai niitä ei ole mahdollista itsessään laskea, pitää käyttää jonkinlaista eri tuotteet yhdistävää mittaa. Kansantalouden tilinpidossa mitataan tuotoksen määrän ja arvonlisäyksen (josta on poistettu välituotteet) määrän avulla kansantalouden ja eri toimialojen tuotosta. Suomen kansantalouden tilinpidossa siirryttiin vuonna 2006 ns. kaksoisdeflatointiin[11], eli arvonlisäyksen kasvu lasketaan tuotoksen määrän kasvuna, josta on vähennetty välituotteiden määrän muutos. Kaksoisdeflatointi on teoreettisesti parempi tapa laskea arvonlisäys kuin aiemmin käytetty tapa. Sen käyttö on tiettävästi lisännyt lasketun arvonlisäyksen määrän vaihtelua, mutta jo aiemmin todettiin, että tuottavuuskehitystä olisi joka tapauksessa hyvä arvioida pidemmän aikavälin muutoksina.

Suomessa tuotos ja arvonlisäys tyypillisesti lasketaan suoraan yritysten kokonaisaineistoista, joita ovat yritysten rakennetilasto ja yritys- ja toimipaikkarekisteri. Käypähintaisista arvoista on johdettava määrämittari jollakin tapaa poistamalla tuotteiden hinnanmuutosten vaikutus eli deflatoimalla. Käytännössä tämä tehdään soveltamalla jotakin hintaindeksiä eli deflaattoria.

EU:n käsikirjassa kansantalouden tilinpidon hinta- ja määrämittojen laatimiseksi (2001), johon seuraava selostus perustuu, selvitetään millaisia deflaattoreita kiinteähintaisen tuotannon laskemisessa tulisi optimitilanteessa käyttää, ja minkälaisia vaihtoehtoja on olemassa silloin, kun parasta mahdollista deflaattoria ei ole saatavilla. Ihannetilanteessa käytetään tuottajahintaindeksiä, joka mittaa siis tuottajan saamien hintojen kehitystä. Käytännössä kuitenkin joskus joudutaan käyttämään kuluttajahintaindeksiä tai muita vaihtoehtoja, koska tuottajahintojen kerääminen edellyttää erillistä hintakyselyä, jonka toteuttaminen erityisesti palvelujen osalta on kallista ja

11 Kansantalouden tilinpito laskettiin uudelleen vuoden 2001 tiedoista lähtien uudella menetelmällä.

vaikeaa,. Palvelujen tuottajahintaindeksien osalta on kuitenkin viime vuosina tehty Suomessakin kehitystyötä ja tällä hetkellä palvelujen tuottajahintaindeksejä on saatavilla useista palveluista.

Palvelujen osalta, kuten on todettukin, tuotteen määrittäminen tai itse tuotteen ja sen hinnan havaitseminen voi olla likimain mahdotonta. Tällöin voidaan käyttää esimerkiksi tuntihintoja. Palvelun tuntihinta voi kuitenkin sisältää paljon palvelun laadun tai todellisen tuottavuuden muutoksista johtuvia elementtejä. Jos esim. teknologia tai organisaatiomuutos mahdollistaa suuremman palvelutuotoksen aikaansaamisen tunnissa, mutta tuntihinta ei muutu, hintaindeksin pitäisi laskea. Tuntihintoihin perustuva hintaindeksi kuitenkin pysyy samana.

Kuluttajahintaindeksin (tai sen osien) käyttäminen tuottajahintaindeksin sijaan on tavallista. Kuluttajahintaindeksin hyvyys tässä tarkoituksessa riippuu useista asioista: kotimaisten yritysten tuotoksen tuotejakauma ja tuotteiden osuus kokonaistuotoksesta sekä hinnanmuutokset voivat olla hyvinkin erilaisia kuin vastaavien tuotteiden jakauma kulutuksessa ja kuluttajien maksamien hintojen muutokset. Näin voi olla esimerkiksi viennin ja tuonnin takia tai siksi, että yritysten tuotoksesta suuri osa menee välituotekäyttöön toisille yrityksille ja näiden tuotteiden hinnanmuodostus on erilainen kuin kuluttajahintojen. Tällöin kuluttajahintaindeksi antaa virheellisen kuvan tuottajahintojen kehityksestä. Kuluttajahintaindeksi myös määritelmällisesti mittaa kuluttajahintojen eikä tuottajahintojen muutosta: niitä erottavat mahdolliset välilliset verot ja jakelun (vähittäis- ja tukkukauppa) osuus kuluttajan maksamasta hinnasta. Indekseissä oleellisia ovat hintojen muutokset (eivätkä hintojen tasot), joten kuluttajahintaindeksi on näiltä osin puutteellinen tuottajahintojen muutoksen mittarina lähinnä silloin, kun välilliset verot ja jakeluportaan osuus *muuttuvat* selkeästi eri tahtia kuin tuottajahinnat. Toisaalta monissa palveluissa jakeluporrasta ei ole ja suurin osa tuotannosta myydään suoraan kuluttajille, jolloin erotus tuottaja- ja kuluttajahintojen kehityksessä voi olla hyvin pieni.

Jos hintatietoja on heikosti saatavilla tai niitä ei ole sellaisenaan olemassa, vaan ne ovat vain epäsuorasti johdettavissa maksutapahtumista (esim. pankkipalvelut, joissa palvelusta maksetaan korkoeron muodossa), voidaan tuotoksen volyymin laskentaan käyttää myös itse tuotoksen muuttumista. Menetelmä on luotettavimmillaan, jos tuotos koostuu hyvin samanlaisista tuotteista.

Jo useaan otteeseen on mainittu laatumuutosten vaikutus. Laadunmuutosten tulisi viime kädessä vaikuttaa tuotoksen *määrään*, joten hintaindeksiä laskettaessa on varmistettava, että laadunmuutos ei näy virheellisesti hinnan muutoksena indeksissä. Tuottajan näkökulmasta tuotteen laadun muutos on ehkä mahdollista määritellä, mutta kuluttajien näkökulmasta subjektiivisen laadun mittaaminen kattavasti on likimain mahdotonta. Täydellisessä kilpailussa hinnat voisivat periaatteessa kullakin hetkellä heijastella sekä tuottajan että kuluttajan näkökulmasta täydellisesti tuotteiden arvoa, mukaan lukien laatu: tosiasiassa näin ei kuitenkaan ole, vaan hinnat vaihtelevat hyvin moninaisista syistä.

Uusien tuotteiden tulo markkinoille on myös ongelmallista, erityisesti aloilla, joissa ne usein edustavat kehittyneempää teknologiaa ja ovat siten laadukkaampia, mutta hinnat saattavat toisaalta olla jopa alhaisempia kuin vanhojen tuotteiden. Uusilla tuotteilla ei myöskään määritelmällisesti ole hinnan muutosta indeksin laskemiseksi, koska ne eivät olleet edellisellä ajanjaksolla markkinoilla. Hintaindekseissä on eri tapoja ottaa huomioon tuotevalikoiman muutosten ja tuotteiden laadun vaikutus. Jos tuotteista on havaintoja samalta ajanjaksolta, voidaan olettaa, että ajanjaksolla vallitseva tuotteiden hintaero johtuu laadusta. Hinnanmuutos mitataan tällöin vanhasta tuotteesta ennen kyseistä ajanjaksoa ja uudesta tuotteesta sen jälkeen. Jos molemmista tuotetyypeistä ei ole havaintoa samalta hetkeltä, voidaan olettaa, että joko koko hinnanmuutos johtuu laadunmuutoksesta tai kyseessä on puhdas hinnanmuutos. Suomen tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksissä käytetään pääasiassa kolmea laadunmuutoksen käsittelymenetelmää: 1) laadut oletetaan samanlaisiksi, 2) puolet hinnanmuutoksesta oletetaan laadunmuutokseksi ja 3) koko hinnanero oletetaan laadunmuutokseksi (Tilastokeskus 2008). Palvelujen tuottajahintaindeksissä pyritään ensisijaisesti keräämään päällekkäinen hintahavainto muuttuneesta tuotteesta ja mikäli se ei ole mahdollista, voidaan vanhaa hintaa viedä eteenpäin ja korvata hinta arviolla (imputoida) kunnes vastaavasta tuotteesta löytyy aito hintatieto (Tilastokeskus 2009). Harkinnanvaraisesti voidaan käyttää myös samantapaisia menetelmiä kuin kuluttajahintaindeksissä.

EU:n käsikirjassa on luokiteltu deflaattorit niiden hyvyyden mukaan A, B ja C deflaattoreihin. Parhailla deflaattoreilla on seuraavat ominaisuudet: perushintoihin pohjautuva indeksi, joka kattaa mahdollisimman oikein kaikki toimialan tuotteet ja ottaa huomioon laatumuutokset niissä. B deflaattorissa on joitakin puutteita verrattuna tähän ja C tason deflaattori on niin puutteellinen, että sen käyttäminen ei ole periaatteessa hyväksyttävää. C tason deflaattoreiden käytöstä on pitkälti luovuttu, mutta esimerkiksi sellaisten tuotteiden (esim. laivat) kohdalla, jossa valmistusmäärät ovat pieniä ja kaikki valmistetut yksiköt erilaisia, niitä joudutaan käyttämään[12].

Käytännössä palvelutuotannon deflatoinnissa ei ole aina käytettävissä parasta mahdollista A deflaattoria, koska sen laskeminen edellyttäisi varsin merkittävää tiedonkeruuta. Suomen kansantalouden tilinpidossakin on jouduttu käyttämään useiden toimialojen kohdalla osittain korvaavaa B tason deflaattoria, joka ei aivan täsmällisesti mittaa kyseisen alan tuotoksen puhdasta tuottajahintojen kehitystä. Toisaalta joidenkin palvelujen osalta kuluttajahintaindeksin muutokset voivat olla kohtalaisen hyviä arvioita tuottajahintojen kehitykselle. Seuraavassa osiossa on kunkin PAMin alan osalta kerrot-

12 Kiitän Matti Kuusistoa (Tilastokeskus) tästä tiedosta.

tu tarkemmin niiden tuotoksen määrän laskemisesta ja käytetyistä deflaattoreista. Työtunnit ovat keskeisin panosmittari, jota käytetään työn tuottavuuden laskemisessa. Työpanoksen mittaaminen kansantalouden tilinpidossa perustuu pääosin työvoimatutkimukseen, jossa on henkilöiden itse raportoimat työtunnit, mutta tuntikehitys pyritään myös yhteensovittamaan yritysten verotiedoista saatavan palkkasumman ja ansiotasoindeksin vuotuisten muutosten kanssa.

Joidenkin palvelualojen erityispiirteitä

Kauppa[13]

Vähittäiskaupan alalla, kuten myös ravintola-alalla, tuotos muodostuu oleellisesti siitä, että muualta hankittuja välituotteita myydään eteenpäin kuluttajalle. Tämän välitystehtävän eri piirteet ja elementit ovat kaupan alan varsinaisia tuotoksia. Näihin elementteihin kuuluvat mm. sellaiset asiat kuten omistusoikeuden siirtymisen avustaminen, tuotteiden ja niihin liittyvän tiedon saattaminen kuluttajan ulottuville, mukavuus eli ostosmahdollisuuden tarjoaminen tietyssä paikassa tiettyihin aikoihin, ostoksiin liittyvät lisäpalvelut eli luottomahdollisuus, takuu ja kotiinkuljetus (tai niiden välittäminen), ja joskus myös tuotteiden pakkaus ja prosessointi kuluttajalle sopivampaan muotoon (Oi 1992). Tukkukaupan keskeinen toiminta taas on tuotteiden myynti yrityksille, jotka ovat joko vähittäiskauppoja tai muita yrityksiä. Myös yhteisöt ja julkishallinto voivat olla tukkukaupan asiakkaita.

Kaupan alalla on huomattavan erityyppistä toimintaa. Vähittäiskaupan päätyyppejä ovat erikoistumattomat myymälät, johon kuuluvat päivittäistavarakaupat ja tavaratalot, ja erikoisliikkeet. On selvää, että yllämainitun tuotoksen koostumus ja myös tuotantotavat ovat näissä erityyppisissä liikkeissä hyvin vaihtelevia ja tuottavuuskin riippuu osin eri tekijöistä. Tukkukaupassa on päivittäis- ja kulutustavaran tukkukaupan lisäksi eri alojen erikoistunutta tukkukauppaa ja teknistä kauppaa, jossa myydään koneita ja laitteita ja jonka merkittävä asiakas on teollisuus. Varsinkin teknisessä kaupassa varsinaisen tuotteen lisäksi myydään asiantuntijapalveluita. On myös mahdollista, että sama yritys toimii koko tavaraketjussa eli sekä tavaran valmistuttajana, maahantuojana, tukkukauppana että vähittäiskauppana (Santasalo ja Koskela 2009). Kaupan alan tuottavuuskehitys voi siten riippua huomattavassa määrin toimialan rakenteesta ja sen muutoksista, eli erityyppisten yksiköiden osuudesta kokonaistuotoksesta.

Kaupan alan teknologiassa on tapahtunut merkittävää kehitystä viimeisten vuosikymmenien aikana. Viivakoodien käyttö yleistyi 1970-luvulta lähtien. Tietotekniikan käyttö on lisääntynyt merkittävästi viimeisen 30 vuoden aikana ja siihen perustuvat varasto- ja logistiikkajärjestelmät ovat mahdollistaneet entistä tehokkaamman jakelun ja varastoinnin ja hyllytilan tehokkaan käytön (mm. Pohjola 2007). Näiden osalta kehitys jatkuu edelleen: kehittyneemmät radiotaajuussirut (radio frequency identifier) pystyvät edelleen jatkossa nopeuttamaan varastosta tai liikkeestä poistuvien ja sisääntulevien tuotteiden valvontaa ja tehostamaan varastokirjanpitoa sekä sopeuttamaan varastointia entistä tehokkaammin kysynnän mukaiseksi, mikä vähentää kustannuksia.

Kaupan toimintatavoissa on myös tapahtunut viimeisten vuosikymmenien aikana suuria muutoksia, jotka lienevät vaikuttaneet tuottavuuteen merkittävästi. Niillä on luultavasti ollut merkitystä sekä mitatun tuottavuuskehityksen että ”todellisen” tuottavuuden kannalta. Itsepalvelu on päivittäistavarakaupassa lisääntynyt (Savela 2008) ja kaupan yksiköt suurentuneet (Santasalo ja Koskela 2008). Toisaalta osa kaupasta on siirtynyt toimimaan internetin kautta. Tukkukaupassa kaupan tehtävät ovat muuttuneet siten, että varastointia on vähennetty ja toiminta on painottunut logistiikan kehittämiseen. Tavaraketjussa tuotteiden pakkaus, asentaminen, yhdisteleminen ja jalostaminen tukkukaupan toimesta on lisääntynyt (Santasalo ja Koskela 2009).

Yhdysvalloissa erityistä huomiota on myös tutkijoiden taholta (ks. esim. Basker 2007) kiinnittänyt Wal Mart ilmiö, eli Wal Mart -ketjun menestys ja ilmeinen tehokkuus kilpailijoihin nähden. Wal Martin tehokkuuden takana on nähty paitsi teknologian muita parempi ja aikaisempi hyödyntäminen myös organisatoriset uudistukset, esimerkiksi tuotteiden aiempaa suorempi hankinta tuottajalta. Wal Mart -ilmiö heijastaa myös erästä kaupan ominaisuuksia tuotantona eli sitä, että tuotannon osia voidaan siirtää joko kuluttajille tai tuottajille. Itsepalvelun lisääntyminen on esimerkki tuotannon siirtämisestä kuluttajalle. Savelan (2008) mukaan Suomessakin itsepalvelun lisääntyminen on ollut merkittävää ajankäyttötutkimuksen tulosten valossa. Toisaalta kauppaketjut voivat erityisesti suurikokoisina edellyttää myös tuottajilta tai tukkukaupalta toimenpiteitä, jotka voisivat kuulua myös kaupan omaan tuotantoprosessiin. Esimerkiksi edellä mainittu Wal Mart on edellyttänyt radiotaajuussirujen liittämistä toimituksiin. Näillä toimilla voi olla vaikutuksia kaupan tuottavuuteen, mutta kokonaisvaikutus kansantalouden tuottavuuteen ja kuluttajien hyvinvointiin ei välttämättä ole yhtä selvästi positiivinen. Näihin kysymyksiin palataan viimeisessä osiossa.

Kilpailuolosuhteiden vaikutus palvelutoimialojen tuottavuuteen on tuotu esiin mm. Valtioneuvoston kanslian raportissa (2005). Myös kaupan osalta ketjuuntuminen on ollut tyypillistä. Toisaalta se saattaa joiltakin osin parantaa kaupan tuottavuutta: esimerkiksi kanta-asiakkuuksien avulla kerätyllä asiakasaineistolla voidaan entistä paremmin sovittaa tarjottavat tuotteet kunkin myymälän asiakaskuntaan ja varmistaa niiden saatavuus oikeaan aikaan sekä optimoida varastotilan käyttö ja logistiikka. Toisaalta kilpailun rajoittuminen on aina omiaan vähentämään tuotannon tehokkuutta.

13 Mainittujen kirjallisten lähteiden lisäksi tässä osiossa on hyödynnetty PAMn sopimussihteeri Timo Reinikaisen haastattelua.

Kaupan tuottavuuden tekijöistä myös työpanoksen joustavuus voi lisätä tuottavuutta, jos sen avulla on mahdollista tarkemmin sovittaa liikkeessä olevien työntekijöiden määrä myynnin mukaisesti.

Kuten jo aiemmin on todettu, tavanomaisilla ekonomistien käyttämillä tuottavuusmitoilla ei ole mahdollista tarkkaan erottaa tuottavuuden muutoksen perimmäisiä syitä, vaan osa kasvusta kääntyy aina kokonaistuottavuuden muutokseksi. Eri seikkojen merkitystä kaupan tuottavuudelle on usein pohdittu kansainvälisten tuottavuusvertailujen pohjalta. Kaupan alan tuottavuuden osalta ero Yhdysvaltojen ja Euroopan välillä on ollut merkittävä ja vuoden 1995 jälkeen toimialan tuottavuus on pääsääntöisesti kasvanut Yhdysvalloissa hyvin nopeasti (van Ark ym. 2008, Inklaar ym 2008). Yleisemmin esitettyjä syitä tälle ovat ne, että Yhdysvalloissa tietotekniikkaa on hyödynnetty paremmin tehokkaan jakelu- ja varastointiketjun luomiseksi ja toisaalta se, että Yhdysvalloissa vähittäiskaupassa ovat yleistyneet suurien määrien myyntiin erikoistuneet hinnalla kilpailevat päivittäistavarakaupat (van Ark ym. 2008). Yllä mainittu Wal Mart ilmiö kuvaa näitä hyvin. On myös todettu, että sääntelyllä (esim. maankäytön ohjausjärjestelmä ja aukioloaikojen sääntely) on suuri vaikutus toimialan tuottavuuteen (Pohjola 2007).

Kansantalouden tilinpidossa kaupan (toimialat 46 (tukkukauppa) ja 47 (vähittäiskauppa) TOL 2008 luokituksessa) markkinatuotos muodostuu lähes kokonaan ns. kaupan marginaalista eli kaupan maksaman ostohinnan ja ulosmyyntihinnan välisestä erotuksesta. Liikevaihtoon lisätään valmistevarastojen muutos, tuotanto omaan loppukäyttöön ja liiketoiminnan muut tuotot lukuun ottamatta myyntivoittoja. Tästä vähennetään kauppatavaroiden ostot vähennettynä ostovarastojen muutoksella.

Suositeltava deflaattori kaupan tuotokselle olisi kaupan hintamarginaalien kehitystä kuvaava indeksi. Suomessa kuitenkaan tällaista deflaattoria ei ole käytettävissä vaan kaupan tuotoksen määrän muutos lasketaan käyttämällä kaupan myynnin määrää. Myynnin arvosta on poistettu hintojen muutokset kuluttajahintaindeksiä käyttämällä ja näin on saatu määrän muutos. Kaupan tuotoksen hinnanmuutokset mitataan jäännöksenä, kun tuotoksesta on poistettu määrän muutos. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että menettely poistaa ennen kaikkea myytävien tuotteiden hintojen muutoksista tapahtuneet arvonmuutokset. Ei ole kuitenkaan varmaa, että kaupan marginaali muuttuu koko ajan aivan samassa suhteessa kuin koko myynnin hinta. Muun muassa Inklaar ja Timmer (2011) ovat tuoneet esiin sen, että mittaukseen liittyvät seikat ovat saattaneet merkittävästikin vaikuttaa esim. Yhdysvaltojen (jossa on saatavilla nykyisin myös marginaaleihin perustuva hintaindeksi) vaikuttaviin kaupan tuottavuuden kasvulukuihin. Tähän asiaan palataan tarkemmin osion lopussa.

Toinen ongelmallinen kysymys on, ottaisiko edes marginaaleihin perustuva deflaattori huomioon kaupan itse asiassa tuottaman palvelun laadun. Kaupan palvelu koostuu useista elementeistä ja kuten muiden hintaindeksienkin kohdalla, nämä tulisi ottaa huomioon indeksin laskemisessa. Kaupan palvelun ominaisuuksia ovat esimerkiksi aukioloajat, kassojen määrä ja jonotusaika, kaupan pinta-ala ja henkilökunnan määrä, tuotevalikoiman laajuus, henkilökunnan asiantuntemus, kulkuyhteyksien ja pysäköinnin helppous jne. (Forrest 2010).

Joissakin maissa on kehitetty ja kokeiltu marginaaleihin perustuvia kaupan tuottajahintaindeksejä, esimerkiksi Yhdysvalloissa (Mansner 2005 ja Inklaar ja Timmer 2011) ja Australiassa (Forrest 2010). Deflaattorien laskennassa tarvitaan paitsi tuotteiden myyntihintatietoja myös tietoa hinnoista, joilla kaupat ostavat tuotteet. Tämän tiedon hankkiminen on vaikeaa. Palvelun laadun muutokset esimerkiksi Australian kokeellisessa indeksissä on huomioitu siten, että kun havaitaan merkittävää laadun muutosta toimipaikan palvelussa, sen hinnanmuutos arvioidaan muiden toimipaikkojen hintoja käyttäen kyseiselle ajanjaksolle. Suomen osalta ei ole toistaiseksi suunnitteilla marginaaleihin perustuvaa hintaindeksiä.

Majoitus ja ravintola-ala[14]

Majoitus- ja ravintola-alan tuotanto perustuu, samoin kuin kaupan, pitkälti tietyn palveluyhdistelmän tarjoamiseen. Sekä hotellien että ravintoloiden osalta on olemassa laaja valikoima erilaisia palvelukonsepteja, joissa asiakastyytyväisyys ja ”todellinen tuottavuus” saattaa perustua hyvin eri asioihin. Majoitus- ja ravintola-alan tuotos muodostuu hotellien osalta majoituspalvelun kokonaisuudesta, joka voi sisältää huoneen lisäksi erilaisia lisäpalveluja, esimerkkinä kylpylät. Osa hotelleista perustuu mahdollisimman edullisen perusmajoituksen tarjoamiseen, jolloin tuottavuuden kannalta on tärkeintä minimoida tarvittava työpanos peruspalvelujen pysyessä samana. Toisaalta laajempaa ja parempaa palvelua tarjoavat hotellit kilpailevat koko palvelupaketillaan. Tuotoksen määrittely yksiselitteisesti muutoin kuin rahassa mitattuna arvonlisäyksenä on siis vaikeaa.

Myös ravintoloiden palvelu voi myös sisältää hyvin monia elementtejä. Ruoka- tai juomatarjoilun lisäksi ravintolan tarjoamiin palveluihin voi kuulua elävää musiikkia tai muita esityksiä. Joidenkin ravintolatyyppien kuten pikaruokapaikkojen tai henkilöstöravintoloiden osalta suurin asiakastyytyväisyys saavutetaan palvelun nopeudella, kätevyydellä tai edullisella hinnalla. Tässä tulee erityisen hyvin esille se palvelujen erityisominaisuus, että ne ovat ajassa ja paikassa sidottuja kuluttajan ja tuottajan kohtaamiseen, jolloin ravintolan sijainti ja aukioloajat ovat merkityksellisiä. Toisissa ravintolatyypeissä taas keskeisellä sijalla on palvelun, ruoan ja ympäristön laatu tai oheispalvelut kuten ohjelma.

14 Mainittujen kirjallisten lähteiden lisäksi tässä osiossa on hyödynnetty PAMn sopimussihteeri Sirpa Leppäkankaan ja Raimo Hoikkalan haastattelua.

Majoitus ja ravintola-alan uuteen tuotantoteknologiaan liittyvät erityisesti erilaiset varausjärjestelmät. Erityisesti elektroniset internetin kautta tapahtuvat varaukset ja tietotekniset varausten ylläpitojärjestelmät ovat yleistyneet. Toisaalta samaten kuin kaupan alalla, teknologia on joissakin tapauksissa merkinnyt enemmän itsepalvelua. Alan tuotantoteknologiaan kuuluu oleellisesti myös se, miten työt on järjestetty. Samaten kuin kaupan osalta työajan ja työntekijöiden työpanoksen joustavuuden kasvaminen esim. henkilöstövuokrauksen kautta voi kasvattaa tuottavuutta.

Suomen osalta on todettu Valtioneuvoston kanslian raportissa (2005), että kansainvälisesti vertaillen majoitus- ja ravitsemistoiminnan tuottavuus on heikko. Lankinen (2005, 2006) ja Kaitila ym. (2006) ovat kuitenkin todenneet, että tulos riippuu paljon käytetyistä tietolähteistä ja niiden yhteensopivuudesta ja että eri aineistolähteitä käyttäen tulos on hyvin erilainen.

Kansantalouden tilinpidossa majoitus- ja ravitsemustoiminnan arvonlisäys lasketaan vähentämällä välituotekäyttö myynnistä. Toisin kuin kaupan osalta ostot sisältyvät välituotekäyttöön ja siten tuotokseen. Lisäksi laskennassa otetaan huomioon arvioitu harmaa talous. Alan tuotoksen deflatointiin käytettiin aiemmin kuluttajahintaindeksiä, joka kuitenkaan ei mitannut yrityksille ja julkisyhteisöille myytävien tuotteiden hintakehitystä. Nyttemmin käytössä on majoituspalveluille tuottajahintaindeksi sen tuotoksen osalta, joka myydään yrityksille tai julkisyhteisöille. Ravintolapalveluiden osalta käytetään edelleen kuluttajahintaindeksiä, koska sen arvioidaan antavan kohtalaisen hyvän kuvan ravintolapalvelujen hintakehityksestä.

Kuluttajahintaindeksissä laadunmuutokset otetaan huomioon niiltä osin kuin se on mahdollista saatavilla olevan informaation pohjalta[15]. Esimerkiksi ravintolaruoan osalta laadunmuutos voidaan ottaa huomioon, jos annoksen laadun muutos ilmenee esimerkiksi selitetekstin muutoksena kyseisen annoksen kohdalla. Muu laadunmuutos on vaikeampaa havaita. Hotellipalvelujen osalta taas on tiedossa hotellin taso, huoneen tyyppi ja viikonpäivä. Majoituspalvelujen tuottajahintaindeksissä taas on oletettu, että tuotteen laatu ei muutu kuukaudesta ja vuodesta toiseen (Nieminen 2010).

Kiinteistöpalveluala[16]

Kiinteistöpalveluala sijoittuu klusterijaottelussa rakentamisen rinnalle rakennetun ympäristön klusterin osaksi ja tuottamaan erilaisia kiinteistöpalveluita kuten hoito-, huolto-, ylläpitopalveluita sekä kiinteistön käyttäjien tarvitsemia käyttäjäpalveluita.

15 Tämä kuvaus perustuu viitteen lisäksi Paula Toivon (Tilastokeskus) antamiin tietoihin.
16 Mainittujen kirjallisten lähteiden lisäksi tässä osiossa on hyödynnetty PAMin sopimussihteeri Reijo Mattilan haastattelua.

Tyypillisimpiä palveluita on siivous, viherpalvelut, kiinteistönhoito, nuohous, muuttopalvelut, aulapalvelut, jne. (Kandolin ym. 2010).

Kiinteistöpalveluista kiinteistönhoito käsittää asuin- ja toimitilojen sekä muiden rakennusten ja rakennetun ympäristön huoltamista ja hoitoa tavoitteena ylläpitää kiinteistön kuntoa ja säilyttää sen arvo. Se on tiukasti sidoksissa rakennusalaan. Kiinteistöjen ylläpito on jatkuvaa prosessinomaista työvoimavaltaista toimintaa ja kiinteistöt itsessään muodostavat merkittävän osan Suomen kiinteästä kansallisvarallisuudesta (Vainio ym. 2009). Kiinteistönhoidon tuotos näkyy rakennusten pitkän aikavälin kunnossa ja eliniässä. Huolimattomasti tehty kiinteistönhoito aiheuttaa suuria kustannuksia myöhemmin rakennuksen elinaikana.

Kiinteistöpalvelut vaikuttavat myös kiinteistöissä suoritettavan liiketoiminnan tuottavuuteen. Rakennusten ongelmat voivat esimerkiksi terveysongelmien kautta vähentää selvästi niissä työskentelevien ihmisten tuottavuutta, ja kiinteistönhoidolla voidaan taata rakennusten parempi kunto. Samaten muut palvelut voivat tehostaa kiinteistöissä tapahtuvaa liiketoimintaa.

Kiinteistöpalveluala on Suomessa vahvasti keskittynyt muutamaan suureen yritykseen (Lith 2006). Suuret kiinteistöpalveluyritykset voivat tarjota ”samalta luukulta” kiinteistön tarvitsemat palvelut (kiinteistönhoito, huolto, siivous, vartiointi), joka voi osaltaan tehdä suurissa kiinteistöissä kuten ostoskeskuksissa palveluista joustavampia. Toisaalta perinteinen kiinteistöhoitomalli on perustunut talonmieheen, jolla on vain joitakin kiinteistöjä hoidettavanaan ja joka saattaa asua hoidettavassa kiinteistössä tai lähellä sitä. Tällaisen talonmiespalvelun etuna on se, että talonmies on varsin hyvin perillä hoitamiensa kiinteistöjen kunnosta ja pystyy paremmin ennakoimaan tarvittavia toimenpiteitä. Hänen toimenkuvansa saattaa olla myös hyvin laaja ja joustava. Toinen kiinteistönhoitomalli perustuu palvelun ulkoistamiseen kiinteistönhuoltoyhtiölle: palvelu on tällöin todennäköisesti vähemmän joustavaa, koska sopimuksissa määritellään tarkemmin yhtiölle kuuluvat tehtävät, mutta toisaalta suurtuotannon edut saattavat olla merkittäviä tällaisilla toimintatavoilla.

Kiinteistöpalveluista siivous on varsin työvoimavaltaista, mutta siinäkin teknologiset innovaatiot kuten siivouskoneet ja toisaalta siivouksen ergonomisointi ovat jossain määrin lisänneet tuottavuutta[17]. Myös kiinteistöhoito on hyötynyt teknologian kehityksestä. Esimerkiksi valvontajärjestelmien kehittyminen mahdollistaa rakennusten kunnon tehokkaamman reaaliaikaisen valvonnan.

Kiinteistöpalveluiden tuotos kansantalouden tilinpidossa lasketaan kuten muissakin yksityisen sektorin toiminnassa: arvonlisäys on tuotoksen ja välituotekäytön erotus.

17 Konkreettisia esimerkkejä tuottavuutta lisäävistä toimintatapojen ja teknologian muutoksista on mm VTTn raportissa (2006).

Tärkein lähdetilasto on yritysten rakennetilasto. Menetelmänä käytetään kaksoisdeflatointia.

Kiinteistön- ja maisemanhoidon hintaindeksinä käytettiin aiemmin kiinteistöhoitokustannusindeksiä, joka oli puhtaasti kustannusindeksi. Se on nykyisin korvattu kiinteistönhoitopalveluiden tuottajahintaindeksillä[18]. Kiinteistönhoitopalveluissa indeksi lasketaan yritysten raportoimista sopimuksista (n. 20 sopimusta / yritys). Yritykset raportoivat hinnan lisäksi sopimusnumeron ja talotyypin. Tiedonantajia on ohjeistettu kommentoimaan, mikäli sopimuksen sisältö on muuttunut ja sopimuksen päätyttyä valitsemaan tilalle uusi sopimus. Sopimusten hintatietojen ohella pyritään laskemaan alan hintakehitys. Siivouspalvelujen hintaindeksi on laadittu samalla menetelmällä kuin kiinteistönhoitopalvelujen hintaindeksi. Tietoja kysytään esimerkiksi siivottavasta neliömäärästä ja budjetoidusta tuntimäärästä.

Mittausvaikeuksien kvantitatiivinen merkitys

Palvelualojen tuottavuuteen liittyvien mittausvaikeuksien tarkkaa vaikutusta on tietenkin määritelmällisesti vaikea tarkkaan mitata. Suomen osalta ei tarkempaa analyysiä ole tehty, mutta joidenkin maiden ja toimialojen kohdalta on esitetty kansainvälisessä kirjallisuudessa arvioita siitä, miten paljon esimerkiksi myyntiin (marginaalien sijaan) perustuvan deflaattorin käyttö on vääristänyt kaupan tuottavuuslukuja.

Inklaar ja Timmer (2010) ovat tutkineet hintaindeksin vaikutuksia Yhdysvaltojen tuottavuuslukuihin vähittäiskaupassa ja rahoitussektorilla. Kaupan myyntiin perustuvan hintaindeksin lisäksi on viime vuosilta ollut käytössä kaupan marginaaleihin perustuva ”oikea” vähittäiskaupan tuottajahintaindeksi. Kun verrataan tuottavuuden kasvulukuja vanhalla ja uudella menetelmällä laskettuna (myös tuotoksen arvon laskumenetelmää on uudistettu) vuosina 1998 – 2007, havaitaan, että kokonaistuotos on kasvanut vuosittain keskimäärin 1,8 prosenttiyksikköä hitaammin uudella menetelmällä laskettuna. Kun verrataan vuosina 2004 – 2008 kiinteähintaisia myynnin ja kaupan marginaalien kasvua, havaitaan, että joillakin kaupan aloilla erot ovat todella merkittäviä.

Inklaar ym. (2008) ovat myös kartoittaneet eri maissa käytettyjä kaupan ja pankkitoiminnan tuottavuusmittareita ja eri maissa käytettyjä palvelujen hintaindeksejä, ja todenneet, että tutkituissa maissa keskimäärin vain noin 10 prosenttia markkinapalveluiden arvonlisäyksestä deflatoitiin vuonna 2000 A luokan hintaindeksiä käyttäen. Toisaalta C luokan indeksejäkin käytettiin keskimäärin vain 30 prosentille arvonlisäyksestä. Yleisintä parhaan mahdollisen indeksin käyttö oli majoitus- ja ravintola-alalla.

18 Tämä kuvaus perustuu Elina Pääkön (Tilastokeskus) antamiin tietoihin.

Vertailu kokonaismyynnin ja kaupan marginaalien muutoksen osalta viiden maan osalta osoittaa, että muuallakin kuin Yhdysvalloissa ero saattaa olla merkittävä.

Edellä mainituissa tutkimuksissa on osoitettu, että huonosti soveltuvan hintaindeksin käytöllä saattaa olla merkittäviäkin vaikutuksia tuottavuusmittoihin. Moneen kertaan on jo todettu, että se, että laatua ei voida täysin ottaa huomioon, on yksi suurimpia tuottavuusmittauksen haasteita. Useimmat korkealuokkaiset hintaindeksitkään eivät palvelujen osalta pysty ottamaan sitä täysin huomioon, joskin A luokan indeksien osalta määritelmän mukaan oletetaan, että laatumuutoksia jotenkin kontrolloidaan. Tiedossani ei ole tutkimuksia, joissa esimerkiksi palvelualojen osalta olisi pyritty vertaamaan palveluiden volyymiä nykyisissä laskentamenetelmissä ja sellaista, jossa laatu on pyritty huomioimaan tavanomaisia tapoja tarkemmin. Osittain ongelmat liittyvät myös vaikeuteen määritellä ”laatu” täsmällisesti.

Keskeistä:

- Kansantalouden tilinpidon lukuja käytetään yleensä toimialakohtaisissa tuottavuuslaskelmissa
- Tilinpidossa pyritään arvioimaan tuotoksen ja arvonlisäyksen määrä eli arvosta poistetaan hinnanmuutosten vaikutus, ja laadunmuutokset pyritään ottamaan hintaindekseissä huomioon
- Joskus joudutaan kuitenkin turvautumaan epätäydellisiin tapoihin poistaa hintojen muutos: esim. kaupan osalta ei ole Suomessa käytössä kaupan marginaalien deflaattoria
- Palvelualojen erityispiirteet vaikeuttavat osaltaan tarkkojen hintaindeksien laatimista ja laadunmuutoksen huomioonottamista

4 Uusia lähestymistapoja palvelualojen tuottavuuden mittaamiseen

Ottaen huomioon edellisessä luvussa esitetyt moninaiset ongelmat palvelualojen tuottavuuden mittaamisessa, on syytä pohtia voisiko näitä ongelmia tyydyttävästi ratkaista. Periaatteessa on ainakin teoreettisesti olemassa tapoja, joilla mahdollisesti voitaisiin parantaa palvelualojen tuottavuuden mittaamista.

Koska uusien mittarien käytännön toteutus vaatisi epäilemättä lisää resursseja, on myös syytä pohtia, onko nykyään käytettyjen menetelmien puutteista syntyvä virhe niin merkityksellinen että olisi kannattavaa ryhtyä toteuttamaan uusia aineistokeräyksiä tai metodologisia muutoksia. Toisaalta voidaan myös pohtia, onko mittausongelmia ylipäänsä mahdollista täysin ratkaista. Saatavissa olevan aineiston tai pilottitutkimusten pohjalta olisi siis ensin syytä arvioida syntyvän virheen suuruutta. Tätä ennen on kuitenkin ratkaistava palvelualojen tuotokseen ja tuottavuuteen liittyvät käsitteelliset kysymykset. Seuraavassa ei ole esitetty tarkkoja arvioita siitä, miten kannattavaa kunkin menetelmän toteuttaminen olisi, vaan on pohdittu olemassa olevan tiedon pohjalta, millaisia vaihtoehtoja on olemassa.

Palvelualoihin liittyvät mittausongelmat ovat varsin laajalti tiedossa, joten tavanomaistenkaan tuottavuusmittarien tulkinta ei ole välttämättä ”vaarallista”, jos niiden puutteista ollaan tietoisia, joskin niiden informaatiosisältö on myös rajallinen. Mahdollisia laadunmuutoksia pohdittaessa on eritoten muistettava, että jos tuotos pysyy muuten ennallaan ja laatu vähenee, niin tuottavuus vähenee ja päinvastoin. Tuottavuuden ei-toivotuista muutoksista ei kuitenkaan voida vetää sitä johtopäätöstä, että laatumittaus muuttaisi tilannetta oleellisesti. Myöskään palvelun laadun keskimääräinen heikentyminen tai parantuminen ei sinänsä merkitse, että tuottavuus olisi oleellisesti muuttunut tai muuttunut samaan suuntaan kuin palvelun laatu. Esimerkiksi ostosten siirtyminen suuriin itsepalvelukauppoihin tai internetiin, joissa henkilökohtaista palvelua saa todennäköisesti vähemmän, voi kertoa myös siitä, että kuluttajat katsovat erityyppisten liikkeiden hintaeron enemmän kuin kompensoivan palvelun vähenemisen tai ovat esimerkiksi tottuneet asioimaan internetissä niin, ettei itsepalvelusta koidu heille merkittävää kustannusta. Laadunmuutoksia on siis mieluiten tarkasteltava muiden mittareiden yhteydessä tai jotenkin integroitava ne tuottavuusmittareihin.

Seuraavassa pohditaan erilaisia tapoja, joilla tavanomaisia tuottavuusmittoja voidaan täydentää tai korvata silloin, kun arvonlisäyksen ja tuotoksen oikean määrän, laadunmuutokset huomioon ottaen, laskeminen on vaikeaa tai sen arvellaan antavan jossain määrin puutteellisen kuvan toimialan tuottavuuden muutoksista. Erityisesti tarkastellaan, onko mahdollista soveltaa erilaisia tapoja mitata tuotosta, parantaa hintaindeksejä laadun kontrolloinnin osalta tai käyttää muuta aineistoa tuottavuusmittojen ohella.

Tuotoksen suora mittaaminen: julkisen sektorin tuottavuusmittarit

Julkisen sektorin tuottavuusmittareissa joudutaan arvonlisäyksen sijaan käyttämään muulla tavoin laskettuja tuotosmittareita, koska tuotosten hintoja ei ole saatavissa. Valtion tuottavuustilastointi perustuu vuosittaisen kyselyn tietoihin tilivirastojen ja laitosten tuotosten ja panosten määrämuutoksista. Kuntien ja kuntayhtymien tuottavuustilasto laaditaan suoraan kansantalouden tilinpidon tiedoista. Tuotoksen määrä lasketaan suoraan määrämittarina hyödyntäen tuotettujen palvelujen määrien muutoksia eri palveluluokissa. Jotta näistä mittareista saataisiin kokonaistuotos ja panos, tiedot pitää yhdistää joitakin painoja käyttäen. Markkinatuotoksessa painot siis ovat käytännössä tuotteiden hinnat, ja puhdas hintojen muutos korjataan deflaattorilla. Julkisen sektorin tuotoksessa painoina käytetään kustannuspainoja. (Hautakangas ja Heikkinen 2008).

Kuten muidenkaan toimialojen osalta, julkisen sektorin tuottavuusindikaattorit eivät sinänsä kerro suoraan julkisen palvelutuotannon onnistumisesta laajemmin, vaan siitä, olisiko samansuuruinen tuotos saatu aikaan pienemmällä vai suuremmalla panosten määrällä edelliseen vuoteen verrattuna. Tuottavuusmittarit eivät myöskään mittaa tuotannon vaikuttavuutta eli tuotosta vaikutuksena palvelujen kuluttajiin.

Johtuen hintatietojen puutteesta ja muista edellä mainituista ongelmista, julkisen sektorin tuottavuusmittoja on myös pyritty parantamaan siten, että tuotteiden laatu tai vaikuttavuus otetaan huomioon. Esimerkiksi koulutuksen osalta on tehty kehitystyötä oppimistulosten käyttämisestä tuottavuuden mittarina, esimerkiksi testituloksia hyödyntäen (Mortensen ym. 2011). Terveydenhuollon osalta on samaten mahdollista pyrkiä mittaamaan tuotoksen varsinaista vaikuttavuutta. Muun muassa Kangasharju ym. (2010) ovat tutkineet vanhuspalveluiden vaikuttavuutta vanhusten toimintakykymittareiden avulla. Myös muita mittareita, kuten eloonjäämisen todennäköisyyttä tai tuotosten painottamista diagnoosien perusteella, voidaan hyödyntää terveydenhuollon tuottavuusmittauksessa (Huttl ym. 2011).

Periaatteessa samantapaisia laajennuksia olisi mahdollista kehittää yksityisellekin sektorille, sikäli kuin arvellaan, että olisi mahdollista tällä tavoin parantaa varsinaisen tuotoksen mittaamista. Aiemminhan jo todettiin, että tuottavuuden mittaamisen tavoitteena on nimenomaan itse tuotoksen mittaaminen suhteessa panoksiin. Toki on mahdollista verrata suoraan myös jollain tapaa suoraan mitattuja tuotosten määriä arvonlisäyksen sijaan: esimerkiksi hotelliyöpymisiä tai marketin asiakkaiden määrää. Tässäkin kuitenkin laatuerot tekevät vaikeaksi luotettavasti vertailla hyvin erityyppis-

ten yksiköiden tuotosta: esimerkiksi saman ketjun sisällä toimipaikkojen tuottavuutta voidaan verrata tällä tavoin, mutta jos toimialatasolla erityyppisten toimipaikkojen osuus tai kuluttajien käyttäytyminen muuttuu, niin vertailu yli ajan ei ole mielekästä.

Markkinasektoreilla kuitenkin on olemassa tuotoksen arvotiedot, jotka taloustieteen näkemyksen mukaan sisältävät informaatiota tuotosten suhteellisesta arvosta ja näin ollen rahamääräisesti mitattu tuotos tai arvonlisäys on omalla tavallaan optimaalinen tapa summata yhteen eri tuotokset. Julkisen sektorin tuottavuusmittauksessakin on pyritty jossain määrin hyödyntämään markkinamekanismin tuottamia hintatietoja, esimerkiksi vakuutusyhtiöiden kehittämissä hoitoepisodi- ja hoitotarveluokituksissa. (Hautakangas ja Heikkinen 2008).

Periaatteessa markkinapalvelujenkin tuotosta voitaisiin pyrkiä mittaamaan siten, että arvonlisäyksen tai tuotoksen sijaan mitattaisiin jollain tapaa ”vaikuttavuutta”. Ottaen huomioon, että vaihtoehtoisissa mittaustavoissa olisi joka tapauksessa ongelmana löytää oikea tapa mitata oikean tuotoksen määrä ja tapa painottaa eri tuotoksia, voidaan pohtia, onko sellaiseen harjoitukseen kannattavaa ryhtyä, kun hintatiedot ovat kuitenkin jo valmiiksi saatavilla. Mikäli ”todellista tuotosta” eli julkisten sektorien vaikuttavuutta vastaavia muuttujia markkinasektorilla (esimerkiksi kiinteistöpalveluissa kiinteistöjen tulevaa kuntoa, elinikää ja korjaustarpeita) mittaavaa dataa olisi helposti saatavissa, olisi tietysti loogista käyttää sitä. Usein kuitenkaan dataa ei ole ainakaan jatkuvaa seurantaa varten olemassa ja sen kerääminen, jos se on ylipäänsä mahdollista, vaatisi merkittäviä lisäresursseja ja lisäisi tiedusteluihin vastaustaakkaa yrityksille. Lisäksi oma etunsa on sillä, että markkinapalvelujen tuottavuusmittaus on sopusoinnussa kansantalouden tilinpidon kanssa. Jo aiemminhan todettiin, että tuottavuusmittausta harjoitetaan usein juuri siksi, että voidaan tarkastella toimialojen myötävaikutusta kansantalouden kasvuun tai verrata kehitystä muihin toimialoihin.

Julkisten palvelujen laatua seurataan myös ns. julkisten palvelujen laatubarometrilla, jossa tutkitaan kansalaisten kokemaa julkisten palvelujen laatua. Barometrissa kysytään palvelujen käyttäjiltä arvosanaa eri julkisten palvelujen laadusta, mukaan lukien etäisyys asiakkaaseen. Laatubarometria vastaavaa aineistoa on hyödynnetty mm. Kytö ym. (2009) tutkimuksessa, jossa tutkittiin terveyskeskusten palvelun laadun suhdetta terveyskeskusten tehokkuuteen ja todettiin, että sekä tuotannollisesti tehokkaat että tehottomat terveyskeskukset voivat tarjota laadukkaita palveluja. Valtiovarainministeriö on myös ajoittain julkaissut tuottavuuslukuja ja laatubarometrin lukuja samoissa muistioissa (Valtiovarainministeriö 2006), mutta tiedossani ei ole tutkimuksia, joissa näitä olisi erityisesti tutkittu rinnakkain. Subjektiivisen laadun kokemista selvittäviä tutkimuksia on tehty myös yksityisellä sektorilla: niitä selostetaan tarkemmin myöhemmin.

Tuotoksen mittaaminen muilla tavoin kuin sen rahamääräistä mittaria käyttämällä ei siis välttämättä tarjoa ratkaisua palvelualojen tuottavuusmittauksen syventämiseen ainakaan toimialatason mittarien osalta. Seuraavissa osioissa pohditaan löytyykö ratkaisua hintaindeksien kehittämisestä, asiakastyytyväisyysaineiston tai työntekijäkyselyiden hyödyntämisestä.

Hedoniset hintaindeksit ja muut laadunsopeutusmenetelmät hintaindekseissä

Jo aiemmin on mainittu tietotekniikan osalta siihen liittyvät hintaindeksien ongelmat. Ennen kaikkea nopeasti kehittyvien ja hinnaltaan nopeasti muuttuvien tuotteiden pohjalta onkin jouduttu kehittämään parempia tapoja ottaa huomioon tuotteiden laadunmuutos. Edellisessä osiossa kerrottiin Suomen kansantalouden tilinpidossa käytettävistä hintaindekseistä ja siitä, miten niissä käytännössä laatu otetaan huomioon. Hintaindeksien laadunsopeutukseen on olemassa useita eri menetelmiä, joista ehkä kehittyneimpiä käytetään juurikin nopeasti muuttuvien teknisten hyödykkeiden hinnanmuutosten mittaamiseen. Käytettävä menetelmä kuitenkin riippuu monista seikoista, eikä aina ole mahdollista hyödyntää teoreettisesti parasta vaihtoehtoa.

Pääsääntöisesti laatua pyritään kontrolloimaan joko olettamalla jotakin tuotteen muutoksesta, hyödyntämällä päällekkäisiä havaintoja vanhasta ja uudesta tuotteesta tai siten, että pyritään jotain menetelmää käyttäen suoraan arvioimaan puuttuva hintahavainto, jolloin hinnoista voidaan arvioida puhdas hinnanmuutos. Seuraava selostus perustuu pääosin Triplettin (2002) laajaan katsaukseen hintaindekseihin ja niiden hedonisiin vaihtoehtoihin sekä OECD/Eurostatin käsikirjaan palvelujen tuottajahintaindeksien laatimisesta[19]. Yleisen pohdinnan jälkeen arvioidaan eri menetelmien soveltuvuutta palvelujen hintakehityksen arviointiin.

Tyypillisesti tilastovirastot poimivat otoksen tuotteen myyjiä, indeksistä riippuen joko vähittäiskauppiaita tai tuottajia, ja keräävät sitten hintatiedot toistuvasti valittuja edustavia tuotteita koskien samoilta myyjiltä. Triplett toteaa, että ylipäänsä näin laadittujen hintaindeksien ongelmana on se, että ne kiinnittävät paitsi tuotteen ominaisuudet (siinä määrin kuin ne ylipäänsä aidosti pysyvät samoina) myös itse transaktion ominaisuudet. Vähittäiskaupassa on ilmeistä, että hinnat vaihtelevat myyntipaikan mukaan, mutta myös tuottajahinnat voivat vaihdella esimerkiksi palvelun, tarjotun myynninjälkeisen huollon, implisiittisen takuun jne. mukaisesti. Ostajat myös vaihtavat ostopaikkaa etsiessään parasta hintaa, ja saattavat tässä prosessissa kokea edullisempia hinnanmuutoksia kuin mitä havaitaan tarkastelemalla hinnan muutoksia kiinnitetyssä ostospaikassa[20]. Toisaalta jos hinnanmuutokset laskettaisiin vain myydyistä

19 Lisäksi runsaasti materiaalia on ns. Voorburg-ryhmän kotisivulla. Ryhmä on kansallisten tilastovirastojen yhteistyöelin, jossa pohditaan palvelujen tuottajahintaindeksien kehittämistä.

20 Ns. outlet substitution bias

yksiköistä poimittujen satunnaisotosten (ilman yli ajan tapahtuvaa laadun kiinnitystä) keskiarvojen osalta, syntyvä virhe olisi vielä suurempi, koska laatuvaihtelua ei otettaisi huomioon lainkaan.

Laatumuutokset ilmenevät useimmiten niin, että jokin tuote poistuu ja sen tilalle tulee uudempi erilainen malli. Hintaindekseissä laatumuutoksia käsitellään usein joko etsimällä korvaava tuote tai olettamalla, että kahden samankaltaisen tuotteen hintaero (peräkkäisinä ajanjaksoina, jos niitä ei ole samalta ajanjaksolta saatavissa) heijastaa joko kokonaan laatumuutosta tai hintamuutosta. Yksi vaihtoehto on myös olettaa, että muuttuneen tuotteen hintakehitys vastaa muiden saman tuoteryhmän tuotteiden hintakehitystä, jos juuri samaa tuotetta ei ole saatavilla peräkkäisiltä ajanjaksoilta. Triplett toteaa, että kaikki nämä menetelmät johtavat yleensä jonkunlaiseen virheeseen hintaindeksissä. Niiden käyttö on toki usein hyvin perusteltua siltä pohjalta, että hintamuutosta täsmälleen samanlaisille tuotteille ei aina ole mahdollista saada ja toisaalta aineiston kerääminen on yleensä varsin kallista.

Hedonisessa menetelmässä pyritään määrittelemään tilastoaineiston perusteella tuotteen yksittäisten ominaisuuksien vaikutus hintaan laskemalla aineistosta ominaisuuksille regressiokertoimet, eli numeroarvot kunkin ominaisuuden keskimääräiselle vaikutukselle tuotteen hintaan muiden ominaisuuksien pysyessä ennallaan. Saaduilla kertoimilla voidaan arvioida hinnat sellaisillekin tuotteille, joita ei tosiasiassa ole ollut markkinoilla haluttuna ajankohtana. Indeksejä, joissa jollakin tavoin hyödynnetään tällaisia menetelmiä ja niiden avulla arvioituja hintoja, sanotaan hedonisiksi indekseiksi. Tyypillisimmin menetelmiä hyödynnetään joko niin, että puuttuvia hintoja lasketaan niiden avulla ja indeksi lasketaan sitten hinnoista normaalisti tai määrittelemällä laskettavat regressiokertoimet niin, että hintaindeksin arvo saadaan suoraan kertoimista. Eri menetelmillä on hieman erilaisia ominaisuuksia, mutta niitä ei tarkemmin käydä läpi tässä. Hedonisten indeksien pohjalla oleva teoria edellyttää, että laskelmassa kontrolloitavat ominaisuudet vaikuttavat sekä tuotantokustannuksiin että kuluttajan hyödykkeestä saamaan hyötyyn.

Käytännössä nykyisissäkin kuluttajahinta- ja palvelujen tuottajahintaindeksissä pyritään vakioimaan tuotteiden laatu, kuten osiossa 3 selostettiin. Hedoninen lähestymistapa on tyypillisiä laadun ja uusien tuotteiden kontrolloimiseen käytettyjä tapoja parempi joissakin suhteissa ja sitä käytetään erityisesti nopeasti muuttuvien tuotteiden hintaindeksien laskentaan. Periaatteessa palvelualoillakin voidaan soveltaa hedonisia regressioita. Näin on yksittäisissä tutkimuksissa tehtykin mm. hotellien ja lentolippujen osalta ja Yhdysvaltojen tilastoviraston toimesta on mm. laskettu hedonisia hintaindeksejä internetliittymäpalveluille kuluttajahintaindeksiä varten (Williams 2008).

Käytännössä hedonista menetelmää on vaikea soveltaa monille palveluille samasta syystä kuin palvelujen tuotoksen mittaaminen on muutenkin haastavaa: on vaikea

eritellä ja mitata kaikkia palvelujen ominaisuuksia sillä tavoin, että niiden vaikutus hintaan voitaisiin laskea tai ominaisuudet voitaisiin kiinnittää, kuten tavanomaisissa hintaindeksimenetelmissä. Kansallisissa tilastovirastoissa on tehty kehitystyötä palvelujen hintaindeksien kehittämiseksi ja esimerkiksi Japanissa on laajalti kokemuksia tuottajahintaindeksien laadunsopeutuksesta, ja laadunsopeutusta on järjestelmällisesti tutkittu[21]. Yritysten käyttämien palvelujen osalta on suurimmassa osassa tutkittuja tapauksia (68.5%) todettu, että laatuvertailu on mahdotonta, muista tapauksista tyypillisimmin on sovellettu suoraa vertailua eli on todettu, että uusi ja vanha palvelutuote ovat käytännössä samanlaisia. Hedonista menetelmää on käytetty vain kahdessa tapauksessa.

Jos hedonisia indeksejä laajennettaisiin kaikkiin palveluihin, hintaan vaikuttavien ominaisuuksien määrittely ja aineiston keräys laajemmassa mittakaavassa olisivat varsin merkittäviä ponnistuksia. Tiedot eri mallien ominaisuuksista on joillekin hyödykkeille (esim. tietokoneiden ja autojen ja muiden teknisten laitteiden) osalta verraten helposti saatavissa[22]. Ominaisuudet ovat myös pääosin samat riippumatta siitä, missä kyseistä mallia myydään. Toisaalta, kuten jo aiemmin on mainittu, palveluissa on mahdollista, että jokainen myyty yksikkö on hieman erilainen, ja osa laadusta on vain asiakkaan arvioitavissa. Palveluissa, joissa kyseessä on kunkin asiakkaan ja myyjän välinen sopimus, saatavilla olevan informaation pohjalta täysin samanlaisten tuotteiden hinta voi olla erilainen, mutta informaation puutteen vuoksi mahdotonta erottaa sitä, onko kyseessä palvelun laadusta johtuva hintaero (jolloin tuotteita pitää käsitellä eri tuotteina tai hinnanmuutosta laadunmuutoksena) vai puhdas hinnanmuutos.

IMFn käsikirjassa (IMF 2010) todetaankin, että tärkein valintakriteeri laatumuutoksen kontrolloimisen eri tapojen välillä on aineiston saatavuus. Käytännössä siis se, kannattaako palvelualojen osalta hintaindeksien laadunsopeutusta parantaa riippuu siitä, onko sopivaa aineistoa saatavilla kohtuullisin kustannuksin ja onko odotettavissa oleva hyöty uudesta indeksistä riittävän suuri. On myös otettava huomioon se, että mikäli aineistoa joudutaan keräämään yrityskyselyillä on tärkeää, että näistä syntyvä työtaakka ei muodostu liian suureksi.

Kuluttaja- ja työntekijätutkimukset

Sekä tarkempi tuotoksen mittaaminen laatu huomioon ottaen että laatumuutokset tarkemmin huomioonottavien hintaindeksien sovittaminen palvelualalle olisi siis varsin työlästä, kuten edellisessä luvussa todetaan. Jos itse tuottavuusmittoja ei voida oleellisesti kohentaa ilman suuria resurssipanostuksia, on yksi vaihtoehto pyrkiä seuraamaan

21 Yhteenveto tuloksista on esitetty OECD/Eurostatin käsikirjassa, ks. myös Moriya ja Utsunomiya (2003).
22 Joskin Triplett toteaa, että mallinumerot eivät aina muutu ominaisuuksien muuttuessa.

tuottavuuden ohella muita mittareita, joiden perusteella voidaan sanoa jotain siitä, miten tuottavuusmittoihin sisältymättömät laatutekijät tai ”aito tuottavuus”, joka vertautuu julkisen sektorin vaikuttavuuteen, ovat kehittyneet. Yksi ilmeinen mahdollisuus on tiedustella suoraan asiakkailta heidän kokemuksiaan palvelujen laadusta.

Liiketaloudellisessa markkinoinnin tutkimuksessa on asiakastyytyväisyyttä tutkittu paljon. Yleensä tutkimuksen painopiste on kuitenkin ollut siinä, voiko yritys korkeammalla asiakastyytyväisyydellä viime kädessä kasvattaa markkinaosuuttaan, voittojaan tai osakkeidensa arvoa (esim. Anderson ym. 1994, Anderson ym. 2004). Esimerkiksi yrityksen markkina-arvon on joissakin tutkimuksissa havaittu tietyillä toimialoilla olevan yhteydessä asiakastyytyväisyyteen, mikä viittaa sen merkitykseen jonkinlaisena aineettomana pääomana (esim. Anderson ym. 2004). Myös yhteyttä tuottavuuteen on tutkittu: Anderson ym. (1997) toteavat, että kun työn tuottavuutta yrityksessä mitataan myynnillä per työntekijä, asiakastyytyväisyydellä ei ole palveluissa ainakaan positiivista yhteyttä siihen: tulokset viittaavat jopa negatiiviseen yhteyteen. Yritysten kilpailustrategiat voivat olla erilaisia: suurempi asiakastyytyväisyys saavutetaan ehkä enemmän asiakkaan tarpeisiin sovitetuilla tuotteilla, mutta tuotteita voidaan valmistaa enemmän, jos ne ovat standardisoituja. Toisaalta asiakastyytyväisyys sellaisenaan voi olla osa tuotosta, jos tuottavuus määritellään siten, että se sisältää asiakkaiden kokemuksen tuotteista.

Taloustieteen näkökulmasta kyselyillä kerätyt subjektiiviset mittarit, kuten esimerkiksi asiakastyytyväisyys, ovat hieman ongelmallisia. Subjektiivisten mittarien käytöstä on kirjoittanut mm. Hamermesh (2004). Voidaan ajatella, että henkilön subjektiiviset vastaukset ovat kyllä jonkinlaisia epätäydellisiä mittareita tyytyväisyydelle, mutta käytännössä henkilön vastauksiin vaikuttaa kuitenkin moni seikka, aina mittaustilanteesta yleiseen mielialaan ja muihin taustatekijöihin. Tämä ei sinänsä tee mittareista käyttökelvottomia, koska ne keskimäärin kuitenkin sisältävät informaatiota. Hamermeshin mukaan kuitenkin mittareita voidaan helposti käyttää tutkimuksessa niin, että tulosten informaatioarvo on vähäinen. Näin on esimerkiksi silloin, kun henkilön vastauksiin perustuvaa subjektiivista mittaria käytetään selittämään toista saman henkilön subjektiivista kokemusta.

Suurin osa taloustieteellisestä tutkimuksesta subjektiivisten mittarien osalta käsittelee työtyytyväisyyttä ja ”onnellisuutta”, mutta samat ongelmat pätevät asiakastyytyväisyyteen. Voidaan myös pohtia sitä, mikä on itse asiassa se asiakastyytyväisyyden osa-alue, joka mittaisi nimenomaan tuotoksen laatua, vieläpä siten, että mittarista voitaisiin sulkea pois se laatukokemus, joka näkyy hinnassa ja joka on mahdollisesti erheellisesti hintaindeksissä tulkittu puhtaaksi hinnan muutokseksi.

Asiakastyytyväisyys ei ole kansantaloustieteessä laajalti käytetty käsite, osin varmaankin edellä mainittuihin vaikeuksiin liittyen. Johnson ja Fornell (1991) toteavat, että taloustieteessä on tutkijasta riippuen joko pidetty subjektiivisen tyytyväisyyden mittaamista käytännössä tarpeettomana tai hyvinkin tarpeellisena. Selvää lienee kuitenkin, että mikä tahansa subjektiivinen tyytyväisyysmittari sisältää mittausvirheen. Johnsonin ja Fornellin mukaan virhettä voidaan merkittävästi pienentää laatimalla useisiin mittareihin perustuva yhdistelmämitta. Liiketaloustieteessä asiakastyytyväisyyden mittareihin onkin panostettu: niitä kuitenkin paljon harvemmin käytetään puhtaasti kansantaloustieteellisissä tuottavuustutkimuksissa.

Joissakin maissa on pyritty kehittämään jopa kansallisia asiakastyytyväisyyden mittareita, joiden päämääränä on täydentää muita taloudellisen suoriutumisen mittareita. Varhainen esimerkki on amerikkalainen American customer satisfaction index (ACSI). Fornell ym (1996) toteavat, että kyseinen mittari on nimenomaan kehitetty täydentämään kvantitatiivisia tuottavuuden ja taloudellisen suorituksen mittareita. Samantyyppisten periaatteiden mukaan on rakennettu eurooppalainen asiakastyytyväisyysindeksi EPSI, jota Suomessa toteuttaa EPSI Rating Finland. EPSIn kattavuus toimialojen osalta vaihtelee maittain, esimerkiksi Ruotsissa se on varsin kattava, Suomessa kuitenkin kattaa vain muutamia toimialoja[23].

EPSIssä on pyritty mallintamaan asiakastyytyväisyyttä siten, että kysymyksillä mitataan asiakkaiden odotuksia ja ennakko-oletuksia palveluntarjoajista ja käytännössä havaittua tuotteen ja palvelun laatua sekä suhteessa odotuksiin että hintaan. Näitä elementtejä koskevat kysymysjoukot on tiivistetty kunkin elementin mittariksi, jotka on yhdistetty yhdeksi indeksiksi. Tutkimusten otoskokona on vähintään 250 kyselyä yritystä kohden ja se kattaa yleensä toimialan isot yritykset.

Asiakastyytyväisyyden mittaaminen sinänsä on varmasti hyödyllistä: ei ole kuitenkaan täysin selvää, miten näitä mittareita voidaan suoraan tulkita kansantalouden tilinpitoon perustuvien tuottavuusmittojen yhteydessä. Ollakseen täsmällisesti tulkittavissa koko kansantalouden tai toimialan tuottavuuslukujen yhteydessä (eikä siis vain yhden yrityksen näkökulmasta) kyselyn pitäisi pyrkiä erottamaan tuotteiden laatu niiltä osin kuin tilinpidon tuottavuusluvut eivät sitä tee. Yli ajan tapahtuvien muutosten indeksissä pitäisi myös olla järkevästi tulkittavissa: kvantitatiivisesti on vaikea hahmottaa, mitä esimerkiksi 10% kasvu asiakastyytyväisyydessä tarkoittaa verrattuna täsmällisesti määriteltyihin arvonlisäykseen ja kokonaistuotokseen. Poikkileikkausaineiston tulkinta on huomattavasti helpompaa: esimerkiksi sellainen havainto, että asiakkaat ovat tyytyväisempiä jonkin yrityksen palveluihin kuin toimialan yrityksiin keskimäärin, on informatiivinen. Indeksillä on myös tiettävästi yläraja (sen arvo sijoittuu 0:n ja 100:n väliin), joten sen kasvu on viime kädessä rajoitettua, mikä on tavanomaista subjektiivisissa mittareissa. Toisaalta tuotoksen laadun kasvulla ei liene tosiasiassa mitään ylärajaa.

23 EPSIä on kuvattu yrityksen kotisivulla http://www.epsi-finland.org/

Tiedossani ei ole tutkimuksia, jossa tyytyväisyysindeksejä olisi hyödynnetty tavanomaisten tuottavuuslukujen tulkinnassa tai käytetty yhdessä niiden kanssa kvantitatiivisessa analyysissä. Kuvaileva analyysi tai asiakastyytyväisyyden hyödyntäminen tuottavuuden kehityksen muutoksia tarkasteltaessa saattaisi olla mielekästä. Voidaan ajatella esimerkiksi tilannetta, jossa toimialan tuottavuus on junnannut paikallaan, mutta asiakastyytyväisyysindeksi on noussut historialliseen kehitykseensä verrattuna merkittävästi, tai tuottavuus on kasvanut voimakkaasti, mutta asiakastyytyväisyys laskenut. Tällöin heräisi kysymys, antavatko viralliset tuottavuusluvut väärän kuvan tilanteesta esimerkiksi puutteellisen laadunmittauksen takia. Pohjimmiltaan täsmällinen kvantitatiivinen analyysi ja laadulliset mittarit ovat varsin erilaisia tutkimustapoja, mutta niitä voidaan kuitenkin käyttää rinnakkain.

Jo aiemmin pohdittiin lisääntyneen itsepalvelun vaikutusta asiakastyytyväisyyteen ja palveluun. Itsepalvelun osalta tilannetta Suomessa on hieman kartoittanut Savela (2008, 2010), jonka mukaan esimerkiksi ostoksiin käytetty aika on lisääntynyt niin merkittävästi, että kaupan toimialan tosiasiallinen työn tuottavuus on kasvanut paljon hitaammin kuin virallisissa luvuissa. Toisaalta hän toteaa, että vaikka toisaalta itsepalvelu voi vähentää todella radikaalisti palvelun laatua, se ei välttämättä kaikissa tapauksissa niin tee. On helppo kuvitella, että esimerkiksi kuluttajien totuttua internetin kautta tehtäviin ostoksiin tai varauksiin, jossakin tapauksissa he mieluummin tekevätkin hinta- ja tuotevertailuja itse tai jopa pitävät ostosten tekemistä ajanvietteenä. Se, mikä merkitys itsepalvelulla on viime kädessä palvelun laatuun, riippuu kuluttajien preferensseistä.

Otoksiin perustuvien kuluttajatutkimusten lisäksi mahdollinen tietolähde palvelun laadun ja työn tuottavuuden eri aspektien valottamiseksi ovat erilaiset työntekijöiden kyselytutkimukset. Jos voidaan osoittaa, että työntekijöiden olosuhteet tai kokemukset työpaikasta ovat merkittävästi korreloituneita tuottavuuden tai esimerkiksi asiakkaiden kokeman tuotoksen laadun kanssa, tällaisista tutkimuksista voidaan teoriassa saada lisätietoa tuottavuusmittojen puuttuvista elementeistä.

Kirjallisuudessa on jo pitkään tunnettu ns. onnellisen ja tuottavan työntekijän hypoteesi eli oletus siitä, että hyvinvoivat työtekijät ovat myös tuottavampia. Arkikeskustelussa hypoteesi myös oletetaan pitkälti todenmukaiseksi. Hypoteesia on tutkittu varsin laajasti (ks. esim. Judge ym. 2001, Fisher 2003), ja yleinen tulos on, että jonkinlainen lievä korrelaatio on havaittavissa. Tutkimus antaa viitteitä siitä, että myös yritystasolla positiivinen korrelaatio on olemassa (Harter ym. 2002), joskin päinvastaisiakin tuloksia on saatu (esim. supermarketien osalta asiaa tutkinut Silvestro 2002). Suomen osalta Böckerman ja Ilmakunnas (Böckerman ja Ilmakunnas 2012) ovat osoittaneet, että työtyytyväisyys nostaa tuottavuutta teollisuudessa hieman, mutta vaikutus on vähäinen. Myös muiden työpaikan olosuhteiden vaikutusta tuottavuuteen on tutkittu, tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi työntekijöiden mahdollisuus osallistua päätöksiin tai työpaikkakoulutuksen määrä (Black ja Lynch 2001, Bloom ja Van Reenen 2010, O'Mahony 2010, Kauhanen ja Kalmi 2008, Buhai ym 2008).

Työolojen ja tuottavuuden yhteyttä selvittävissä tutkimuksissa käytettävät tuottavuusmitat ovat tyypillisesti kuitenkin samalla tavoin puutteellisia kuin yleisesti toimialatasolla käytettävät tuottavuusmitatkin. Toisin sanoen vaikka työolosuhteita kuvaavasta aineistosta saataisiin lisätietoa työolojen ja työntekijöiden hyvinvoinnin kehityksestä, ei sinällään välttämättä ole perusteltua muuttaa näkemystä toimialojen tuottavuudesta, vaikka työolojen muutos tuottavuuden kasvun myötä tai sen syynä on sinänsä varsin kiinnostavaa. Jos tarkoituksena on nimenomaan selvittää sitä, missä määrin perinteiset tuottavuusmitat ovat johdonmukaisesti harhaanjohtavia, informatiivisempaa olisi ehkä tarkastella työolojen vaikutusta nimenomaan niihin tuottavuuden aspekteihin, joiden osalta tuottavuustilastot saattavat antaa puutteellisen kuvan, kuten palvelun laatuun. Organisaatiopsykologian kirjallisuudessa onkin tutkittu mm. hypoteesia siitä, että ilmapiiri vaikuttaa asiakaspalvelun laatuun (ks. yleiskatsaus esim. Ryan ja Ployhart 2003).

Mikäli tällaisia jatkotarkasteluja työolojen ja työhyvinvoinnin suhteesta tuottavuuteen halutaan suorittaa, työnhyvinvointia ja työnoloja jollakin tapaa koskevia tietolähteitä on useita, joskin ne perustuvat yleensä pieniin otoksiin ja toteutetaan usean vuoden välein. Esimerkiksi työolotutkimus sisältää tietoa työntekijöiden kokemasta tyytyväisyydestä ja työolosuhteista. Samaten eri liittojen kyselytutkimuksissa on joitakin yksittäisiä kysymyksiä vastaajien työoloista.

Keskeistä:

- Teoriassa palvelualojen toimialatason tuottavuusmittaamista voisi parantaa esimerkiksi mittaamalla suoraan tuotosta tai parantamalla hintaindeksejä
- Palvelujen määrittelyyn ja laatuun liittyvät mittausvaikeudet tekevät kuitenkin nämäkin vaikeiksi toteuttaa
- Voidaan myös pyrkiä tarkastelemaan tuottavuuden kanssa korreloivia tekijöitä kuten työhyvinvointia tai asiakastyytyväisyyttä, joita mitataan työntekijöiden tai asiakkaiden subjektiivisella kokemuksella
- Nämäkin kuitenkin ovat epätäydellisiä mittareita tuottavuudelle ja niiden kehityksen tulkinta suoraan tuottavuuden muutoksiksi on vaikeaa
- Tuottavuuslukujen ohella voitaisiin kuitenkin käyttää muita indikaattoreita kokonaisvaltaisemman kuvan saamiseksi

5 Johtopäätökset

Tuottavuuden mittaaminen on oleellista talouden ja eri toimialojen tuottamiskyvyn arvioimiseksi ja vertailemiseksi. Pitkän aikavälin kasvussa tuottavuuden rooli on oleellinen. Useamman tuotoksen ja panoksen tuotannossa tuottavuuden ja sen kasvun mittaaminen on kuitenkin haasteellista. Monet mittausongelmista koskevat erityisesti palvelualoja.

Tuottavuuden mittaamista palvelualojen osalta voitaisiin teoriassa parantaa kehittämällä tarkemmin todellisen tuotteen hintakehitystä mittaavia indeksejä (esimerkiksi kaupan osalta). Käytännössä kuitenkin tällaiset vaatisivat usein merkittäviä resurssipanostuksia. Laatunäkökulman täydellinen huomioiminen hintaindekseissä on vaikeaa sellaisen laadunmuutoksen osalta, jota palveluissa tyypillisesti tapahtuu. Laatumuutokset paremmin huomioivat hinnanmuutosten mittaamiseen kehitetyt indeksit edellyttävät tarkkaa laatuominaisuuksien määrittelyä ja tilastoaineiston keräämistä niistä, joka ei kaikkein palvelujen osalta ole realistisesti toteutettavissa. Tuotosten suora mittaaminen, jota esimerkiksi julkisten palvelujen osalta tehdään, ei sekään olisi yksiselitteisesti parempi menetelmä kuin nykyinen tuottavuusmittaus.

Tutkimus on viitannut siihen, että tuottavuus saattaisi olla yhteydessä seikkoihin, joita voidaan mitata esimerkiksi asiakastiedusteluin tai työntekijöitä haastattelemalla. Subjektiivisiin vastauksiin liittyy kuitenkin monia ongelmia, esimerkiksi niiden ajassa tapahtuvien muutosten tulkinta. Nämäkään eivät siis anna selvää vastausta palvelujen tuottavuuden mittaamisen ongelmaan. Kokonaan uuden täydellisen tuottavuusmitan kehittämisen sijaan olisikin mielekkäämpää tuottavuusmittoja tulkittaessa pitää mielessä niiden rajoitukset, ja tarpeen mukaan hyödyntää niiden ohella muita mittareita.

Kirjallisuus

Ark, H.H. van, O'Mahony, M. & Timmer, M.P. (2008), The productivity gap between Europe and the U.S.: Trends and causes. Journal of Economic Perspectives, 22(1), 25-44.

Anderson, E. W., Fornell, C. & Lehmann, D. R. (1994), "Customer Satisfaction, Market Share and Profitability: Findings from Sweden." Journal of Marketing, Vol. 58, July, 53-66.

Anderson, E. W., Fornell, C. & Rust, R. T. (1997), "Customer Satisfaction, Productivity, and Profitability: Differences between Goods and Services." Marketing Science, Vol. 16, No. 2 (1997), 129-145.

Anderson, E. W., Fornell, C. & Mazvancheryl, S. K. (2004), "Customer Satisfaction and Shareholder Value." Journal of Marketing, Vol. 68, October, 172-185.

Basker, E. (2007), The Causes and Consequences of Wal-Mart's Growth. The Journal of Economic Perspectives Vol. 21, No. 3, 177-198, Summer.

Baumol, W. J. (1967), Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. The American Economic Review, Vol. 57, No. 3, June, 415-426.

Black, S. E. & Lynch, L. M. (2001), "How to Compete: The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity." Review of Economics and Statistics, Vol. 83, No. 3, 434-445.

Bloom, N. & van Reenen, J. (2010), "Human Resource Management and Productivity." NBER Working Papers 16019, National Bureau of Economic Research, Inc.

Buhai, S., Cottini, E. & Westergård-Nielsen, N. (2008), "The Impact of Workplace Conditions on Firm Performance." Tinbergen Institute, Discussion Paper No. 077/03, June.

Böckerman, P. & Ilmakunnas, P. (2012), The Job Satisfaction-productivity Nexus: A Study Using Matched Survey and Register Data. Industrial and Labour Relations Review (tulossa).

Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D. (2009), "Intangible Capital and U.S. Economic Growth." Review of Income and Wealth, 55, 3, 661-685.

Crespi, G., Criscuolo, C., Haskel, J. & Hawkes, D. (2006), "Measuring and Understanding Productivity in UK Market Services." Oxford Review of Economic Policy, Oxford University Press, Vol. 22(4), 560-572, Winter.

Elinkeinoelämän keskusliitto (2005), Palvelut 2020 – Kohti palvelujen tulevaisuutta. Väliraportti.

Eurostat (2001), Handbook on price and volume measures in national accounts.

Fisher, C. D. (2010), "Happiness at Work." International Journal of Management Reviews, Vol. 12, No. 4, 384-412.

Foster, L., Haltiwanger, J. C. & Krizan, C. J. (2001), "Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence." NBER Chapters, in: New Developments in Productivity Analysis, 303-372, National Bureau of Economic Research, Inc.

Fornell, C., Johnson, M. C., Anderson, E. W., Cha, J. & Bryant, B. E. (1996), "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings." Journal of Marketing, Vol. 60, October, 7-18.

Forrest, C. (2010), Australian retail trade margin index.

Good, D. H., Sickles, R. C. and Weiher, J. C. (2008), A Hedonic Price Index for a Airline Travel. Review of Income and Wealth, 54: 438–465.

Griliches, Z. (1992), Introduction to 'Output Measurement in the Service Sectors." NBER Chapters, in: Output Measurement in the Service Sectors, 1-22. National Bureau of Economic Research, Inc.

Gordon, R. J. & Zvi, G. (1997), "Quality Change and New Products." American Economic Review, American Economic Association, Vol. 87(2), May, 84-88.

Hamermesh, D. (2004), "Subjective Outcomes in Economics." Southern Economic Journal, Vol. 71, Vol. 1, pp. 2-11.

Harter, J. K., Schmidt, F. L. &Hayes, T. L. (2002), "Business-Unit-Level Relationship between Employee Satisfaction, Employee Engagement, and Business Outcomes: A Meta-Analysis." Journal of Applied Psychology, Vol. 87, No. 2, 268-279.

Hautakangas, S. & Heikkinen, J. (2008), Miten tuottavuuden kehitystä mitataan julkisissa palveluissa? Tieto & Trendit 8/2008

Hill, P. (1999), Tangibles, Intangibles and Services: A New Taxonomy for the Classification of Output. The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique, Vol. 32, No. 2, Special Issue on Service Sector Productivity and the Productivity Paradox, April, 426-446

Huttl, A., Mas, M., Nagy, A., Okem, G., O'Mahony, M., Schulz, E. & Stokes, L. (2011), Measuring the productivity of the Healthcare sector: Theory and Implementation. INDICSER Review Paper 5.

IMF (2010), Producer Price Index Manual: Theory and Practice. International Monetary Fund. Statistics Dept.

Inklaar, R. & Timmer, M. (2011), Output Measurement in Market Services: Case Studies for Retail Trade and Banking. INDICSER, Discussion Paper 2.

Inklaar, R., Timmer, M. P. & van Ark, B. (2008), "Data for Productivity Measurement in Market Services: An International Comparison." International Productivity Monitor, Centre for the Study of Living Standards, Vol. 16, 72-81, Spring.

Jalava, J., Aulin-Ahmavaara, P. & Alanen, A. (2007), Intangible Capital in the Finnish Business Sector 1975-2005, No 1103, Discussion Papers, ETLA.

Johnson, M. D. & Fornell, C. (1991), A framework for comparing customer satisfaction across individuals and product categories. Journal of Economic Psychology, Vol. 12, Issue 2, 267-286.

Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E. & Patton, G. K. (2001), "The Job Satisfaction-Job Performance Relationship: A Qualitative and Quantitative Review." Psychological Bulletin, Vol. 127, No. 3, 376-407.

Kaitila, V., Mankinen, R. & Nikula, N. (2006), Yksityisten palvelualojen kansainvälinen tuottavuus-vertailu. ETLA Keskusteluaiheita nro 1043

Kandolin, I., Vartia, M., Hopsu, L. & Tilev, K. (2010), Kiinteistöt kunnossa – Palvelu pelaa. Työolot ja hyvinvointi kiinteistöpalvelualalla. Työterveyslaitos, Työyhteisöt ja organisaatiot – osaamiskeskus, Palvelualojen ammattiliitto PAM ry ja Kiinteistöpalvelut ry.

Kangasharju, A., Mikkola, T., Mänttäri, T., Tyni, T. & Valta, M. (2010), Vaikuttavuuden huomioon ottava tuottavuus vanhuspalveluissa. VATT research reports 160.

Kauhanen, A. & Kalmi, P. (2008), Workplace Innovations and Employee Outcomes: Evidence from Finland. Industrial Relations, 47 (3), 430-459.

Kytö, H., Tuorila, H. & Väliniemi, J. (2009), Potilaiden kokema laatu ja mitattu tehottomuus. Teoksessa Aaltonen, J., Järviö, M-L. & Luoma, K. (toim.), Terveyskeskusten tehokkuutta ja tuottavuutta selittävät tekijät. VATT julkaisut 49.

Lankinen, H. (2005), Toisin kuin valtioneuvoston selvitys väittää: Suomen hotelli- ja ravintola-alan työn tuottavuus kestää vertailun. Kansantaloudellinen aikakauskirja 101.

Lankinen, H. (2006), Vielä kerran hotelli- ja ravintola-alan kansainvälisestä tuottavuusvertailusta – palautetta Sinkolle ja Vihriälälle (s. 121). Kansantaloudellinen aikakauskirja.

Lith, P. (2006), Kiinteistöpalvelut Suomessa – yritystoiminta, markkinat ja keskeiset kehityslinjat. Suunnittelu- ja tutkimuspalvelut Pekka Lith. Tutkimuksia ja raportteja 1/2006.

Maliranta, M. (2006), Yritysaineistoilla tuottavuuden juurille. Tieto & Trendit 10/2006.

Mansner, M. (2005), Productivity measures for retail trade: data and issues. Monthly Labour Review, July.

Moriya, K. & Utsunomiya, K. (2004), Quality adjustment in practice: Case studies in the Corporate Service Price Index (CSPI). Statistical notes of Japan, No 53, December.

Mortensen, J., O'Mahony, M., Pastor, J. M., Serrano, L. & Stokes, L. (2010), Measuring education input, output and outcomes: State of the art and data availability. INDICSER Review Paper 4.

Nieminen, S. (2010), SPPI for Accommodation and Food services in Finland.

OECD (2001), Measuring Productivity OECD Manual.

OECD (2001), Measuring Capital OECD Manual.

O'Mahony, M. (2010), Human Capital Formation and Continuous Training: Evidence for EU countries. INDICSER Discussion Paper 1.

O'Mahony, M. & Timmer, M. P. (2009), "Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: The EU KLEMS Database." Economic Journal, Royal Economic Society, Vol. 119(538), F374-F403, 06.

Oi, W. (1992), Productivity in the Distributive Trades: The Shopper and the Economies of Massed Reserves. In Output Measurement in the Service Sectors. National Bureau of Economic Research, Inc.

Pasanen, A. (2010), Tuottavuuskatsaus 2010. Katsauksia 2010/12, Tilastokeskus.

Pohjola, M. (2007), Kauppa tuottavuuden ja talouskasvun lähteenä. Kansantaloudellinen aikakauskirja 103.

Roth, F., Thum, A. & O'Mahony, M. (2010), "Intangible Capital and Productivity Growth: A Literature Review with a Special Focus on the Service Industry". SERVICEGAP Review Paper 2.

Ryan, A. M. & Ployhart, R. E. (2003), Customer Service Behaviour. Teoksessa Borman, W. C., Ilgen, D. R., Klimoski, R. J. & Weiner, I. B. (toim.), Handbook of Psychology. Vol. 12, Industrial and Organizational Psychology. John Wiley & Sons Inc, Hoboken, New Jersey.

Santasalo, T. &Koskela, K. (2008), Vähittäiskauppa Suomessa 2008.

Santasalo, T. & Koskela, K. (2009), Tukkukauppa Suomessa 2009.

Savela, Ol. (2008), Palvelusta itsepalveluun. Hyvinvointikatsaus 2/2008.

Savela, O. (2010), Palvelujen tuottavuutta ei aina kannata parantaa. Hyvinvointikatsaus 2/2010.

Silvestro, R. (2002), "Dispelling the modern myth: Employee satisfaction and loyalty drive service profitability". International Journal of Operations & Production Management, Vol. 22, Iss: 1, 30–49.

Suomen virallinen tilasto (SVT), Kansantalouden tilinpito [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. http://www.stat.fi/til/vtp/tup.html

Tilastokeskus (2008), Kuluttajahintaindeksi 2005=100. Käyttäjän käsikirja.

Tilastokeskus (2009), Palvelujen tuottajahintaindeksi 2005=100 (TOL 2008). Käyttäjän käsikirja.

Tilastokeskus (2010), Tuottavuustutkimukset [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 29.11.2011]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/ttut/2010/ttut_2010_2011-11-25_tie_001_fi.html

Triplett, J. E. (2002), Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustments in Price Indexes. OECD.

Triplett, J. E. & Bosworth, B. P. (2003), "Productivity Measurement Issues in Service Industries Baumol's disease has been cured?" FRBNY Economic Policy Review, September.

Vainio, T., Nissinen, K., Möttönen, V. & Tulla, K. (2009), Kiinteistöpalvelujen tuottavuus ja vaikuttavuus. Loppuraportti. VTT.

Valtioneuvoston kanslia (2005), Palvelualojen kehitys, tuottavuus ja kilpailu. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2005.

Valtiovarainministeriö (2006), Taustamuistio 5.10.2006. http://www.vm.fi/vm/fi/03_tiedotteet_ja_puheet/01_tiedotteet/20061009Kaeyttae/Barometri06Taustamuistio.pdf

Williams, B. (2008), A hedonic model for Internet access service in the Consumer Price Index. Monthly Labor Review, July.

Wölfl, A. (2003), "Productivity Growth in Service Industries: An Assessment of Recent Patterns and the Role of Measurement." OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2003/7, OECD Publishing.

Tuottavuuden kasvu on tärkeä taloudellisen hyvinvoinnin lähde. Tuottavuuden mittaaminen täsmällisesti on kuitenkin vaikea tehtävä. Monet mittauksen ongelmista ovat erityisen merkittäviä palvelualojen tuottavuusmittojen kohdalla. Tässä raportissa tarkastellaan tuottavuuden käsitettä ja tuottavuuden mittaamista käytännössä erityisesti palvelualojen näkökulmasta. Raportissa kerrotaan, miten kansantalouden tilinpitoon perustuvia tuottavuuslukuja lasketaan ja pohditaan mahdollisuuksia tarkentaa tuottavuuden laskentaa tai täydentää sitä muilla indikaattoreilla.

ISBN 978-951-9509-88-7

pam
PALVELUALOJEN AMMATTILIITTO
SERVICEFACKET

PALKANSAAJIEN TUTKIMUSLAITOS