Muistio • Brief 6 • 27.2.2013
ISSN-L 2323-2463, ISSN 2323-2463

ETLA Muistiot tarjoavat ajankohtaista tutkimustietoa polttavista yhteiskunnallisista kysymyksistä.
www.etla.fi » julkaisut » muistiot
ETLA • Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Briefs provide timely research-based information on pressing societal issues.
www.etla.fi » publications » briefs
ETLA • The Research Institute of the Finnish Economy

Teollisuus on edelleen kasvun moottori

Timo Nikinmaa toimii projektijohtajana ETLAssa (timo.nikinmaa@etla.fi).

Tässä kirjoituksessa työstetään ajatuksia, jotka eivät ehtineet kiteytyä valmiiksi kirjaa ”Antaa valojen palaa – teollisuutta tarvitaan” (ETLA B 249) kirjoitettaessa.

Suositeltava lähdeviittaus tähän muistioon: Nikinmaa, Timo (27.2.2013). ”Teollisuus on edelleen kasvun moottori”. ETLA Muistio No 6. http://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-6.pdf

Elinkeinojen suhteellista merkitystä arvioidaan usein niiden osuudella käypähintaisesta arvonlisäyksestä. Yksinään nämä osuudet antavat kuitenkin vajavaisen kuvan eri elinkeinojen merkityksestä ja niiden painoarvon kehityksestä. Esimerkiksi teollisuuden osuus käypähintaisesta arvonlisäyksestä on vuosien mittaan alentunut ja yksityisten palveluiden osuus noussut, mutta muutos johtuu pitkälti tuottavuuden sekä hintojen erilaisesta kehityksestä. Teollisuuden osuus kiinteähintaisesta arvonlisäyksestä on kasvanut.

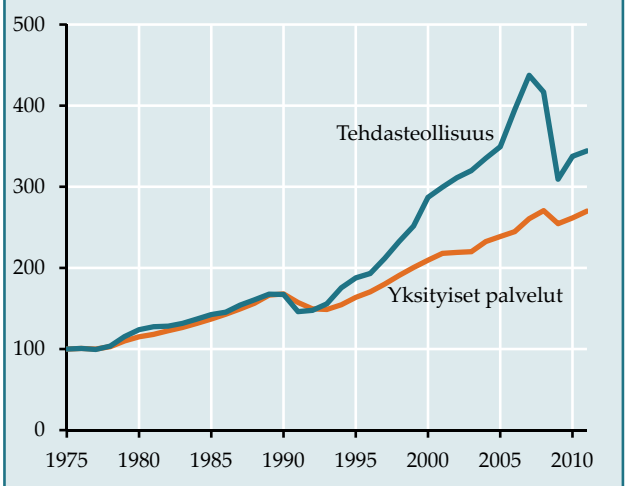
Kiinteähintainen arvonlisäys heijastaa tuotannon määrää

Arvonlisäys määritellään tavaroiden ja palveluiden bruttoarvon, tuotoksen, ja niiden tuottamiseen käytettyjen välituotteiden arvon erotukseksi. Se vastaa käytännössä työntekijöiden, yrityksien ja niiden omistajien osuutta tuotoksesta. Arvonlisäykseen sisältyvät myös tuotantoon kohdistuvat verot maksetuilla tukipalkkioilla vähennettynä. Talouden yhteenlaskettu arvonlisäys on bruttokansantuotetta pienempi, koska se ei sisällä arvonlisäveroa ja muita tuotteiden myynnin yhteydessä perittyjä veroja.

Arvonlisäys lasketaan sekä käyvin että kiintein hinnoin. Kiinteähintainen arvonlisäys saadaan deflatoimalla tuotos ja välituotekäyttö erikseen asianmukaisilla hintaindekseillä.

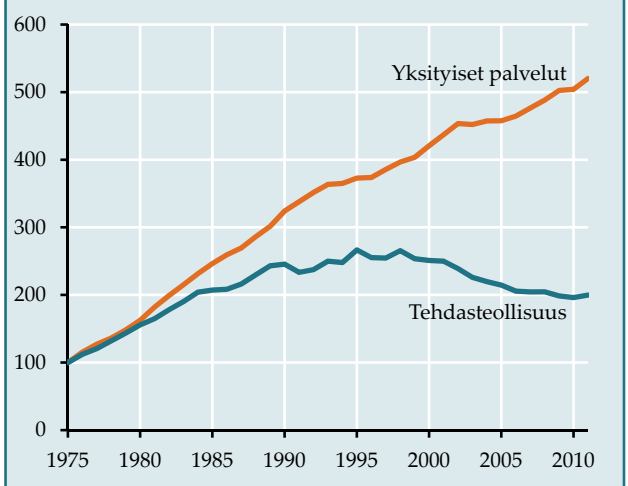
Kiinteähintaista arvonlisäystä sanotaan usein arvonlisäyksen volyymiksi tai määräksi. Se on yritys- ja toimialatasolla hieman harhaanjohtavaa, koska kyseessä on puhtaasti rahamääräinen suure. Tuotoksen määrän voi useimmiten mitata ja mieltää myös kappaleina, litroina tai kiloina; arvonlisäyksen määrää ei.

1 Arvonlisäyksen määrä, indeksi 1975 = 100



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.
ETLA

2 Arvonlisäyksen hinta, indeksi 1975 = 100



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.
ETLA

Vaikka arvonlisäyksen määrää on hankala konkretisoida, sillä on selvä tulkinta: kiintein hinnoin laskettu arvonlisäys kertoo, miten arvonlisäys on muuttunut tuotetun määrän (ja käytettyjen välituotepanoksien määrän) muuttuessa.

Arvonlisäyksen hinta puolestaan kertoo, kuinka arvonlisäys on muuttunut tuotteiden ja välituotepanosten hintojen muutoksen vuoksi. Se nousee, kun tuotteiden hinnat nousevat ja/tai välituotepanosten hinnat laskevat, ja alenee päinvastaisessa tapauksessa.

Teollisuustuotteiden suhteelliset hinnat ovat alentuneet

Teollisuustuotteiden hinnat ovat vuosina 1975–2011 nousseet merkittävästi hitaammin kuin yksityisten palveluiden hinnat. Kansantalouden tilinpidon luvuista laskettu tehdasteollisuuden tuotoksen implisiittinen hinta oli jakson lopussa noin 2,8 kertaa korkeampi kuin sen alussa. Yksityisten palveluiden tuotoksen hinta nousi samana aikana yli viisinkertaiseksi. Välituotepanosten hinnat muuttuivat suurin piirtein samassa suhteessa, tehdasteollisuuden välituotepanosten hinnat kuitenkin nousivat hieman lopputuotteiden hintoja enemmän.

Tehdasteollisuuden arvonlisäyksen hinta osapuilleen kaksinkertaistui vuodesta 1975 vuoteen 2011. Korkeimmillaan hintataso oli vuonna 1995, minkä jälkeen se on alentunut. Yksityisten palveluiden arvonlisäyksen hinta puolestaan viisinkertaistui vuosina 1975–2011 (kuvio 2).

Välituotepanosten hintojen kehitykseen (ja sitä kautta arvonlisäyksen hinnan ja määrän kehitykseen) ennen vuotta 2001 liittyy jossain määrin epävarmuutta. Hintojen muutos perustuu havaintoihin vuodesta 2001 alkaen; sitä edeltävien vuosien luvut Tilastokeskus on arvioinut olettaen käytettyjen välituotepanosten määrän muuttuneen samassa suhteessa kuin tuotoksen määrä.

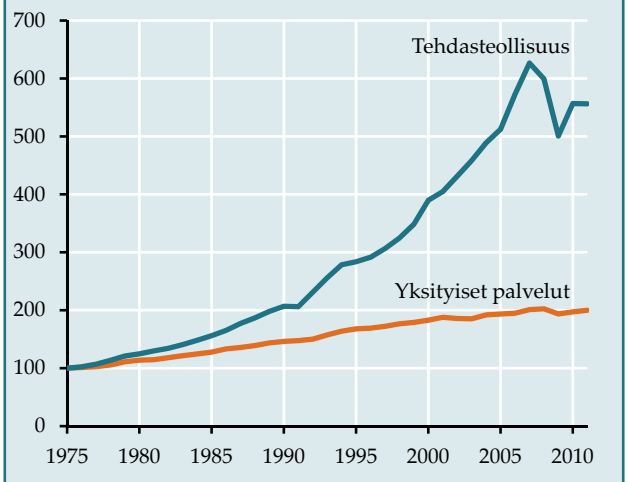
Vuosina 2001–2011 tehdasteollisuuden välituotekäytön määrä on kasvanut tuotoksen määrää hitaammin. Jos tilanne olisi ollut sama vuosina 1975–2000, välituotekäytön hinta olisi noussut arvioitua nopeammin, ja arvonlisäyksen hinta vastaavasti hitaammin kuin kuviossa 2.

Yksityisten palveluiden välituotekäytön määrä on vuosina 2001–2011 kasvanut tuotoksen määrää nopeammin. Jos kehitys olisi ollut samanlaista vuosina 1975–2000, välituotekäytön hinta olisi noussut arvioitua hitaammin, ja arvonlisäyksen hinta vastaavasti nopeammin kuin kuviossa 2.

Vaikutus kuviossa 1 esitettyihin arvonlisäyksen määriin olisi ollut päinvastainen, eli tehdasteollisuuden arvonlisäyksen määrä olisi kasvanut vuosina 1975-2000 kuviossa esitettyä nopeammin ja yksityisten palveluiden arvonlisäyksen määrä kuviossa esitettyä hitaammin.

Kun tarkasteltavana on koko jakso 1975–2011, asialla ei ole sinänsä merkitystä johtopäätösten kannalta.

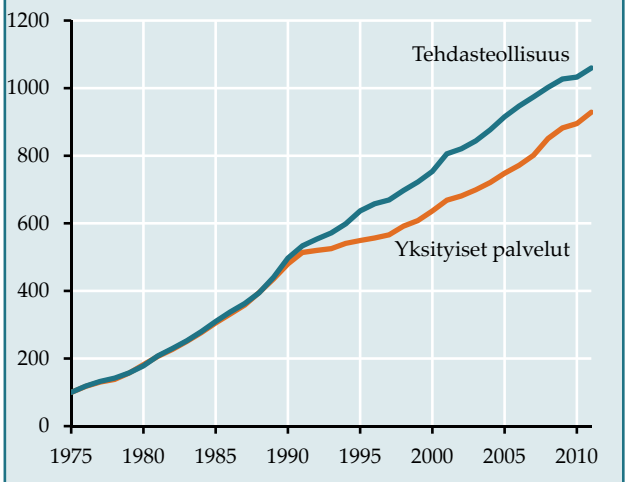
3 Arvonlisäyksen määrä/työtunti, indeksi 1975 = 100



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.

ETLA

4 Palkansaajakorvaukset/työtunti, indeksi 1975 = 100



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.

ETLA

Teollisuuden tuottavuus on noussut merkittävästi

Teollisuustuotteiden suhteelliset hinnat ovat siis alentuneet. Se on lisännyt kuluttajien ostovoimaa ja luonut tilaa myös yksityisten palveluiden kysynnän kasvulle.

Teollisuustuotteiden suhteelliset hinnat ovat voineet alentua, koska tuottavuus on samanaikaisesti noussut voimakkaasti. Arvonlisäyksen määrä tehtyä työtuntia kohti on teollisuudessa yli viisinkertaistunut vuodesta 1975 vuoteen 2011. Samana aikana yksityisten palveluiden arvonlisäyksen määrä tehtyä työtuntia kohti on vain kaksinkertaistunut (kuvio 3).

Teollisuuden tuottavuus oli korkeimmillaan juuri ennen finanssikriisiä vuonna 2007 eli noin kuusinkertainen vuoteen 1975 verrattuna. Sen jälkeen se on alentunut muun muassa siksi, että yhden merkittävän korkean tuottavuuden alan, sähköteknisen teollisuuden, tuotanto on Suomessa vähentynyt.

Tuottavuuden kasvun ansiosta teollisuuden palkat ovat voineet nousta, vaikka teollisuustuotteiden hinnat ovat nousseet hyvin hitaasti. Vuodesta 1975 vuoteen 2011 ovat käypähintaiset palkansaajakorvaukset tehtyä työtuntia kohti yli kymmenkertaistuneet. Yksityisissä palveluissa palkat ovat nousseet liki samaa tahtia kuin teollisuudessa, yli yhdeksänkertaisiksi vuodesta 1975 vuoteen 2011 (kuvio 4). Kun palveluiden tuottavuus on kehittynyt merkittävästi teollisuutta heikommin, palvelusektorin palkkojen nousu on ollut tietyssä mielessä inflatorista.

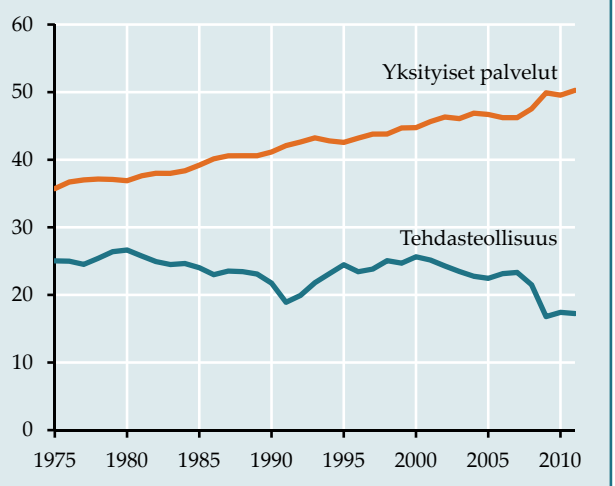
Tuottavuuden muutoksen keskimääräiseksi vuosivauhdiksi vuosina 1975–2011 saadaan tehdasteollisuudessa 4,9 prosenttia ja yksityisissä palveluissa 1,9 prosenttia. Vuosina 2001–2011 luvut ovat vastaavasti 3,2 ja 0,6 prosenttia. Jälkimmäiset luvut perustuvat havaittuun hintakehitykseen, joten niiden perusteella voi pitää selvänä, että tuottavuuden kasvu on ollut koko jakson ajan tehdasteollisuudessa merkittävästi nopeampaa kuin yksityisissä palveluissa.

Teollisuuden osuus kiinteähintaisesta arvonlisäyksestä on noussut

Toimialojen osuudet arvonlisäyksestä lasketaan nykyisin yleensä vain käypähintaisista luvuista siksi, että määrien muutoksia laskettaessa on siirrytty käyttämään vaihtuvaa perusvuotta (edellistä vuotta) kiinteän perusvuoden sijasta. Kiinteähintaiset aikasarjat lasketaan ketjuttamalla vuosimuutoksia, eivätkä komponentit enää pääsääntöisesti summaudu bruttokansantuotteeksi.

Vuosittain vaihtuvaan perusvuoteen perustuvat laskelmat antavat aiempaa tarkemman kuvan esimerkiksi bruttokansantuotteen määrän muutoksista. Kiinteää perusvuotta käytettäessä suhteellisten hintojen muutos aiheutti harhaa, joka saattoi olla varsin suuri. Esimerkiksi Yhdysvalloissa vuoden 2001 taantumasta toipuva talous kasvoi vaihtuvapainoisten lukujen mukaan vuoden 2001 kolmannen neljänneksen ja vuoden 2003 toisen neljänneksen välisenä aikana 2,7 prosentin vuosivauhdilla, kun kiinteään perusvuoteen (1996) perustuvat luvut olisivat

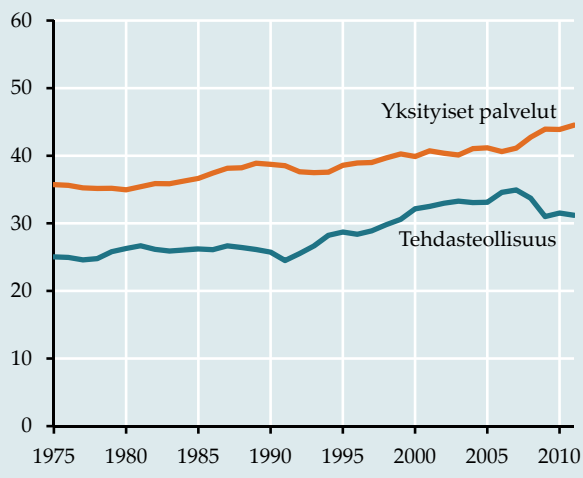
5 Osuus käypähintaisesta arvonlisäyksestä, %



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.

ETLA

6 Osuus kiinteähintaisesta arvonlisäyksestä, %



Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, omat laskelmat.

ETLA

antaneet kasvuvauhdiksi 4,3 prosenttia (Landefeld et al., 2003).

Tarkempien vuotuisten kasvulukujen hinta on se, ettei kiinteähintaisia osuuksia ole mahdollista laskea suoraan julkaistuista luvuista. Se on harmillista, koska tuottavuus- ja hintakehityksen perusteella voi päätellä, että ero käypä- ja kiinteähintaisten osuuksien välillä saattaa olla suuri.

Vaikka kiinteähintaisia osuuksia ei voi laskea suoraan tilastoista, niiden kehitystä on kuitenkin mahdollista arvioida. Painottamalla määrien vuosimuutokset edellisen vuoden käypähintaisella arvonlisäysosuudella saadaan kunkin toimialan kiinteähintaiset kontribuutiot talouden arvonlisäyksen kasvuun, ja niiden avulla on puolestaan mahdollista laskea kiinteähintaiset arvonlisäosuudet tarkasteltaville vuosille. Näin lasketuista luvuista ilmenee, että teollisuuden osuus arvonlisäyksen määrästä on vuosina 1975–2011 noussut yli 6 prosenttiyksikköä, kun sen osuus arvonlisäyksen arvosta on alentunut vajaat 8 prosenttiyksikköä (kuviot 5–6).

Teollisuuden painoarvon näennäinen väheneminen johtuu siis suurelta osin hyvästä tuottavuuskehityksestä, minkä ansiosta se on toiminut kasvun moottorina. Tuottavuuskasvun eväitä ei suinkaan ole syöty loppuun, joten teollisuuden panos elintason nousuun voi jatkossakin olla suuri. Yksityiset palvelut ovat osaksi varsin henkilöintensiivisiä, joten tuottavuuden nostaminen on siellä vaikeampaa kuin teollisuudessa. Se on kuitenkin tarpeen, jos yksityisten palveluiden halutaan nousevan teollisuuden rinnalle talouskasvun lähteeksi.

Lähteet

Landefeld, J. Steven; Moulton, Brent R.; Vojtech, Cindy M.: Chained-Dollar Indexes. Issues, Tips on Their Use, and Upcoming Changes. Survey of Current Business, 2003, 8–16.

Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpito, Tuotanto- ja tulonmuodostustilit 1975–2011, http://193.166.171.75/database/StatFin/kan/vtp/vtp_fi.asp

Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpito, Työllisyys ja työtunnit 1975–2011, http://193.166.171.75/database/StatFin/kan/vtp/vtp_fi.asp