

Marx ja ekonometria - joitakin laskelmia

1. JOHDANTO

Taloudellisia teorioita on koeteltava tilastojen avulla. Marxilainen taloustiede ja -tutkimus ei ole tästä velvoitteesta vapaa, mikäli se haluaa osoittaa olevansa varteenotettava vaihtoehto todellisuuden selittämisessä. Marxilaisessa taloustieteessä lisäarvon ja voiton suhdeluvut¹ ovat keskeisimpiä talouden tilan osoittimia. Lisäarvon ja voiton suhdelukujen laskemiseen menneinä vuosikymmeninä käytettyjen työtuntien määrää voi vain arvuutella. 2000-luvulla virinneen uuden Marx-innostuksen ansiosta suhdelukuihin uhrattujen tuntien määrä vaikuttaa kääntyneen uuteen kasvuun. Keskustelu ja laskutoimitukset lisäarvon ja voiton suhdelukujen ympärillä johtuvat niiden keskeisestä edellä mainitusta asemasta marxilaisessa talusteoriassa. Voitto on kapitalistisen tuotantotavan käyttövoima, sen polttoaine. Mikäli kapitalistit eivät onnistu teettämään – paino sanalla teettämään – pääomalleen voittoa, ei koko sijoitustoiminnassa ole mieltä, eivätkä talouden pyörät näin ollen pyöri. Voitto jää usein taloudellisessa keskustelussa taka-alalle. Sen sijaan taloutta liikuttavana voimana on pidetty milloin uudisteita eli innovaatioita, milloin kokonaiskysyntää ja työntekijöiden ostovoimaa. Maailmantalouden lamaannuksen myötä keskustelu voiton ympärillä on kuitenkin jälleen lisääntynyt, ainakin, mikäli tarkastelee taloutta marxilaisen keskustelun kautta.

Luku 2. käsittelee jäljempänä esitettyjen laskelmien teoreettista perustaa. Erityisen käsittelyn saa Marxin arvoteoria sekä hintojen ja arvojen välinen suhde. Myös lisäarvoa ja voittoa käsitellään. Kolmas luku on omistettu kirjanpidolle, joka muodostaa luonnollisesti selkärangan neljännen luvun laskelmille. Kirjanpito ei ole aina niin yksinkertainen asia kuin kaksinkertaisen kirjanpidon ylimalkaisen käsittelyn perusteella olisi mahdollista olettaa. Tämä pitää hyvin paikkansa myös marxilaisten taloustieteilijöiden ja taloustieteen harrastajien parissa. Viidennessä luvussa käsitellään lisäarvoa ja työaika.

2. TEORIA

2.1. Arvon käsite ja määritelmä

Lisäarvon ja voiton suhdelukujen laskeminen ei ole yksinkertaista. Marxin muotoillessa taloudellisia teorioitaan, ei kansantalouden kaksinkertainen tilinpito ollut vielä kehittynyt nykyiseen muotoonsa. Tämän lisäksi sekaannusta luo Marxin käyttämä arvon käsite sekä taloudellisten muuttujien välisten suhteiden selvittäminen käsitteen *arvo* kautta. Lähes kaikki tilinpito on tapahtunut historiansa aikana arvon mitan, rahan, avulla. Marxin käsittelyssä sana arvo saa taasen merkityksen tavaroiden välisten suhteiden ilmentäjänä. Arvo kuvaa Marxilla sitä, miten jokin tavara², kuten vaikkapa kauralyhde, suhtautuu toisiin tavaroihin, kuten jauhoihin ja leipään. Marxin mukaan arvon määrääjä on yhteiskunnallisesti välttämätön työaika. Yhteiskunnallinen välttämättömyys määrittäytyy taasen kilpailun perusteella – tietyissä kilpailuolosuhteissa vain tietyn arvon alittavat tavarat säilyvät markkinoilla. Tämä teoria arvonmuodostuksesta tunnetaan *työarvoteorian* nimellä.

Kuten aiemmin todettiin, arvon mitta on raha. Toisin sanoen kaikki tavaroiden arvo on mitattavissa rahassa eli raha on yleismitta ja tavaravastike, jota vasten kaikki tavarat heijastuvat. Yksinkertaisesti ilmaistuna arvo on *aikaa*. Toisin sanoen kyse on perustasolla siitä, miten paljon

1 Marx 1980, 58–59.

2 *Tavaralla* viitataan tässä niin kiinteisiin kuin aineettomiinkin tuotteisiin, palveluihin sekä välituotteisiin, kuten lyhteeseen vehnää tai säkkiin jauhoja. Tavara on marxilainen yleisnimitys tuotteelle.

jonkin tavaran valmistamiseen on tarvittu aikaa. Yhteen vetäen – arvo on aikaa, jota mitataan rahassa. Arvo ei itsessään ole ”mitään”; se on vain käsitteellinen mitta, jonka avulla verrata tavaroita toisiinsa välittömästi ilman rahan välikättä. Voidaan helposti osoittaa, että jonkin tavaran, esimerkiksi ainutkertaisen maalauksen, arvo ei vastaa aina sen hintaa. Vaikkapa huutokaupassa myytävän öljyvärityön hinta voi kohota moninkertaiseksi verrattuna sen ”tuotantokustannuksiin” eli sen valmistamiseen tarvittujen värien, siveltimien, purkkien, tärpätin ja kankaan hintaan. Kun otetaan vielä huomioon ne välttämättömyystarpeet, jotka taiteilijan on kustannettava maalauksensa myynnillä, tullaan lähelle mahdollista maalauksen arvoa, ainakin marxilaisessa mielessä. Huutokaupattava maalaus ei kuitenkaan ole tavara siinä mielessä, että sillä olisi vastineita. Maalaus on ainutkertainen, eikä sitä voida tuottaa uudelleen ja uudelleen täsmälleen samanlaisena. Näin ollen maalauksella on ”monopoli” omaan hinnanmääritykseensä – siitä voidaan kilpailla teoriassa lähes äärettömällä tarjouksilla ilman, että sen arvo heijastuu missään suhteessa sen hintaan.

Jotta työarvoteorialla ei turhaan koeteta selittää aivan kaikkien tavaroiden ja asioiden arvoa, on tehtävä raja-alue käsitteiden *käyttöarvo* ja *vaihtoarvo* välille. Käyttöarvo kertoo jonkin tavaran tai asian käytettävyydestä eli siitä, minkälaisiin tarkoituksiin jotakin asioita voidaan käyttää. Vaihtoarvo taas kertoo, mihin jokin asia voidaan vaihtaa eli sen, miten vaikkapa siementen ja viljalyhteen välinen vaihtosuhte määrittyy. Harmaita hiuksia tai sydämentykytyksiä aiheuttaa tämän vaihtoarvon määritelmän vieminen niin pitkälle, että voidaan todeta (i) vain tavaroilla olevan vaihtoarvo ja (ii) vain vaihtoarvojen olevan tavaroita. Näin ollen käsite tavara on sama kuin yleisessä talouskielessä hyödyke: sillä viitataan markkinoilla rahaksi tai toiseksi tavaroiksi vaihdettaviin tavaroihin, jotka ovat monistettavissa. Niin pitkälle päättelyketjua ei tarvitse venyttää, että todettaisiin arvon olevan vain kapitalistiseen tuotantotapaan sidottu käsite. Työarvoteorian mukaisesti tiedetään, että jonkin asian tuottamiseen tarvittava työaika määrittää sen arvon. Voidaan ajatella näin ollen, ettei arvo ole sidottu yksinomaan kapitalistiseen tuotantotapaan, vaikka tavara olisikin käsitteenä vain kapitalistinen eli asia, joka vaihdetaan rahaan ja toisiin tavaroihin, eikä käytetä suoraan tuottajansa oman tarpeen tyydyttämiseen.

2.2. Hinta, arvo ja voitto

Kuten yllä todettiin, hinta on arvon mitta. Marxin mukaan jonkin tavaran, jota voidaan tässä merkitä kirjaimella w , hinta määräytyy kolmen eri osatekijän, kustannus- ja tuotantohintojen sekä voiton yhteisvaikutuksesta. Marxin mukaan ”tavaran kustannushinta on pienempi kuin tavaran arvo”³. Tämä johtuu siitä, että kustannushinta mittaa tavaran w tuottamiseen tarvittujen tuotannontekijöiden hintaa. Tuotantohinta on puolestaan se hinta, jolla w siirretään markkinoille. Kolmas osatekijä, voitto, on puolestaan muuttuva suure. Sen suuruuteen vaikuttavat kuljetuksen, varastoinnin ja kaupankäynnin kustannukset, joista merkittävimpiä ovat kauppiaan palkka sekä markkinointi. Oletetaan, että w :n kustannushinta on 100. Katsotaan sitten, miten sen varsinainen markkinahinta muodostuu tuotannon ja kaupan seurauksena.

$$\begin{array}{ccc} \rho_c & \rho_p & \rho_m \\ \hline 100 & 200 & \mathbf{300} \end{array} \quad (1.1)$$

Taulukossa (1.1.) ei ole mitään ihmeellistä. Se kuvaa yksinkertaisesti sitä, miten kustannushinta kasvaa markkinahinnaksi. Tiedämme jo arkikokemuksemme perusteella, että hinnat voivat vaihdella markkinoilla välillä hyvinkin voimakkaasti. Tästä hyviä esimerkkejä ovat alennus-, poisto- ja loppuunmyynnit, joilla kauppiaat koettavat hankkiutua eroon ostamistaan tavoista mahdollisimman nopeasti myymällä ne hyvin pienellä katteella tai ilman voittoa. Ajatellaan vaikkapa poistomyyntiä taulukon (1.1.) pohjalta. Kauppias päättää laskea tavaransa hintaa

3 Ibid., 46.

neljänneksen. Näin ollen $0,75 \cdot 300 = 225$. Koska tavaran tuotantohinta oli 200, joutuvat kauppias ja tuotantokapitalisti sopimaan jäljelle jääneistä 225:sta 300:n sijaan. Poistomyynnin lisäksi toinen hyvä keino arvon ja hinnan välisen heilahtelun tarkasteluun on baariala. Oluen hinta voi olla alkuvuodesta ja -illasta huomattavasti alhaisempi kuin ennen valomerkkiä. Baarin pitäjä on tällaisessa tilanteessa hankkinut oluen vaikka hintaan 3 euroa, myy sitä hintaan 2,5 euroa alkuillasta ja hintaan 5,5 euroa ennen pilkkua.

Arvon, hinnan ja voiton välisen suhteen käsittely muuttuu hankalammaksi, kun tarkastellaan rinnakkain useita eri tavaroita. Otetaan kolme tavaraa, A, B ja C. Annetaan niille kaikille kustannus-, tuotanto- ja markkinahinnat. Katsotaan lopputulosta taulukossa.

	ρ_c	ρ_p	ρ_m	
A	100	150	250	(1.2.)
B	100	200	300	
C	100	250	350	

Nähdään, että kaikilla tavaroilla on sama kustannushinta, mutta niiden tuotantohinnat poikkeavat toisistaan merkittävästi. Tämä heijastuu lopulta myös markkinahintaan – tai hintaan kaupassa – joka on järjestelmällisesti 100 yksikköä kalliimpi kuin tuotantohinta. Hinnoilla on taipumus lähentyä toisiaan. Kilpailu pakottaa tuotantokapitalistit tarkkailemaan omia kilpailijoitaan ja heidän hintojaan. Mikäli tuotantokapitalistien tuotteet, tässä tavarat, ovat omaisuuksiltaan hyvin lähellä toisiaan, on hinta usein ainoa erottautumisen keino suhteessa toisiin. Näin ollen tuotantokapitalisteihin ja heidän tavaroidensa myyjiin, kauppakapitalisteihin, kohdistuu jatkuvia tasoituspaineita kahdelta suunnalta: toisaalta kauppiat eivät voi myydä kalliimmalla kuin kilpailijansa, toisaalta he eivät saa myydä halvemmalla, sillä tavaroiden hinnoista on voitava kattaa tuotantokapitalistien tuotantohinnat. Katsotaan hintojen tasoittumista seuraavasta taulukosta.

	ρ_c	ρ_p	ρ_m	Δ	ρ_e	
A	100	150	250	50	300	(1.3.)
B	100	200	300	0	300	
C	100	250	350	-50	300	

Taulukko (1.3.) esittää tiivistetysti edellisen kappaleen sanallisen sisällön. Markkinahintaa ρ_m voidaan kasvattaa A:n osalta Δ :ssa 50:llä, se pitää säilyttää samalla tasolla B:n kohdalla, ja sitä on laskettava C:n kohdalla 50:llä, jotta markkinoiden keskihinta ρ_e saavutetaan tasolla 300. Tiedetään edellä esitetyn perustella – ja miksei muutenkin – että hinta on arvon mitta. Näin ollen, kun hintojen aiheuttamasta sekaannuksesta on selvitty, on syytä tarkastella arvon alkuperää. Taulukossa (1.3.) esitettiin tavaroiden A, B ja C hintoja, jotka erosivat tuotantohinnan ρ_p kohdalla. Markkinahinnan ρ_m kohdalla muutokset olivat taas vakioituneet 100 yksikköä. Herää kysymys siitä, mitä kustannushinnan ja tuotantohinnan välillä tapahtuu. Yksinkertainen vastaus on: *arvonlisäystä*. A, B ja C ovat tavaroina identtiset. C on kuitenkin arvokkaampi kuin A ja B siitä syystä, että siihen on siirtynyt valmistuksen aikana enemmän arvoa. Tarkastellaan tätäkin taulukossa.

	<i>C</i>	<i>c</i>	<i>v</i>	<i>s</i>	<i>w</i>	<i>s'</i>	<i>p'</i>
A	100	50	50	50	150	100%	50%
B	200	125	75	75	200	100%	38%
C	250	175	75	75	325	100%	30%

Nähdään, että A:n tuottamiseen on vaadittu kokonaispääoma $C = 100$, joka on tuotantoprosessin

kautta tuottanut A:n arvoksi w :n 150. B:llä kokonaispääomalla $C = 200$ on saatu aikaan B:n arvoksi $w = 200$ ja C:n kokonaispääomalla $C = 250$ on saatu aikaan tavarana arvoksi $w = 250$. Tässä taulukossa w on sama asia kuin taulukon (1.3.) tuotantohinta ρ_p . Jälkimmäisessä taulukossa muuttujat c , v ja s tarkoittavat kiinteää pääomaa, työvoimaa ja lisäarvoa. Lisäarvon suhdeluku s' kuvaa sitä, kuinka paljon lisäarvoa työvoima luo suhteessa omaan palkkaansa (tässä 100 %) ja voiton suhdeluku p' kuvaa lisäarvon suhdetta kokonaispääomaan C^d .

Huomataan kahden edellä esitetyn taulukon perusteella, että arvokkain tavara, C, ei menesty markkinoilla yhtä hyvin kuin vähemmän arvokkaat A ja B. Tähän on syynä arvon ja hinnan välinen suhde; korkea arvo välittyy kuluttajille korkeana hintana. Mikäli C:tä kauppaava kaupakkapitalisti haluaa saada sille menekkiä, on hänen laskettava sen markkinahintaa 50 yksiköllä. Täten kauppa- ja tuotantokapitalistit jakavat tulon kaavalla

$$\rho_e - \rho_p = W_e, \quad (1)$$

jossa markkinoiden tasapainohinnasta vähennetään tuotantohinta ja saadaan lopputulokseksi yrittäjänpalkka W_e . Tämän kautta tavarasta C saadun tulon tasajakotilanteessa kumpikin saa 25 yksikköä. A:n kohdalla jaettavaa on taas 150 yksikköä, jolloin tasajako on 75 yksikköä kauppa- ja tuotantokapitalistille. B:n kohdalla jaettavaa on taas 100 yksikköä, mikä tarkoittaa 50 yksikköä tuotanto- ja 50 yksikköä kaupakkapitalistille.⁵ Yrittäjänpalkka W_e tarkoittaa tässä yhteydessä, ja miksei muutoinkin, voittoa. Kyse on tuotannossa syntyvässä ja kaupan kautta tuotantokapitalistille palautettavasta arvosta, jonka mitta ja ilmiäsu on raha. Lisäarvo (*surplus value, Mehrwert*) on nimensä mukaisesti yli jäänyttä arvoa tuotantoprosessin uusintamiseen tarvittavaan arvosummaan $c + v$ nähden. Voitto on puolestaan tätä ylijäämää, josta on vähennetty kaupan ja kuljetuksen sekä mahdollisen markkinoinnin kustannukset.

Tämän teoreettisen esityksen tarkoituksena on ollut osoittaa, että niin sanotulla *pääoman elimellisellä koostumuksella* eli sillä, kuinka suuri osa yritysten pääomasta on kiinteää ja kuinka suuri osa vaihtelevaa pääomaa, on väliä lisäarvon ja voiton suhdelukujen kannalta (ks. numeroimaton taulukko). Esityksen tarkoituksena on ollut myös esittää, kuinka arvo ja hinta määrittyvät toisiinsa nähden keskinäisriippuvaisesti. Tällä on merkityksensä, kun tarkastellaan tilastoja luvuissa 4. ja 5. Katsotaan sitä ennen kuitenkin vielä, miten lisäarvo voi vaikuttaa voiton suhdelukuun pääoman elimellisestä koostumuksesta riippumatta.

2.3. Lisäarvo ja voitto

Lisäarvo on arvoa, jonka työntekijät tuottavat, mutta jonka tuottamisesta heille ei makseta palkkaa. Yksinkertaisimmillaan tämä on mahdollista ymmärtää työajan puitteissa. Ajatellaan kahdeksan tunnin työpäivä, jonka aikana yksi työntekijä tuottaa tavaroita 80 rahayksikön arvosta. Näin ollen tunnissa tuotettujen tavaroiden arvo on kymmenen yksikköä. Työntekijä saa työpäivästään palkaksi 40 rahayksikköä. Näin ollen hän tuottaa toiset 40 yksikköä, josta hänelle ei makseta. Nämä yksiköt ovat arvoa siinä missä nekin, joista hänelle maksetaan. Ne tunnetaan kuitenkin nimellä lisäarvo, sillä työntekijä ei voi käyttää niistä saamaansa arvovastinetta, palkkaa, omaan elämiseensä. Työajassa tämä tarkoittaa karkeasti ottaen, että työntekijä tekee neljä tuntia työtä palkkansa ja neljä tuntia työnantajansa eteen. On selvää, ettei työntekijä missään olosuhteissa voi saada koko työnsä tulosta itselleen. Joka tapauksessa hänen luomastaan 80 rahayksikön suuruisesta arvosummasta on korvattava käytetyt raaka-aineet sekä kulunut kiinteä pääoma – veroista, vuokrista ja muista eristä puhumattakaan. Työnantaja, tuotantokapitalisti, kykenee kuitenkin lisäarvon suhdelukua säätämällä parantamaan omaa voittoa. Katsotaan tätä taulukossa.

4 Kokonaispääoma C koostuu tekijöistä $c + v$ eli kiinteästä ja vaihtelevasta pääomasta, joka tarkoittaa marxilaisesta kieliasustaan riisuttuna työvoimaa, käytännössä työntekijöiden palkkoja.

5 Tässä esitetyt tasajaot ovat mielivaltaisia. Mikään ei määrää, että tulonjaon on oltava 50:50.

	C	c	v	s	s'	p'
A	100	50	50	25	50%	50%
B	100	50	50	50	100%	100%
C	100	50	50	75	150%	150%

Nähdään, että kokonaispääoma C on kaikilla, A:lla, B:llä ja C:llä sama 100. Pääoma jakautuu myös samoin kiinteään pääomaan ($c = 50$) ja vaihtelevaan pääomaan ($v = 50$). Täten ainoa muuttuja, joka vaikuttaa voiton suhdelukuun p' , on lisäarvon suhdeluku s' .⁶ Marx määrittelee lisäarvon suhdeluvun kasvattamisen keinoiksi joko työajan intensiivisyyden tai ekstensiivisyyden eli mitan pidentämisen. Ensimmäinen keino muovaa *suhteellisen* lisäarvon, jälkimmäinen taas *absoluuttisen* lisäarvon määrän. Täten tilastotutkimuksen kannalta onkin mielenkiintoista tarkastella, miten työaika on kehittynyt suhteessa työntekijöiden määrään (ks. luku 5.).

3. HINNAT JA KIRJANPITO

Marxilaisten taloustieteilijöiden keskuudessa ei ole yksimielisyyttä siitä, minkälaisien lukujen pohjalta voiton ja lisäarvon suhdeluvut tulee laskea. Osa käyttää niin sanottuihin *jälleenhankintakustannuksiin* (replacement costs) perustuvaa kirjanpitoa. Näin ollen voiton suhdeluku on yritysten tulosten ja pääoman uusintamiskustannusten välinen jakolasku. Jos yritys vaikkapa hankkii kiinteää pääomaa ensimmäisenä vuonna hintaan 100, mutta kykenee uusimaan kyseisen kiinteän pääomaerän toisena vuonna hinnalla 95, on selvää, että kiinteän pääoman hinnan lasku voi itsessään määrittää voiton suhdeluvun kasvun. Tällainen jälleenhankintakustannuksiin pohjautuva voiton suhdeluku ei kuitenkaan ole voiton suhdeluku sellaisena kuin Marx sen esitti eikä sellaisena, kuin yritykset sitä havainnoivat – ei ainakaan, mikäli asiaa tarkastellaan Andrew Klimanin näkökulmasta.⁷

Toinen mahdollinen laskutapa on käyttää *käyviä hintoja*. Käyvät hinnat mittaavat kohteiden hinnan nykyisellä rahanarvolla. Ajatellaan jälleen, että yritys hankkii kiinteää pääomaa ensimmäisenä vuonna hintaan 100. Oletetaan vuosi-inflaation olevan viisi prosenttia. Näin ollen kolmen vuoden päästä kiinteän pääoman, jonka alkuperäinen hinta oli 100, hinta on $100 \cdot 1,05^3 \approx 116$. Ensimmäisenä vuonna kiinteä pääomaerä merkitään kaksinkertaisessa kirjanpidossa vastaavaapuolelle hinnalla 100. Kolmantena vuonna samainen erä merkitään hinnalla 116. Käypähintaisen kirjanpidon ongelmana on, että varallisuuserien hinnat pitää määrittää vuosittain uusiksi inflaation tai markkina-arvoon perustuvien hintavaihteluiden perusteella. Jälkimmäiseen perustuvaa kirjanpitoa kutsutaan myös *potentiaalista arvoa* mittaavaksi kirjanpidoksi. Tähän kirjanpitotapaan liittyy selkeitä riskejä.

Ajatellaan, että jonkin varallisuuserän, vaikkapa liikehuoneiston, markkinahinnaksi (eli ”arvoksi”) arvioidaan vuonna yksi 100 000 euroa. Vuonna kaksi kirjanpitäjä arvioi sen hinnan erilaisten osoittimien perusteella vaikkapa 110 000 euroksi. Näin ollen vuoden kolme alussa liikehuoneiston hinta on edeltävän vuoden tilinpäätöksen perusteella arvioitu 110 000 euroksi myös vuonna kolme. Omistaja päättää myydä huoneistonsa vuonna kolme. Ilman kattavaa hinta-arviota myytäessä on riski, että huoneiston markkinahinta on korkeampi tai matalampi kuin tilinpäätökseen kirjattu 110 000 euroa, jolloin omistaja voi tehdä kaupoillaan voittoa tai tappiota.

Yleinen odotus kiinteistömarkkinoilla on, että kiinteistöjen – tässä liikehuoneiston – hinnat nousevat. Mikäli käykin päinvastoin, kuten vuoden 2006 jälkeen Yhdysvaltain asuntomarkkinoilla, omistajat ovat ongelmissa. Käypähintaiseen kirjanpitoon liittyy myös rahanarvon heittelyyn liittyviä ongelmia. Ajatellaan, että kirjanpitäjä kirjaa liikehuoneiston arvoksi vuoden yksi lopussa jälleen 100 000 euroa. Koska taloudessa on viiden prosentin vuosi-inflaatio, kirjaa kirjanpitäjä vuoden

6 Muistutetaan vielä, että lisäarvon suhdeluku saadaan jakamalla lisäarvo vaihtelevalla pääomalla ($s' = s/v$) ja voiton suhdeluku taas saadaan jakamalla lisäarvo kokonaispääomalla ($p' = s/C$).

7 Kliman 2012, 111–113.

kaksi lopussa liikehuoneiston arvoksi 105 000 euroa. Seuraavan vuoden alussa keskuspankki päättää revalvoida valuutan viidellä prosentilla.⁸ Ostaja tarvitsee vuonna kolme näin ollen enää 100 000 euroa ostaakseen kirjanpidolliselta arvoltaan 105 000 euron liikehuoneiston. Myyjä tekee tappiota 5000 euroa.

Tämän tappion olisi voinut välttää käyttämällä kirjanpitomenetelmänä *hankintahetken hintoja* (historical cost). Tätä menetelmää ovat käyttäneet myös Andrew Kliman sekä muun muassa Michael Roberts⁹ laskiessaan voiton suhdelukuja Yhdysvaltain kansantaloudessa. *Hankintahetken, tai historiallisiin, hintoihin perustuva kirjanpito on edelleen yleisin yritysten ja muiden yhteisöjen käyttämä kirjanpitotapa johtuen sen yksinkertaisuudesta ja luotettavuudesta.* Kirjanpitotavassa jokin varallisuuserä, kuten liikehuoneisto, kirjataan ylös sen ostohinnalla, vaikkapa jälleen 100 000 eurolla. Riippumatta huoneiston potentiaalisen tai käypähintaisen arvon muutoksista, se kirjataan ostohetkestään poisto- tai myyntihetkeen ”arvolla” 100 000 euroa. Mikäli huoneisto myydään kolmen vuoden kuluttua ja vuosi-inflaatio on ollut viisi prosenttia, huoneistosta saadaan, muiden olosuhteiden pysyessä muuttumattomina, 116 000 euroa. Mikäli keskuspankki revalvoi tai devalvoi valuutan tai kiinteistömarkkinoilla tapahtuu voimakasta kysynnän ja tarjonnan vaihtelua, heijastuvat ne kaikki kiinteistön myyntihintaan, ei sen kirjanpidolliseen arvoon, joka on, jollei muutoin päätetä, 100 000 euroa. Johtuen hankintahetken hintoihin perustuvan kirjanpitotavan yleisyydestä, on perustelua käyttää sitä myös voiton (p') ja lisäarvon (s') suhdelukulaskelmissa.

4. VOITON SUHDELUKU

4.1. Voiton suhdeluku käypään hintaan

Käypähintaisen voiton suhdeluvun $p' = \frac{s}{c}$ laskeminen on melko helppo toimenpide. Riittää, että vain käyttää kansantalouden kirjanpidossa olevia käypiä, tässä vuoden 2011 rahanarvolle laskettuja hintoja. Nykyvuoden voiton suhdeluku on saatu jakamalla *tämän* vuoden toimintaylijäämä (eli lisäarvo, s) *edellisen* vuoden kiinteän pääoman kustannuksilla c + edellisen vuoden palkansaajakorvauksilla v . Tämä yksinkertainen laskutoimenpide perustuu olettamukseen, että edellisen vuoden investoinnit pääomaan ja työvoimaan toimivat aina perustana seuraavan vuoden toimintaylijäämälle, voitolle. Todellisuudessa (kiinteää) pääomaa hankitaan paljon epäsäännöllisemmin kuin kerran vuodessa, mutta vuoden investointisyklin olettamuksella on yksinkertaistettu huomattavasti muutoin lähes ylivoimaisen vaikeita laskuja. Tällä tavoin on myös ratkaistu pääoman kiertokulkuun liittyvä ongelma siitä, kuinka nopeasti jokin pääomainvestointi kuolettaa itsensä tai kuinka usein jonkin kiinteä pääomaerä, vaikkapa paperikone, on uusittava.¹⁰ Katsotaan nopeasti selvyyden vuoksi, miten Marxin käsitteet on käännetty Tilastokeskuksen kielelle.

	Marx	Tilastokeskus	Selite
s	Lisäarvo	B1NPHT	Arvonlisäys, netto perushintaan
c	Kiinteä pääoma	TOT	Kiinteän pääoman nettomuodostus
v	Vaihteleva pääoma	D1K	Palkansaajakorvaukset
p	Voitto	B2NT	Toimintaylijäämä

Tulokseksi saadaan historiallisesti varsin selitysvoimainen kuvaaja, jossa 1990-luvun alun lama sekä vuosikymmenen lopun voimakas kasvu näyttäytyvät voiton suhdeluvun vaihteluina. Toisin kuin aiemmissa laskelmissani, tässä voiton suhdeluku on laskettu juuri niin kuin Marxin sen tekee

8 Eurossa toki – toistaiseksi – mahdotonta!

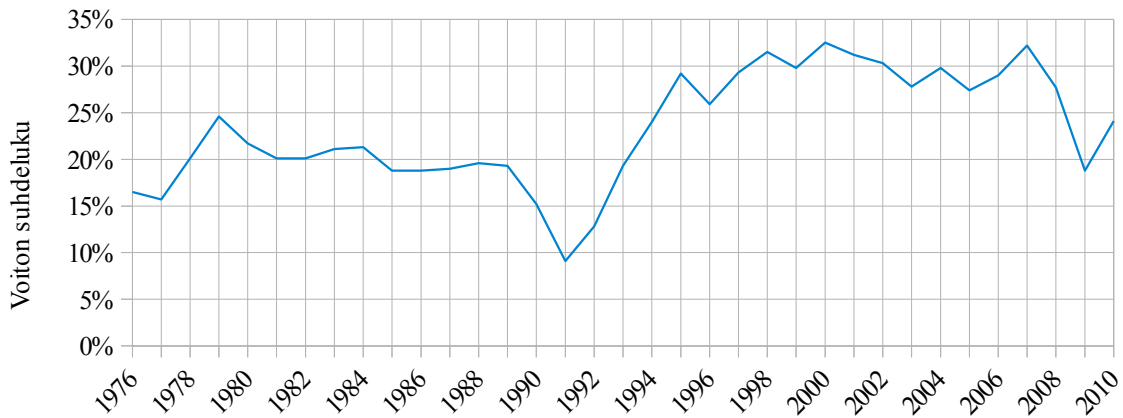
9 Michael Roberts, The US rate of profit – the latest. Kirjoitus *Michael Roberts blog*'ssa 25.11.2012 <<http://thenextrecession.wordpress.com/2012/11/25/the-us-rate-of-the-profit-the-latest/>> [haettu 20.12.2012]

10 Pääoman kiertokulunopeuden kanssa on kamppailtu ennenkin. Katso esim. Heikkinen et al. 1979, 127–139.

eli jakamalla lisäarvo s kokonaispääomalla C , ei vain kansantuotteen nettoarvonlisäyksellä + työntekijäkorvauksilla.

Kuvaaja 1. Voiton suhdeluku, käypähintainen

1976–2010



Lähde: Tilastokeskus

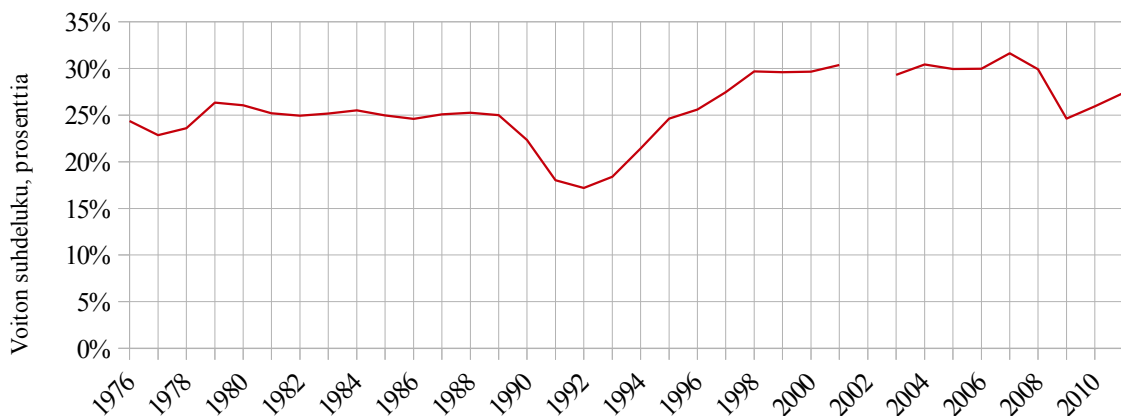
Katsotaan tämän jälkeen, miten voiton suhdeluku näyttäytyy hankintahetken kustannuksilla laskettuna.

4.2. Voiton suhdeluku hankintahetken hintaan

–

Kuvaaja 2. Voiton suhdeluku hankintahetken hinnoin

1976–2011



Lähde: Tilastokeskus

Voiton suhdeluvun laskeminen hankintahetken hintaan on tässä tehty siten, että jokaisen tarkasteluvuoden 1976–2011 rahanarvo on palautettu rahanarvokertoimen¹¹ avulla. Vaikkapa vuoden 1975 rahanarvo on näin ollen saatu kertomalla vuoden 2011 käypä hinta vuoden 1975

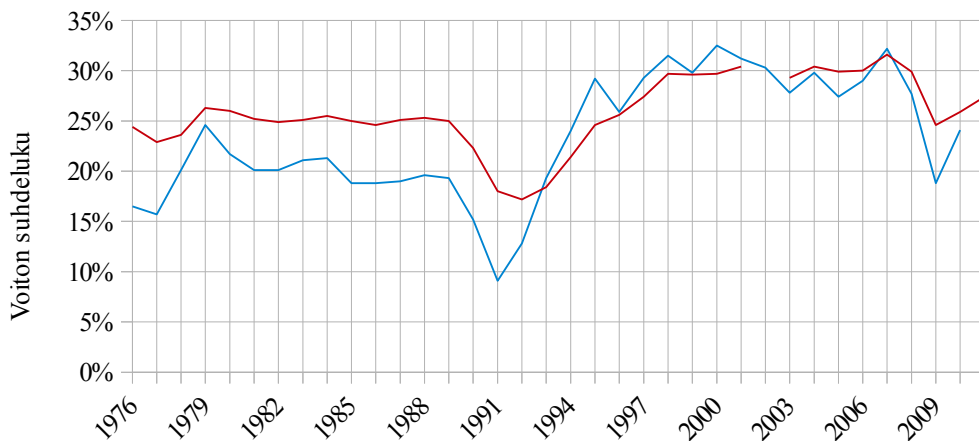
¹¹ Rahanarvokerroin 1860–2011 . Tilastokeskus

<http://www.stat.fi/til/khi/2008/khi_2008_2009-01-16_tau_001.html> [haettu 20.12.2012]

rahanarvolla eli 0,776:lla. Muutoin on menetelty kuten käypähintaisessakin laskelmassa eli tämän vuoden toimintaylijäämä *s* on jaettu aina edellisen vuoden kiinteän pääoman nettokannalla ja palkansaajakorvauksilla *C*. Johtuen laskutavan erilaisuudesta on onnistuttu laskemaan myös vuoden 2011 voiton suhdeluku. Katkos vuoden 2002 kohdalla selittyy euroon siirtymisellä, jolloin rahan arvo ”revalvoitui” kuusinkertaiseksi. Moisen voiton suhdeluvun laskeminen vuodelle 2002 olisi näin antanut tyystin virheellisen kuvan sen kehityksestä. Havaitaan, että hankintahetken hinnoin laskettuna voiton suhdeluku on paljon tasaisempi kuin käypähintaisesti lasketussa kuvaajassa 1. Pääpiirteittäin suhdeluvut ovat kuitenkin kehittyneet samalla tavalla.

Kuvaaja 3. Voiton suhdeluvut

1976–2011



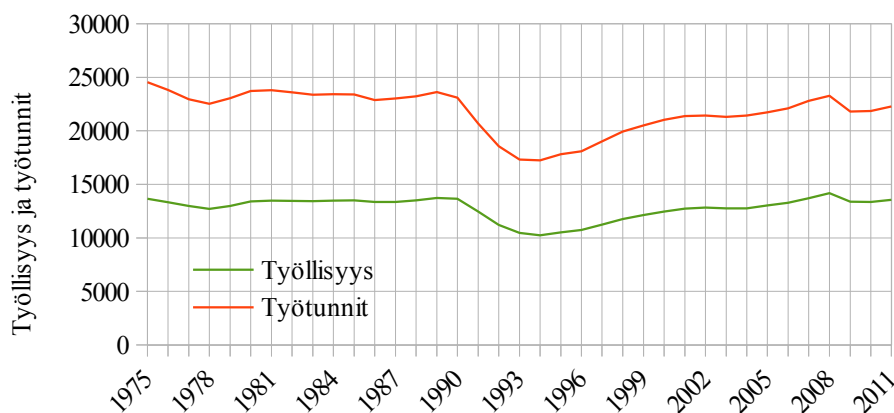
Lähde: Tilastokeskus

5. VOITON SUHDELUKUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

5.1. Työaika

Kuvaaja 4. Työllisyys ja työtunnit, palkansaajat

1975–2011

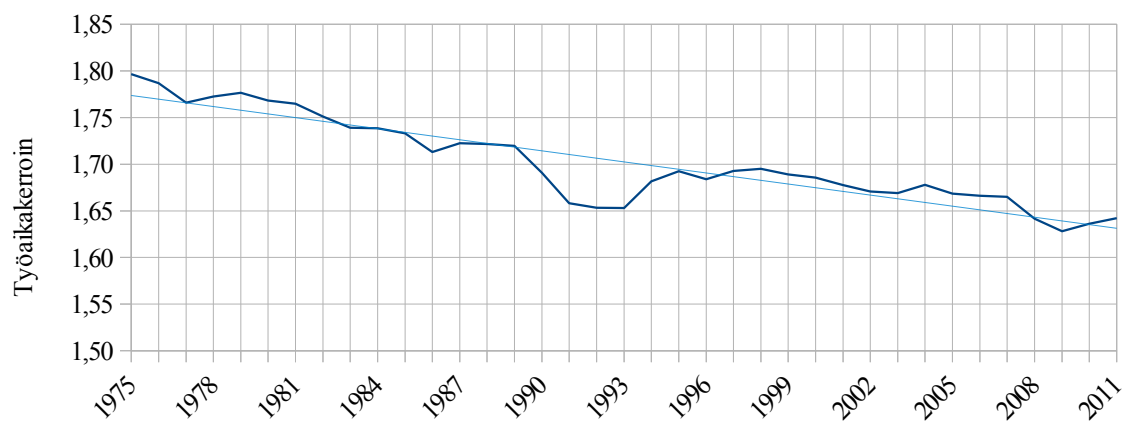


Lähde: Tilastokeskus

Kappaleessa 2.3. puhuttiin lisäarvon suhdeluvun vaikutuksesta voiton suhdeluun absoluuttisen ja suhteellisen lisäarvon avulla. Yksinkertainen menetelmä näiden suhdelukujen mittaamiseen on työajan seuranta. Tiedetään, että lisäarvon osuus työajasta voi kasvaa suhteellisesti tai absoluuttisesti. Toisin sanoen joko aiempaa suurempi osa työajasta käytetään lisäarvon luontiin tai työaika pitenee absoluuttisesti ilman, että siitä saatu palkka tai palkkio kohoaa. Kuvaajassa 4. kuvataan työajan kehitys Suomessa vuosina 1975–2011. *Työllisillä viitataan kuvaajassa 4. 100 työlliseen ja työtunneilla 100 000 tuntiin.* Havaitaan, että työllisyys ja työaika ovat työntekijöillä kehittyneet suunnilleen samaan tahtiin koko tarkastelujakson ajan. Näin ollen vaikuttaa virheelliseltä väittää, että lisäarvon suhdeluku $s' = \frac{s}{v}$ olisi kasvanut absoluuttisesti. Tämä voidaan varmentaa myös laskemalla niin sanottu *työaikakerroin*, jossa tehdyt työtunnit jaetaan työllisten lukumäärällä. Tällä tavoin saadaan kerroin – vaikkapa 1,80 – joka kertoo, kuinka paljon työtunteja työntekijää kohti on vuosittain tehty (100 000 tuntia á 100 työntekijää).

Kuvaaja 5. Työaikakerroin

1975-2011



Lähde: Tilastokeskus

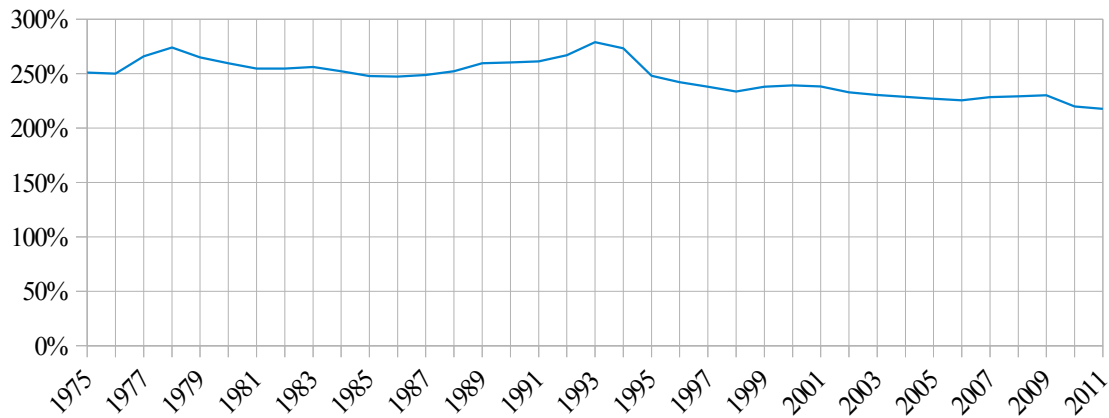
Työaikakerroimen kanssa lähes linjassa kulkeva trendiviiva kuvastaa hyvin, kuinka työaika työntekijöillä on lyhentynyt Suomessa koko tarkastelujakson 1975–2011 ajan. Ainoastaan 1990-luvun laman jälkeinen nousukausi näyttää hetkellisesti katkaisseen työajan lyhentymistrendin. Aivan viimeaikaisin kehitys näyttää samaten ainakin tasoittaneen työajan lyhentymiskehitystä. Vaikuttaakin siltä, että lisäarvon lisääntyminen, joka on edellytyksenä myös voiton suhdeluvun kasvulle, on tapahtunut suhteellisen lisäarvo-osuuden kasvun avulla. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että työntekijät ovat tehneet työajastaan entistä suuremman osan palkkaansa kuulumattoman arvon eli lisäarvon luomiseen.

5.2. Pääoman elimellinen koostumus

Suhteellisen lisäarvo-osuuden kasvun todentaminen on mahdollista mittaamalla niin sanotun pääoman elimellinen koostumus. Tämä mittaa kiinteän (c) ja vaihtelevan (v) pääoman osuutta yritysten kokonaispääomasta C . Yksinkertaisen jakolaskun kaava onkin $K = \frac{c}{v}$, jossa K = pääoman elimellinen koostumus muiden muuttujien pysyessä samana.

Kuvaaja 6. Pääoman elimellinen koostumus Suomessa

1975–2011



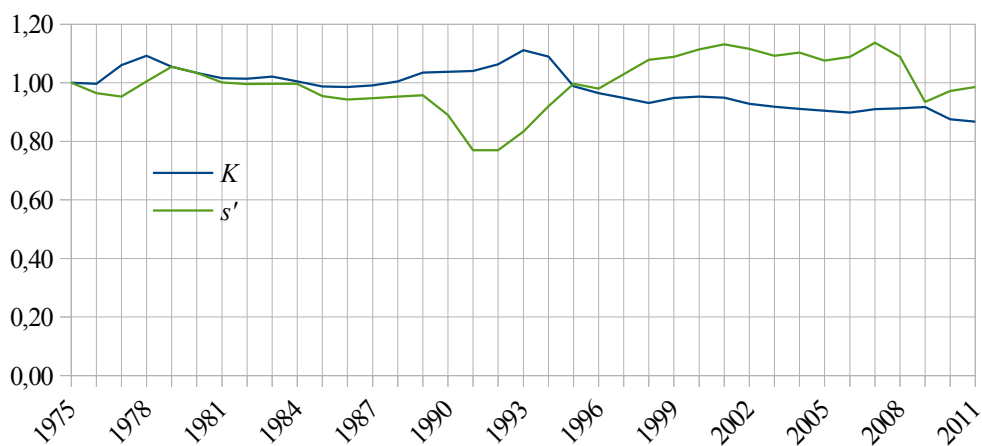
Lähde: Tilastokeskus

Kuvaajasta 6. havaitaan, että kiinteän pääoman c arvo suhteessa vaihtelevaan pääomaan eli työvoimaan v on ollut suurimmillaan noin 275 prosenttia vuonna 1993. Tämän jälkeen pääoman elimellinen koostumus on laskenut kohtuullisen nopeasti noin 220 prosenttiin. Osoittaja c ja nimittäjä v on tässä laskettu hankintahetken hinnoin.

Lisäarvon suhdeluvun s' ja pääoman elimellisen koostumuksen K välistä suhdetta on seuraavassa kuvaajassa tarkasteltu laskemalla hankintahetken hintoihin perustuvat indeksit kummallekin käyrälle. Perusvuotena on tarkastelujakson alkuvuosi 1975.

Kuvaaja 7. Lisäarvon suhdeluku ja pääoman elimellinen koostumus

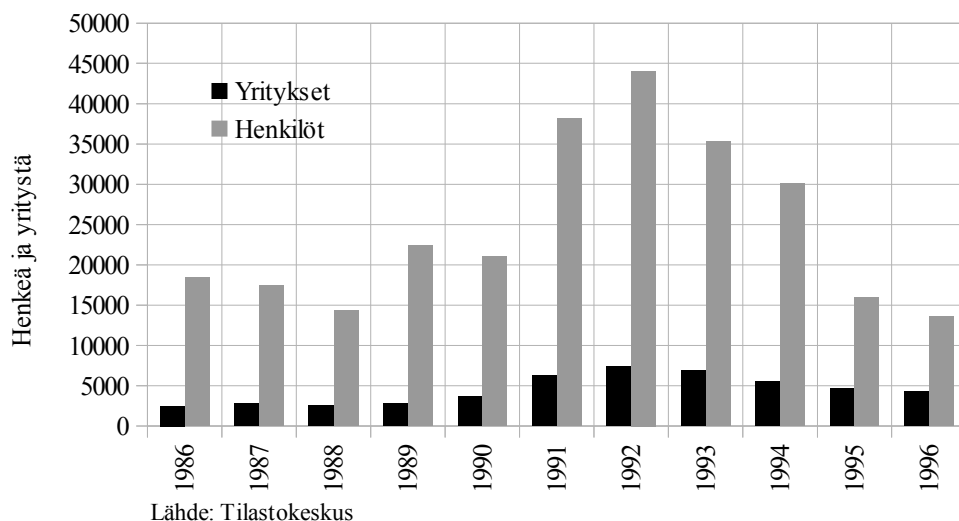
1975 = 1,00



Lähde: Tilastokeskus

Lisäarvon suhdeluvun ja pääoman elimellisen koostumuksen välillä on tilastollisesti kohtuullisen merkittävä korrelaatio ($R^2 = -0,606$). Pääoman elimellisen koostumuksen lasku eli vaihtelevan pääoman (v) kasvu suhteessa kiinteään pääomaan (c) on näin ollen osunut ajallisesti melko yksiin lisäarvon suhdeluvun kasvun kanssa. 1990-luvun lama voi aiheuttaa tilastollisen harhan. Lamavuosina irtisanottiin paljon työntekijöitä, jolloin kiinteän pääoman suhde vaihtelevaan pääomaan, siis työvoimaan, saattoi kasvaa varsin nopeasti. 1990-luvun puolivälistä noin vuoteen 2000 jatkuneen kasvukauden aikana ja sen jälkeenkin pääoman elimellinen koostumus on jatkanut laskuaan samalla, kun lisäarvon suhdeluku on kohonnut 1980-lukua korkeammalle keskitasolle. Kuvaaja 8. auttaa selkeyttämään kuvaajan 7. mahdollista tilastoharhaa. Vaikka kyseessä olisikin jonkinlainen tilastoharhauma, on silti Marxin teorian mukaista, etteivät voiton tai lisäarvon suhdeluvut voi kohota kuin käänteisessä suhteessa pääoman elimelliseen koostumukseen muiden olosuhteiden pysyessä samana. Tällä taustaolettamuksella kumotaan siis mahdollisuus lisäarvon suhdeluvun kasvuun työaikaa pidentämällä tai työajan lisäarvo-osuutta kasvattamalla.

Kuvaaja 8. Konkurssit ja työttömyys



6. LOPUKSI

Edellä esitetyn tarkoituksena on ollut – jälleen kerran – osoittaa, että Marxin avulla on mahdollista selittää taloutta ja sen historiallista kehitystä, vieläpä varsin hyvinkin. Luvun 4. voiton suhdelukua mittaavat laskelmat päätyvät pääpiirteittäin samanlaisiin lopputuloksiin. Suhdannehuippujen tasoittuminen 1980-luvun osalta hankintahintojen pohjalta lasketussa kuvaajassa 2. osoittaa kuitenkin, päinvastoin kuin kuvaajassa 1., että voiton suhdeluku on pysynyt suunnilleen vakaana 25 prosentissa. Näin ollen voiton suhdeluvun laskutendenssin vaikutus ei välttämättä ole ollut 1990-luvun lamaan niin suuri kuin kuvaajan 1. perusteella voisi olettaa. Erityisen antoisa on tässä tutkielmassa esitetty kuvaaja pääoman elimellisen koostumuksen ja lisäarvon suhteesta (kuvaaja 7.). Se osoittaa varsin selkeästi, miten lisäarvon suhdeluku s' ja pääoman elimellinen koostumus K ovat kehittyneet vuosina 1975–2011 pääpiirteittäin eri suuntiin. Elinkeinorakenteen muutos ja työvoimavaltaisten palvelualojen kohoaminen ovat kasvattaneet lisäarvon ja sitä kautta voiton suhdelukuja Suomen kansantaloudessa 1990-luvun jälkeisinä vuosina. Suhdeluvut eivät kuitenkaan ole kasvaneet työaikaa pidentämällä, vaan työn tuottavuutta kasvattamalla. Tuottavuus ja lisäarvo ovat samaa tarkoittavia käsitteitä. Ne mittaavat tuotannossa syntynyttä arvonlisäystä suhteessa työvoimakustannuksiin. Suomi on 1990-luvun jälkipuoliskolta lähtien ollut varsin

vientiriippuvainen kansantalous. Ulkomaisen kysynnän hiipuminen vuoden 2008 (melkein) pörssiromahduksen jälkeen ja maailmantalouden velkakriisissä uhkaavat heikentää Suomen asemaa havaittavissa olevan tulevaisuuden aikana ja pakottanevat työnantajapuolen – tuotanto- ja rahakapitalistit – kasvattamaan lisäarvon suhdelukua työajan pidennyksellä tai tuottavuuden kasvatuksella.

LÄHTEET

- Heikkinen Sakari et al., *Suomalainen kapitalismi. Tutkimus yhteiskunnallisesta kehityksestä ja sen ristiriidoista sodanjälkeisessä Suomessa*. Toim. Pekka Kosonen. Love Kirjat, Helsinki 1979.
- Kliman Andrew, *The Failure of Capitalist Production. Underlying Causes of the Great Recession*. Pluto Press, London 2012.
- Marx Karl, *Pääoma. 3. osa. Kapitalistisen tuotannon kokonaisprosessi*. Progress, Moskova 1980.
- Tilastokeskus
Kansantalouden tilinpito
<http://193.166.171.75/database/StatFin/kan/vtp/vtp_fi.asp>
[haettu 25.12.2012]
- Konkurssit
<http://193.166.171.75/Database/StatFin/oik/konk/konk_fi.asp>
[haettu 25.12.2012]