

Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 930

Kari E.O. Alho

PALKANKOROTUSTEN VAIHTOEHDOT

JA TALouden KASVU

– toimialatarkasteluja Suomen teollisuudella*

* Tämä on osa ETLAssa ja Palkansaajien tutkimuslaitoksessa tehtävää tutkimushanketta *Työmarkkinoiden pelisäännöt: työelämän suhteet, sopimustoiminta ja tulopolitiikka 2000-luvulla*, jonka rahoittaa Työsuojelurahasto. Kiitän Pentti Vartiata kommentteista ja Rolf Maurya toimialojen aikasarja-aineiston keruusta ja peruskuvioiden piirtämisestä.

ALHO, Kari E.O., PALKANKOROTUSTEN VAIHTOEHDOT JA TALOUDEN KASVU – toimialatarkasteluja Suomen teollisuudella. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2004, 17 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN, 0781-6847; no. 930).

TIIVISTELMÄ: Kansantaloudessa noudatettavasta palkanormista on keskusteltu viime aikoina vilkkaasti Suomessa. Kysymys on siitä, minkä tasoiseen tuottavuuden kehitystä mittavaan mittariin palkanmuodostus pitäisi sitoa. Tässä tutkimuksessa vertaillaan yhtäältä teollisuuden tuottavuuteen ja toisaalta toimialan omaan tuottavuuteen perustuvaa palkanormia. Valinnan merkitystä arvioidaan kolmen kehitykseltään voimakkaasti toisistaan Suomessa poikenneen toimialan, paperiteollisuuden, sähkö- ja elektroniikkateollisuuden sekä tevanake-teollisuuden osalta luomalla laskentakehikko ja simuloimalla vaihtoehtoisia palkanmuodostusnormeja vuosien 1985-2002 välisenä aikana. Esillä ovat vaikutukset toisaalta investointikäyttämisen ja toisaalta työvoiman kysynnän osalta. Tulosten mukaan näyttäisi siltä, että palkanmuodostuksen normilla voi olla varsin merkittäviä vaikutuksia erityisesti pitemmällä aikavälillä, jolloin erot normeissa voivat tuottaa suuriakin eroja toimialojen kasvuun, palkanmuodostukseen ja kannattavuuteen.

Keskimääräisen tuottavuuden mukainen, eli ns. tuponormi, on antanut kannattaville toimialoille tilaa kasvaa, mutta nopeuttanut työvaltaisten alojen taantumaa. Toimialanormin soveltamisessa on olennaista ottaa huomioon toimialan hinnoittelumarginaalin muutos. Kun näin menetellään, päädytään siihen, että toimialanormi olisi kuitenkin ollut elektroniikkateollisuudelle edullisempi kuin tuponormi. Tevanake-teollisuudessa tuotannon väheneminen olisi muodostunut vähäisemmäksi toimialanormia noudatettaessa. Tuloksissa on otettava huomioon se, että ne eivät ota huomioon työn tarjonnan kautta tulevia vaikutuksia.

Asiasanat: Tuottavuus, palkanormi, toimialoittainen kasvu

ALHO, Kari E.O., PALKANKOROTUSTEN VAIHTOEHDOT JA TALOUDEN KASVU – toimialatarkasteluja Suomen teollisuudella. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2004, 17 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN, 0781-6847; no. 930).

SUMMARY: The wage norm to be applied in the economy has been intensively debated in Finland. By this is meant, to which level of productivity rise the wage hikes should be linked. In this paper we examine the economy-wide productivity rise vs the industry-level rise in productivity as a basis for a wage norm. We evaluate the consequences of these alternatives from the point of view of three industries of Finnish manufacturing, the development of which has widely diverged from each other, namely paper industry, electronics industry and textile, clothing, leather and footwear industry. We form a simulation model and simulate with it the above wage norms over the period 1975-2002. The model describes the investment behaviour and labour demand as a function of wage setting. The results show that the choice of the wage norm can have a substantial influence, especially over the longer run, when it can lead to a sizeable cumulative impact on the industry.

The incomes policy norm, i.e., that which takes the aggregate productivity rise as its norm, has given room for the profitable industries to grow, but, on the other hand, led to a deeper recession in the less profitable industries. In the application of the industry norm, it is important to take into account the possible secular rise in the price-cost margin of the industry concerned, which notably applies to the Finnish electronics industry. Doing so, it turns out that the industry wage norm would have fared better in the electronics industry than the aggregate norm. When considering the results, it must be taken into account that the effects caused by changes in labour supply are discarded here.

Key words. Productivity, wage norm, growth by industries

1. Johdanto

Suomessa on keskusteltu vilkkaasti siitä, mihin tekijöihin palkanmuodostus ja palkkojen korottaminen pitäisi sitoa. Yleisesti palkan tulisi heijastaa työn tuottavuutta, mutta mitä tuottavuutta? Yksi vaihtoehto on palkkojen nosto sillä määrällä kuin koko kansantalouden keskimääräinen työn tuottavuus nousee. Tätä normia on kritisoitu liian jäykäksi ja on haluttu korvata se kunkin toimialan oman työn tuottavuuden mukaisella nousulla tai vielä tätäkin alemmipitasoisella normilla, eli yksittäisen yrityksen kannattavuuteen perustuvalla palkkakehityksellä.

Kyselytutkimuksessa Alho ym. (2003) tutkittiin mm. sitä, kuinka käytännössä eri palkanormit saavat kannatusta yrityksissä ja työntekijöitä edustavien luottamusmiesten piirissä teollisuudessa ja palvelualoilla sekä erikseen liitto- ja keskusjärjestötasolla. Vaihtoehtoja oli viisi: kansantalousnormi, toimialanormi, yritysnormi, yksilötasoinen sopiminen ja Eurooppa-normi. Kaksi ensin mainittua tarkoittivat vastaavaa fyysisen tuottavuuden nousua lisätynä kansantalouden yleisellä inflaatiouvauhdilla. Kaksi viimeistä vaihtoehtoa saivat selvästi muita vähemmän kannatusta. Tulosten mukaan suosituin normi työntekijöiden taholla koko vastaajajoukossa oli liittotason eli toimialatason tuottavuuden mukainen normi. Sen sijaan yritysten, työnantajien taholla eniten suosiota sai yritysnormi.

Suomessa on ollut ajatussuunta, joka on korostanut sitä, että tasatessaan palkkakehitystä eri toimialojen välillä keskitetty tulopolitiikka luo kannattavuuseroja toimialojen välille ja antaa hyvin kannattaville ja tuottaville toimialoille lisäksi kiihokkeen kasvaa investointien kautta (Pekkarinen ja Vartiainen, 1995). Huonosti tuottavat alat taas taantuvat, koska niillä ei ole varaa investoida, kun niillä palkannousu on sama kuin keskimäärin. Näin ollen tupomekanismi kiihdyttää talouden resurssien allokaatiota. Tätä yhdenmukaisuutta palkanmuodostuksessa on puolestaan kritisoitu siitä, että se luo työttömyyttä heikomminkin kannattavilla toimialoilla.

Tämä ajatus keskitetyn palkanmuodostuksen edusta talouden kasvun kannalta on jo pitempää perua. Moene ja Wallerstein (1997) mainitsevat, että se esitettiin jo heti sodan jälkeen Ruotsissa solidaarista palkkamallia koskevan keskustelun yhteydessä. Moene ja Wallerstein itse tutkivat tätä efektiä teoreettisesti mallissaan ja osoittavat, että hajautettu neuvottelujärjestelmä (joka vastaa meidän tapauksessa toimialanormia) on parempi työllisyyden kannalta kuin keskitetty, mutta että tilanne on päinvastainen työssä olevaa työllistä kohti lasketun tuottavuuden osalta.¹

Toisaalta on taas painotettu sitä näkökulmaa, että työntekijöille pitää kanavoida tarpeeksi kannustimia ponnistella ja luoda kiihoke siirtyä taantuvilta toimialoilta kasvualoille. Tämä näkökulma painottaa sitä, että työmarkkinoilla on dynaaminen merkitys talouden rakennemuutoksen ja kasvun kannalta, kun taas edellä yritysten kannattavuuden erilaisuudella ja investoinneilla on strateginen merkitys. Nyt käsillä oleva tutkimus keskittyy työvoiman kysynnän väylään ja sivuuttaa työvoiman tarjonnan merkityksen (ks. Alho, 1996 keskustelua näistä väylistä).

¹ On huomattava, että tässä mallissa ei esiinny palkka-palkka-kilpailua tuotantolaitosten (toimialojen) välillä, joka voi dynaamisessa tarkastelussa tuottaa tuloksen, että keskitetty sopiminen on työllisyyden lisääjän kannalta parempi kuin liittokohtainen (toimialakohtainen), ks. tästä Alho (2002).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia sitä, mikä yhteys palkanormilla on talouden kasvuun empiirisesti toimialatasolla. Tähän pääsemiseksi pyritään kuvaamaan mallilla se, kuinka talouden voimavarojen allokaatio ja tuotantopanosten kasvu, nimenomaan pääomakannan kasvu investointien kautta ja samoin työpanoksen kysyntä riippuu palkankorotusnormista.

Muodostamme eräille Suomen teollisuuden toimialoille tuotantofunktion ja tuotantopanosten määrän asteittaiseen sopeutumiseen perustuvan mallin, jonka avulla pyrimme kuvaamaan näiden eri tekijöiden merkitystä erilaisten palkanormien tilanteessa. Tarkastelussa on esillä kolme toimialaa. Ensinnäkin on korkean tuottavuuden ja palkkatason paperiteollisuus, teollisuuden kypsä kasvuala. Toiseksi on erittäin rajun kasvuvaiheen läpikäynyt sähkö- ja elektroniikkateollisuus sekä kolmantena taantuvan tuotannon määrän kehitykseen joutunut ala, tekstiili-, vaate-, nahka- ja kenkäteollisuus (tevanake). Tarkastelemme palkanmuodostusta, investointikehitystä, työpanoksen kysyntää ja tuotannon määrää sekä kannattavuutta näillä toimialoilla. Olemme yksinkertaistaneet mallia siten, että hinta- ja kokonaistuottavuuskehitys on pidetty vakiona riippumatta palkanormista. Tämä ei ole täysin perusteltu oletus, ja se todennäköisesti suurentaa eroja eri normien välillä, koska reaalisten tuotepalkkojen erot muodostuvat suuremmiksi, kuin jos myös hinnat reagoisivat kustannuskehitykseen.

Tuottavuutta voidaan mitata kahdella tavalla, työn fyysisellä tuottavuudella eli jakamalla tuotannon volyyymi työpanoksen määrällä tai toisaalta työn tuottavuuden arvolla, eli jakamalla tuotannon arvo työpanoksen määrällä. Talousteoreettisesti jälkimmäinen on relevantti silloin, kun pohditaan neuvotteluissa palkan suuruutta ja palkankorotuksia. Tämä tuo kuitenkin mukanaan ongelman hintojen huomioonottamisesta, sillä toimialakohtaiset hinnat vaihtelevat vuodesta toiseen varsin suuresti, jopa kymmeniä prosentteja suuntaan tai toiseen, mitä fyysinen tuottavuus ei osoita, ks. alla. Siksi jotain tasaavia mekanismeja tarvitaan sovellettaessa käytännössä toimialanormia. Tämä ongelma siivutetaan kuitenkin tässä yhteydessä.

Emme myöskään varsinaisesti tarkastele eksplisiittisesti palkkaneuvotteluja ja niiden kokonaisuutta taloudessa kuten Palokangas (2000) perusteellisessa teoreettisessa kirjassaan, vaan keskitymme vain näiden palkanormin tarkasteluun. Sinänsä tietysti tuottavuus on keskeinen perusta palkanmuodostukselle myös neuvottelutilanteessa, mutta ei ainoa.

Johtopäätöksemme on, että lyhyellä ajalla eri palkanormeilla olisi ollut suhteellisen vähän merkitystä toimialojen kehitykseen. Mutta sen sijaan pitemmällä tähtäyksellä, jos hinta- ja kokonaistuottavuuskehitys eriytyvät toimialojen välillä, investointien ja työvoiman kysynnän erilainen kehitys eri palkanormien tapauksessa voivat merkitä merkittävää kumulatiivista vaikutusta toimialan kasvuun. Esimerkiksi paperiteollisuudessa tuponormi olisi merkinnyt nopeampaa kasvua kuin toimialanormi. Tuloksemme tukevat siten osittain yllä mainittua ajattelua tupon kasvuvaikutuksista, mutta osittain ne taas poikkeavat siitä. Toimialanormia sovellettaessa on olennaista ottaa huomioon tuottavuuskehityksen ohella myös toimialan yritysten hinnoitteluvoiman muutos pitkällä ajalla. Kun näin tehdään, päädytään siihen, että toimialanormi olisi ollut elektroniikkateollisuudelle edullisempi kuin tuponormi, vaikka toimiala onkin kasvanut rajusti. Tevanakeollisuuden kohdalla mallin toiminta on vaikeuksissa, mutta tulosten mukaan toimialanormin noudattaminen olisi johtanut pienempään tuotannon supistumiseen.

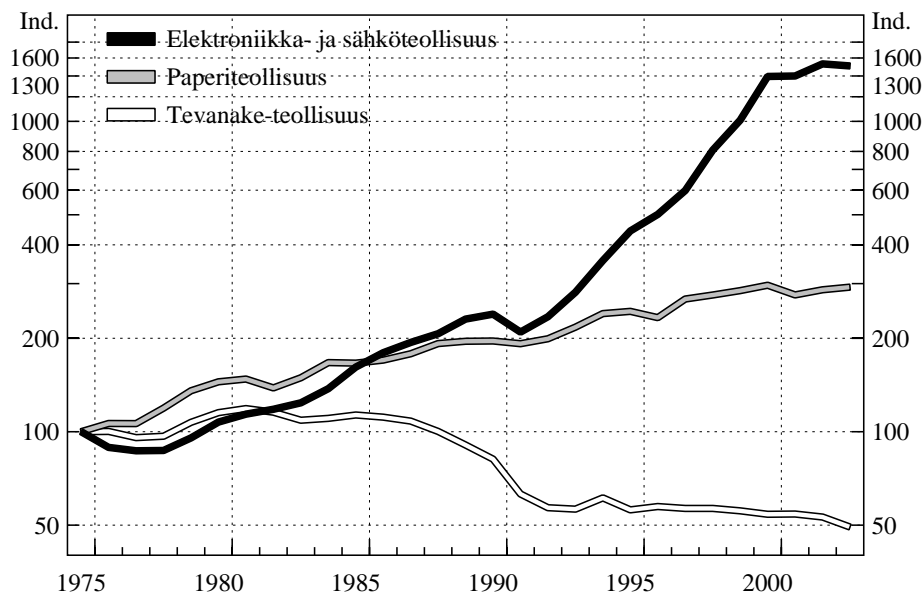
Tutkimus etenee seuraavasti. Aluksi kuvaamme näiden toimialojen tuotanto-, tuotantopanos- ja tuottavuuskehitystä aikavälinä 1975-2002. Toimialojen välinen kehitys on ollut hätkähdyttävän erilaista tuotannon ja tuottavuuden osalta, mutta palkkasuhteiden osalta taas hämmästyttävän vakaata, mikä juuri heijastelee koko kansantalouden tulopoliittikanormin dominointia palkanmuodostuksessa Suomessa tänä aikana. Sen jälkeen siirrymme toimialojen kasvumallien muodostamiseen, joissa lähtökohtana on epätäydellisen kilpailun vallitseminen hyödykemarkkinoilla. Tämän jälkeen kalibroimme mallit empiiriseen aineistoon ja teemme simulointeja eri palkanormeilla periodina 1985-2002. Pidämme kiinteinä eri vaihtoehtojen välillä kunkin toimialan hinta- ja kokonais-tuottavuuskehityksen. Erityisesti edellinen on vain likimääräistys, mutta helpottaa laskelmia ja vastaa oletusta pienestä avotaloudesta, joka on hinnanottaja maailmanmarkkinoilla.

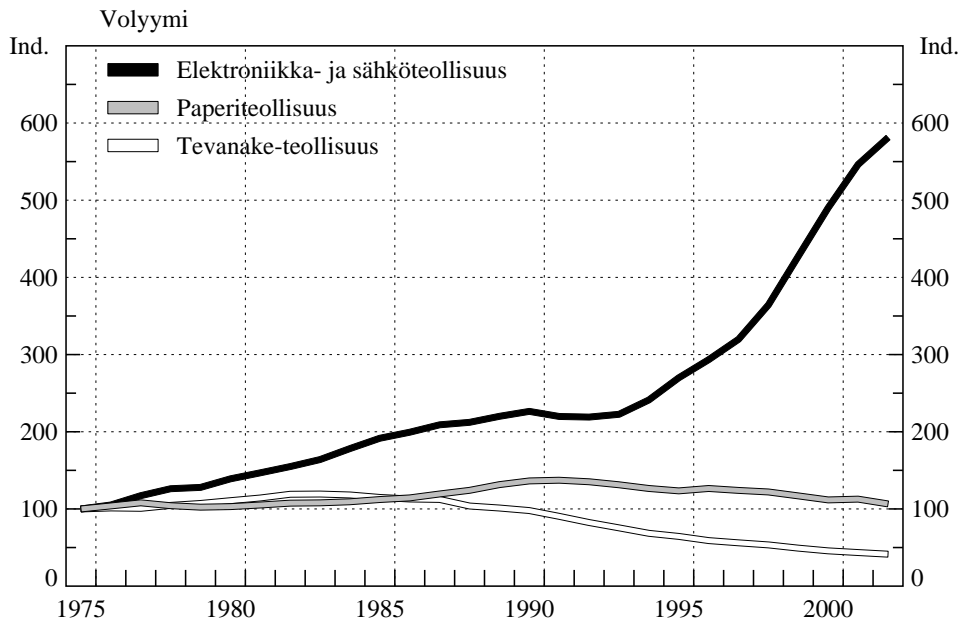
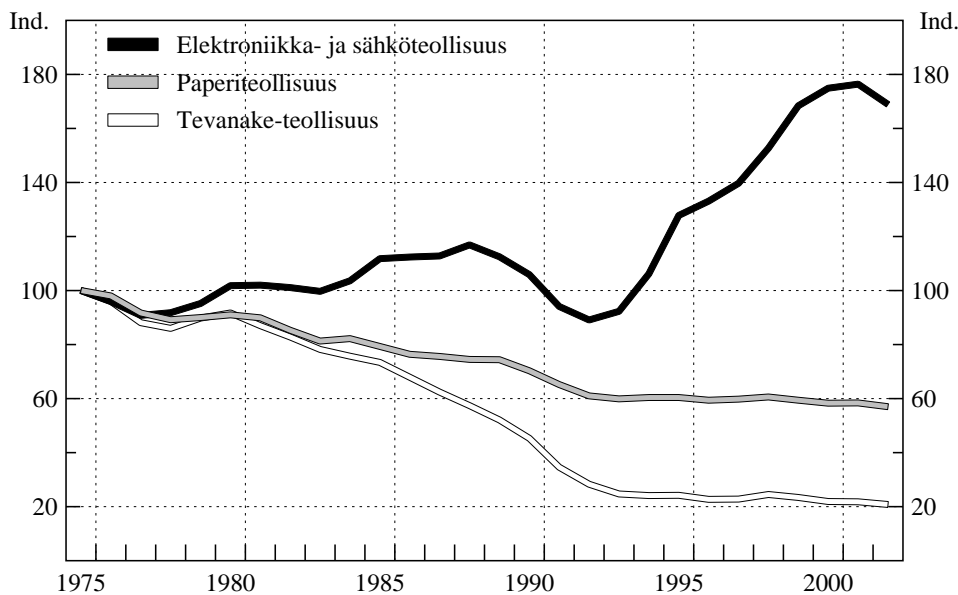
2. Toimialojen tuotannon, tuottavuuden ja kustannusten kehitys

Tarkasteluun on siis valittu kolme Suomen teollisuuden toimialaa, joiden kehitys on poikennut toisistaan huomattavasti 1990- ja 2000-luvulla. Ensinnäkin tarkasteluun on otettu kypsä korkean tuottavuuden toimiala, paperiteollisuus, toiseksi erittäin voimakkaan kasvun läpikäynyt sähkö- ja elektroniikkateollisuus ja kolmanneksi taantuvan kehityksen kierteesen joutunut tevanake-teollisuus.

Tarkastellaan aluksi johdannoksi sitä, minkälaista kehitys on näiden toimialojen osalta ollut 1970-luvun puolivälistä lähtien. Toimialojen tuotannon määrän kehitys on esillä kuviossa 1. Tuotannon määrä on kehittynyt hyvin eri lailla näillä toimialoilla, mikä oli keskeinen peruste valita juuri nämä kolme toimialaa lähempään tarkasteluun.

Kuvio 1. Tuotannon määrä, indeksi, v. 1975 = 100



Kuvio 2. Pääomakannan (netto) määrä, indeksi, v. 1975 = 100**Kuvio 3. Työpanoksen määrä (työtunnit), indeksi, v. 1975 = 100**

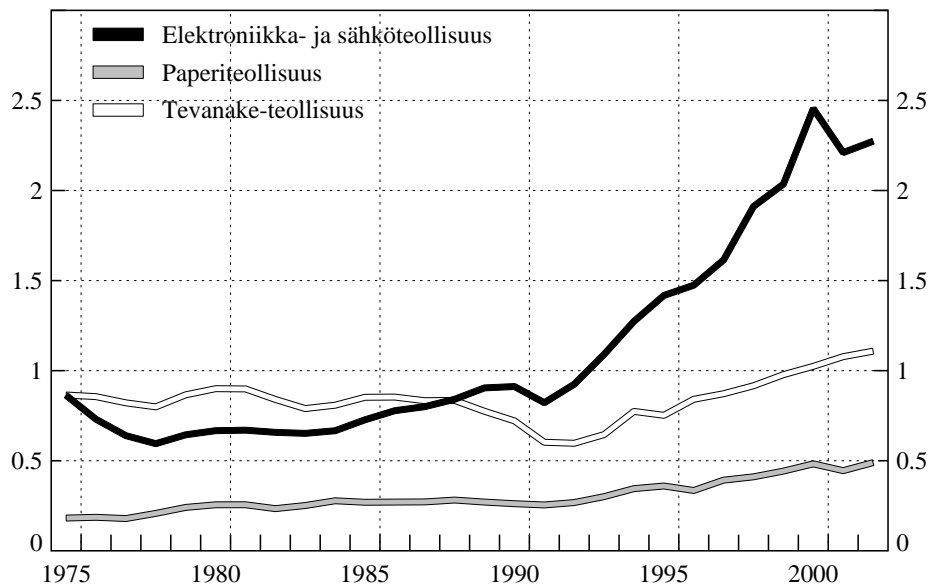
Tuotannon määrä riippuu kysynnästä ja tuotantopanosten määrästä ja laadusta sekä konnaistuottavuudesta, joka kuvaa teknistä kehitystä ja tuotteiden laadun paranemista. Tarkastellaan ensin peruspanoksia, pääomaa ja työtä. Myös pääomakannan kasvu on ollut varsin erilaista näillä toimialoilla (kuvio 2). On merkille pantavaa, että sekä paperiteollisuuden että tevanäke-teollisuuden pääomakanta on supistunut 1990-luvulla, jälkimmäinen todella runsaasti, mikä vastaa tuotannon määrän supistumista.

Työpanoksen kehityksen suhteen toimialojen väliset erot vastaavat eroja investointikehityksessä, ks. kuvio 3, mutta ovat jälkimmäisen muutoksia vähäisempiä, joten sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa työpanoksen kasvu on ollut pienempi kuin pääomakannan kasvu.

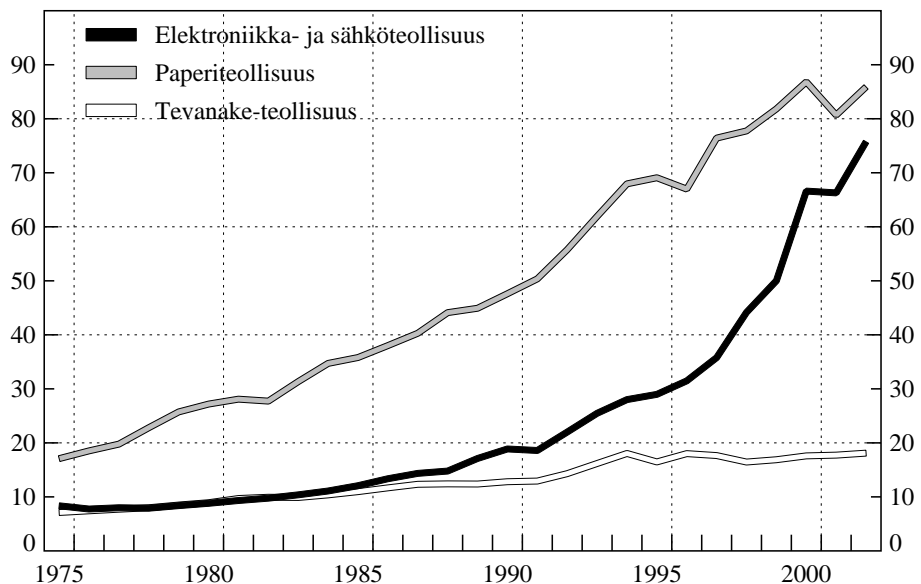
Näiden muuttujien perusteella voidaan laskea työn ja pääoman tuottavuus sekä ns. kokonaistuottavuus, eli se, mikä osa tuotannon määrän kasvusta ei selity työpanoksen ja pääomapanoksen määrän yhdistetyllä kasvulla.

Pääoman tehokkuus on noussut merkittävästi 1990-luvuilla kaikilla toimialoilla, erityisesti elektroniikkateollisuudessa, ks. kuvio 4. Paperiteollisuus on kuitenkin säilynyt pääomavaltaisena toimialana.

Kuvio 4. Pääoman tuottavuus, tuotanto pääoman määrää kohti, molemmat v. 2000 hinnoin



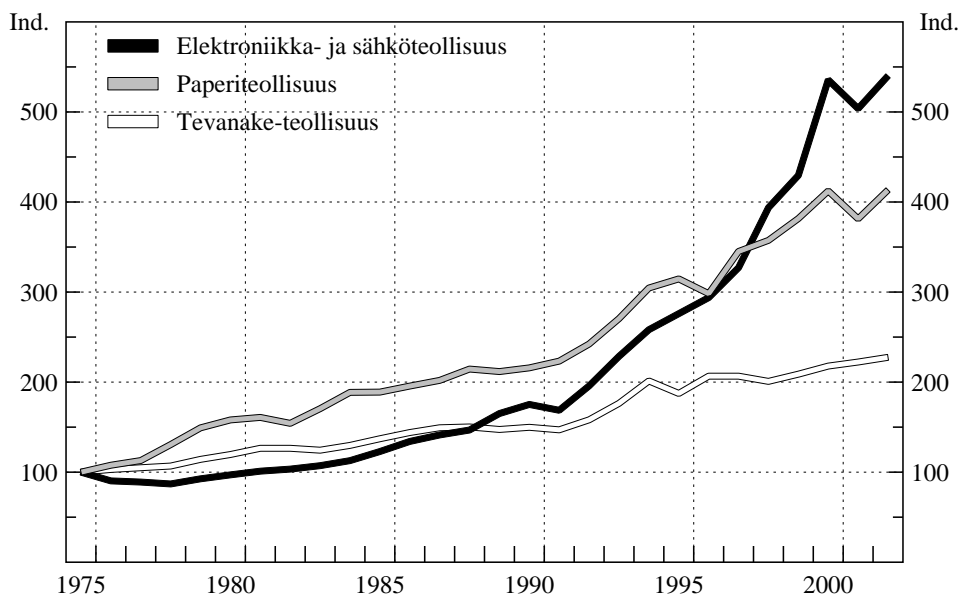
Kuvio 5. Työn tuottavuus, v. 2000 hinnoin työtuntia kohti, €/h



Työn tuottavuus on myös kehittynyt varsin erilaisesti toimialojen välillä, kuten kuvio 5 osoittaa. Nähdään, että paperiteollisuus on yhä pysynyt Suomen tuottavimpana toimialana, vaikka nopein tuottavuuden kasvu onkin ollut elektroniikkateollisuudessa.

Kokonaistuottavuuskehitys on myös ollut erilaista toimialojen välillä, ks. kuvio 6.² Elektroniikkateollisuuden nopea kasvu ajoittui 1990-luvun jälkipuoliskolle, mutta tasaista kokonaistuottavuuden nousua on ollut myös paperiteollisuudessa. Tuottavuus on noussut selvästi tuotannon supistumisesta huolimatta myös tevanake-teollisuudessa, mikä on merkille pantavaa. Toimiala on tehokkaasti asettunut toimimaan niissä ahtaissa puitteissa, joihin kansainvälinen kehitys sekä kotimainen tulopolitiikka ovat sen asettaneet.

Kuvio 6. Kokonaistuottavuus, indeksi, v. 1975 = 100

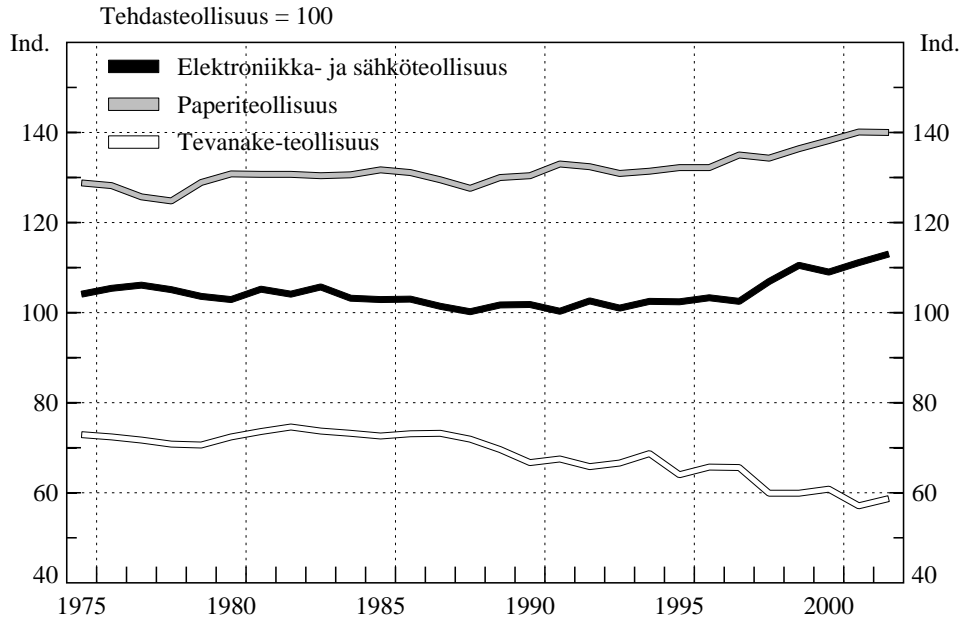


Tarkastellaan sitten tuotantopanosten kustannuksia ja tuottoja. Kuviossa 7 ovat esillä suhteelliset työvoimakustannukset tuntia kohti. Nähdään, että toimialojen väliset palkkasuhteet ovat pysyneet varsin vakaina yli ajan huolimatta todella suurista eroista tuotannon ja tuottavuuden kehityksessä. Voimakkaan kasvun kokeneen elektroniikkateollisuuden palkkataso on vastannut melko tarkasti teollisuuden keskimääräistä, mutta 1990-luvun todella rajun kasvun aikana toimialan palkkataso on noussut jonkin verran nopeammin kuin palkkataso teollisuudessa keskimäärin.

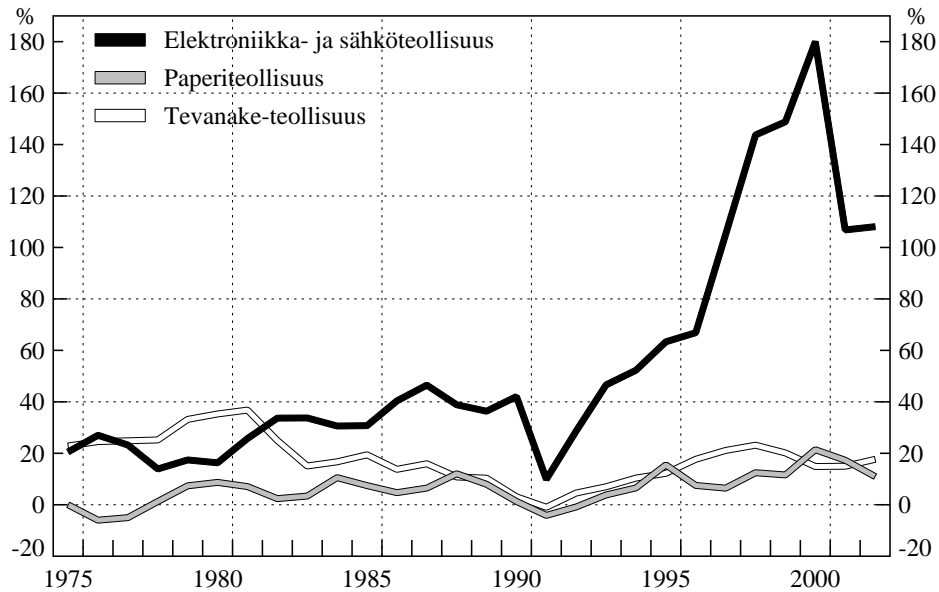
Eri toimialojen pääoman tuottoaste on esillä kuviossa 8. Toimialat ovat eriytyneet tässä suhteessa voimakkaasti toisistaan. 1990-luvulla kaikkien toimialojen kannattavuus nousi, myös tevanake-teollisuuden, mutta elektroniikkateollisuuden kannattavuus nousi aivan poikkeuksellisen korkealle tasolle, mikä on onnistuttu säilyttämään likimain ennallaan 2000-luvun alkuvuosina.

² Kokonaistuottavuuden kasvu on se osa tuotannon kasvusta, joka ei selity pääomapanoksen ja työpanoksen määrän kasvulla.

Kuvio 7. Työvoimakustannus työtuntia kohti suhteessa teollisuuden keskiarvoon (= 100 kunakin vuonna), %



Kuvio 8. Pääoman tuottoaste, toimintaylijäämä (brutto) suhteessa nettopääomakannan arvoon edellisenä vuonna, %.



Siirrytään nyt muodostamaan kehikkoa, jonka avulla tutkitaan eri palkanmuodostusnormeja ja niiden vaikutusta kustannuksiin ja sitä kautta kasvuun ja kannattavuuteen näillä toimialoilla.

3. Analyysikehikko³

Seuraavassa kuvataan se mallikehikko, jota käytetään eri palkanormien vaikutusten selvittämisessä, sekä se, kuinka tätä mallikehikkoa on sovellettu.

Malli perustuu toimialoitteiseen tuotantofunktioon. Tavanomaisesti käytetään tuotantofunktiona Cobb-Douglas (C-D)- tai CES (vakioinen substituutiojousto pääoman ja työvoiman välillä) -tyyppistä tuotantofunktiota, joista jälkimmäinen on yleisempi niin, että C-D on sen erikoistapaus, kun tuotantopanosten välinen substituutiojousto on ykkösen. Tutkimme aluksi näillä kolmella toimialalla ja koko teollisuudessa aikaperiodina 1975-2002 CES-spesifikaatiota lisättyä aikatrendillä. Tuloksena oli, että yksinkertaisempi C-D-muoto on riittävä, koska substituutiojousto (pitkällä ajalla) ei näyttäisi poikkeavan juuri millään toimialalla tilastollisesti erittäin merkittävästi ykkösestä.⁴ Sen sijaan aikatrendi, joka liittyy siihen, että työtulojen osuus arvonlisäyksestä on trendinomaisesti laskenut Suomen teollisuudessa, oli tilastollisesti merkitsevä jokaisella toimialalla ja koko teollisuudessa. Tämän vuoksi käytimme seuraavassa C-D -tuotantofunktiota parametrilla, joka kuvaa panosten tulo-osuutta tuotannosta periodin 1975-2002 puolivälissä.

Mallikehikko perustuu siis keskeisesti tuotantofunktioon, joka on muotoa,

$$(1) \quad Q_{it} = F(K_{it}, L_{it}), \quad Q_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha_i} L_{it}^{1-\alpha_i}, \quad i = 1, 2, 3.$$

jossa Q_{it} on tuotannon määrä, A_{it} on kokonaistuottavuuden taso, K_{it} pääomapanos ja L_{it} työpanoksen määrä toimialalla i vuonna t . Tulo-osuusparametri α_i on välillä $(0, 1)$. Äskeisen mukaisesti pääomatulojen osuusparametri α_i kiinnitettiin arvoon 0.4 koko teollisuudessa ja elektroniikkateollisuudessa, arvoon 0.5 paperiteollisuudessa ja arvoon 0.25 tevanake-teollisuudessa.

Tarkastellaan sitten panosten kysyntää, kun hyödykemarkkinoilla vallitsee epätäydellinen kilpailu. Tavanomaiseen tapaan oletamme Cournot-kilpailun. Sen mukaan, kun suomalaiset yritykset lisäävät tarjontansa vientimarkkinoilla, niin ulkomaiset kilpailijat pitävät tarjontansa entisellään.⁵

Olkoon P^* hyödykkeen hinta kansainvälisillä markkinoilla, joilla hyödykkeen kysyntä Q^* riippuu markkinahinnasta, $Q^* = bP^{*-\varepsilon}$, jossa hintajousto ε (sen itseisarvo) on tavanomaisen oletuksen mukaan ykkösestä suurempi ja b markkinoiden koon indikaattori. Maksimoimalla suomalaisten yritysten voitto $P^*Q - WL - (r + \delta)K$, jossa W on palkkataso, r korkotaso ja δ pääoman poistokerroin, työpanoksen L suhteen saadaan välivaiheiden kautta tulos

$$(2) \quad \left(\frac{dP^*}{dQ^*} \frac{Q^*}{P^*} \frac{Q}{Q^*} + 1 \right) F_L = \frac{W}{P^*},$$

³ Lukija, joka on enemmän kiinnostunut tuloksista, voi ohittaa tämän kohdan alun ja siirtyä sivulle 11.

⁴ Teknisesti estimoinme pitkän ajan työpanoksen kysyntäyhtälön, joka on CES-muodossa $WL/PQ = a_L(1+m)^{-1}e^{bt}(Q/L)^{-\sigma}$, jossa W on palkkataso, L työpanoksen määrä, P tuotannon hinta ja Q sen volyyymi, $(1-\sigma)^{-1}$ = pääoman ja työn välinen substituutiojousto ja $(1+m)$ mark up -tekijä hinnoittelussa sekä a_L ja-kaumaparametri. Jos F on yhtälössä (1) C-D -muotoa, niin $\sigma = 0$.

⁵ Erotuksena tälle täydellinen kilpailu merkitsisi, että muut kilpailijat vähentävät tarjontansa samalla määrällä, koska täydellisen kilpailun vallitessa yksittäisellä tuottajalla ei ole vaikutusta hintatasoon. Toisaalta kuten alempana näemme, tähän tilanteeseen tullaan myös Cournot-kilpailussa, kun markkinaosuus s lähestyy nollaa.

jossa F_L on F :n osittaisderivaatta L :n suhteen. Sijoittamalla tähän ε :n määritelmä ja Suomen markkinaosuus $s = Q/Q^*$ maailmanmarkkinoista saadaan tulos

$$(3) \quad (1 - s\varepsilon^{-1})F_L = \frac{W}{P^*}$$

Vasemmalla puolella sulussa oleva termi on tuotannon hinnoittelussa sovellettavan mark up -kertoimen käänteisluku.⁶ Jos $s = 0$, ollaan täydellisen kilpailun perustilanteessa, jossa työ- ja pääomapanosta kysytään niiden rajatuottavuuden mukaan. Jos taas $s > 0$, epätäydellisen kilpailun vallitessa yritykset rajoittavat markkinavoimansa turvin tuotantoa ja samalla myös panosten kysyntää.⁷

Vastaava tulos pätee myös pääomapanoksen kysynnälle,

$$(4) \quad (1 - s\varepsilon^{-1})F_K = r + \delta$$

Tässä on oletettu, että tuotannon hinta on sama kuin pääomapanoksen hintaindeksi.

Ennen simulointeja malli kiinnitetään kullakin toimialalla ja koko teollisuudessa lähtöpisteeseen eli vuoteen 1985 siten, että tämän vuoden tilanne toteutuu yritysten staattisena tasapainopisteenä, jolloin työpanoksen ja pääomapanoksen haluttu määrä sekä niiden perusteella toteutuva tuotannon määrä ovat samat kuin todellisuudessa vallitsivat vuonna 1985. Tämän aikaansaamiseksi olemassa olevan pääomakannan ja tuolloin käytetyn työpanoksen sekä tuotannon määrän avulla ratkaistaan ensin (1):stä kokonaistuottavuuden A_i numeerinen arvo tuona vuonna. Sen jälkeen työpanoksen kysynnän yhtälöstä (2) voidaan ratkaista mark up -kerroin $1+m$. Lopuksi pääomapanoksen yhtälöstä (4) voidaan ratkaista toimialan pääomakustannus $r + \delta$, johon sisältyy myös arvio hintasuhteen P_i/P_{K_i} kehityksestä, jossa P_K on pääomahyödykkeiden hinta.

Tämä sama kiinnitys tehtiin myös päätevuodelle 2002, kun kokonaistuottavuuden taso on se, mikä yllä laskettiin tuolle vuodelle (ks. kuvio 6 yllä). Näin saatiin seuraavat arviot näistä parametreista.

Taulukko 1. Keskeisten parametrien arviointi

Toimiala	Vuosi	Hintamarginaali $1+m$	Pääomakustannus $r+\delta$
Paperiteollisuus	1985	0.97	1*
	2002	0.87	2.11
Elektroniikkateollisuus	1985	0.92	1*
	2002	1.86	1.65
Tevanake-teollisuus	1985	0.99	1*
	2002	0.82	1.88

* Vuoden 1985 arvo on kiinnitetty ykköseksi, johon v. 2002 pääomakustannusta verrataan.

⁶ Mark up -kerroin kertoo kuinka paljon korkeammaksi tuotteen hinta asetetaan kuin rajakustannukset tuotannossa. Jos vallitsee täydellinen kilpailu, tätä eroa ei ole, ja hinta on yhtä kuin rajakustannus.

⁷ Lisäksi on mahdollista, että yrityksillä on myös monopsonivoimaa panosmarkkinoilla. Näiden molempien voimien vuoksi tuotantopanoksen hinta hinnoitellaan alemmaksi kuin sen rajatuottavuus. Seuraavassa ei kuitenkaan ole oletettu, että toimialoilla olisi ollut myös monopsonivoimaa.

Pääomakustannuksen osalta taulukossa 1 ei ole ilmoitettu sen absoluuttisia arvoja, koska ne eivät olleet järkevän suuruisia (paitsi paperiteollisuudelle v. 1985), vaan ainoastaan vuoden 2002 arvio suhteessa lähtövuoteen 1985.⁸ Luvut osoittavat kuitenkin, että pääomakustannus on merkittävästi noussut Suomen teollisuusyrityksille 1980-luvulta lähtien. Tämä voi myös heijastaa kohonneen reaalikoron ohella sitä, että pääomahyödykkeiden suhteellinen hinta suhteessa tuotannon hintaan on kohonnut (tämä tekijä ei ollut yllä kaavassa (4) esillä, mutta se tulee siihen sisällyttää oikealle puolelle lisätynä, sekä verotuksen mahdollista muutosta. Sen sijaan hinnoitteluvoimaa kuvaavat mark up -kertoimet ovat pysyneet hyvin lähellä ykköstä (eli ei markkinavoimaa) paperiteollisuudessa ja tevanake-teollisuudessa, mutta noussut merkittävästi elektroniikkateollisuudessa. Tällä tekijällä on vaikutuksensa tuloksiin jatkossa. Yllä olevan perusteella asetimme mark up -kertoimet ykköseksi paperi- ja tevanake-teollisuudessa kauttaaltaan, mutta elektroniikkateollisuudessa sen annettiin kasvaa lineaarisesti yli tarkastelupeiodin vuodesta 1985 vuoteen 2002. Pääomakustannus $r + \delta$ interpoloitiin lineaarisesti aikavälille 1985-2002 yo. päätepisteiden avulla kullakin toimialalla erikseen.

Yllä kuvattu vakioisten skaalatuottojen malli kuvaa itse asiassa tuotantopanosten haluttua suhdetta. Tuotannon skaala tulee oikeastaan jonkin tuotannontekijän määrän ollessa kiinteä kuten koko taloudessa työvoima tai sitten hyödykemarkkinoiden kysynnän kautta. Yhdellä toimialalla vastaavaa rajoitusta ei ole. Jotta voimme kuvata toimialan kehitystä tuotannon tarjonnan kannalta, malliin on tuotava joitakin tuotantotoiminnan skaalan muutoksia kuvaavia hitaita sopeutumistekijöitä. Seuraavassa näin on menetelty siten, että työpanoksen ja pääomapanoksen todelliset määrät sopeutuvat asteittain haluttuihin (jotka muuttuvat vuodesta toiseen kustannusten, eli palkkakehityksen ja pääomakustannuksen mukana).

Sopeutumisyhtälö on yleisesti muotoa

$$(5) \quad \frac{X_t}{X_{t-1}} = \left(\frac{X_t^*}{X_{t-1}} \right)^{\lambda_X}, \text{ jossa}$$

X_t^* on muuttujan X :n haluttu (optimi) arvo vuonna t , $X = K, L$ ja λ_X sopeutumisnopeus, $0 \leq \lambda_X \leq 1$.

Estimoimme sopeutumisyhtälön (5) kaikilla toimialoilla ja koko teollisuudessa periodina 1975-2002. Halutut arvot pääomalle ja työpanokselle saatiin panosten kysyntäyhtälöistä (3) ja (4) ko. vuoden toteutuneella tuotannon tasolla ja toteutuneella palkkatasolla. Saimme seuraavat tulokset.

Taulukko 2. Panosten sopeutumisnopeuksien estimointi

Toimiala	Pääoma		Työpanos	
	Sop. nop.	t-arvo	Sop. nop.	t-arvo
Paperiteollisuus	-0.04	0.67	0.11	6.2
Elektroniikkateollisuus	0.17	6.6	0.28	3.6
Tevanake-teollisuus	0.13	5.5	0.51	11.8
Koko teollisuus	0.05	2.2	0.44	16.9

⁸ Nämä ongelmat saattavat liittyä siihen, että toimiala ei ollut todellisuudessa tasapainossa vuonna 1985 eikä 2002 tai sitten pääomakannan suuruuden mittaamisen ongelmiin tai siihen, että tuotantofunktio F ei kuvaa todellisuutta.

Sopeutumisnopeudet ovat järkeviä ja tilastollisesti yleensä erittäin merkitseviä, paitsi paperiteollisuudessa pääoman osalta. Yleisesti ottaen työpanos sopeutuu nopeammin kuin pääomapanos, mikä on luontevaa. Näillä sopeutumisnopeuksilla on mallikokeilujen perusteella varsin olennainen vaikutus tuloksiin. Kiinnitimme ne seuraavassa estimoituihin arvoihin, paitsi paperiteollisuudessa pääoman osalta arvoon 0.04. Tämän lisäksi malli joutui vaikeuksiin tevanake-teollisuudessa, jos työvoiman sopeutumisnopeus on niin suuri kuin on estimoitu tässä. Tämän vuoksi asetettiin työn sopeutumisnopeus selvästi matalammaksi, arvoon 0.05, minkä perusteena on se, että tämä kiinnitys tuotti pienemmän ja lähellä toteutunutta olevan supistumisprosessin toimialalla, kun palkkatasoksi on kiinnitetty toteutunut palkka.

Näiden valmistelujen jälkeen malli on spesifioitu valmiiksi toimimaan seuraavalla tavalla palkanormien simuloinnissa. Työn tuottavuudelle on voimassa C-D -tuotantofunktiossa

$$(6) \quad \frac{PQ}{L} = PA\left(\frac{K}{L}\right)^\alpha$$

Työn tuottavuuden kehityksessä on seuraavissa laskelmissa kaksi kiinteää komponenttia ja yksi endogeeninen komponentti, ks. yhtälö (6). Kaksi ensimmäistä ovat siis kokonaisuuttavuuden A kasvu yli ajan ja toimialan hintakehitys P. Ne ovat samoja kaikissa simuloinneissa yhden toimialan kohdalla. Kolmas komponentti on pääomaintensiivisyys K/L, joka on toimialalla endogeeninen toimialanormin tilanteessa (ks. alla). Laskelmissa palkannousu kunakin vuonna kiinnitettiin pääomaintensiivisyyden nousuun edellisellä vuonna, mikä heijastaa odotettavissa olevaa tuottavuuden nousua, joka vaikuttaa tämän päivän palkankorotuksiin. Esitys kaavassa (6) on vakiota vaille työn rajatuottavuus kaavassa (3). Näin ollen palkannousu on toimialanormin mukaan yhtä kuin työn keskimääräisen tuottavuuden ja rajatuottavuuden suhteellinen nousu, eli

$$(7) \quad \hat{W} = \hat{P} + \hat{A} + \alpha\left(\frac{\hat{K}}{L}\right)_{-1}, \text{ jossa}$$

\hat{Y} -merkinnällä on merkitty muuttujan Y suhteellista muutosta vuodesta $t-1$ vuoteen t ja alaindeksi -1 ilmoittaa vuodella viivästetyn arvon. Tämä määrittely merkitsee sitä, että yritykset ovat annetulla pääomakannalla ja työvoiman määrällä optimitilassaan, jolloin ei ole tarvetta työpanoksen kysynnän muuttamiseen.

Palkanmuodostukselle muodostetaan nyt kaksi vaihtoehtoista skenaariota. Ensinnäkin määritellään tuponormi, jossa palkanmuodostus toimialoilla sidotaan koko teollisuuden keskimääräiseen palkannormiin, joka taas riippuu koko teollisuuden työn tuottavuudesta (6):n mukaisella tavalla. Tuponormiin lisättiin tämän lisäksi vielä palkkahillintää kuvaava komponentti, koska viimeaikaisissa tutkimuksissa (ks. Alho 2002 ja Uusitalo 2004) on havaittu, että tupo-ratkaisut ovat hillinneet palkannousua verrattuna liittokoh-taisiin sopimuksiin. Tässä yhteydessä tämän hillinnän suuruudeksi kiinnitettiin 0.7 %-yksikköä joka vuosi, mikä saattaa toteutuneen ja simuloidun palkkakehityksen koko teollisuudessa keskenään yhtäläiseksi, ks. taulukko 3 alla.

Alkupalkka on kiinnitetty aina kussakin vaihtoehdossa lähtötasollaan vuonna 1985 tänä vuonna toteutuneeseen arvoon tuona vuonna. Tämän muodostumista ei siis mallissa selitetä erikseen, vaan se on laskelmien lähtökohta.

Toimialanormi on muuten samanlainen kuin äsken, mutta siinä työn tuottavuutta mitataan oman toimialan kehityksen mukaan (ks. kaava (6)). Tämän lisäksi siinä on mukana elektroniikkateollisuudessa palkkakehitystä hillitsemässä mark up -tekijän nousu, ks. edellä kaava (3).⁹ Kun mallissa kiinnitetään tuotannon hinta ja kokonaistuottavuus, niin mark up -kertoimen nousu alentaa yhtälön oikealla puolella olevan palkan nousuvaraa kiinteällä työllisyydellä (eli kun F_L on kiinnitetty). Tämä tekijä on olennainen elektroniikkateollisuuden kannalta, ks. alla.

Kun palkannousu W on selvillä, voidaan (3):n avulla laskea haluttu työpanos L^* , kun pääomapanoksena on edellisen periodin toteutunut pääomakanta. Sen jälkeen tähän haluttuun työpanokseen liittyvä haluttu pääomakanta K^* voidaan ratkaista ehdosta (4). Sen jälkeen tapahtuu osittainen sopeutuminen niin, että työvoima ja pääomakanta kunkin vuonna kasvavat osuuden λ_K ja λ_L halutun ja olemassaolevan työpanoksen ja pääomapanoksen suhteesta määritelmän (5) mukaan. Tämän jälkeen laskenta siirtyy seuraavaan vuoteen.

4. Simulointitulokset

Simuloinnissa oli kolme vaihetta. Ensinnäkin malli ajetaan toteutuneella palkkakehityksellä, siis sivuuttaen yllä kuvatut palkanormit. Tätä kutsutaan perussim-vaihtoehdoksi oheisissa kuvioissa 9-11. Palkkakuviossa ”toteutunut” -käyrä on siis sama kuin todellinen palkka. Toiseksi malli ratkaistaan tupo-normilla, jossa ratkaistaan ensin malli koko teollisuudelle ja sitten otetaan jokaisella toimialalla palkankorotukseksi tällä tavalla saatu teollisuuden palkankorotus. Koko teollisuuden ratkaisuun on vielä liitetty palkkahilintää kuvaava vaikutus, joka on 0.7 %-yksikköä joka vuosi. Tämä siis tarkoittaa sitä, että yhtälön (6) mukainen palkankorotusvaran mukainen palkkataso kerrotaan joka vuosi vakiolla 0.993. Kolmantena on toimialanormi, jossa palkankorotus kullakin toimialalla perustuu ainoastaan toimialan omaan toteutuneeseen hinta- ja kokonaistuottavuuskehitykseen sekä omaan toteutuvaan pääomaintensiivisyyteen (K/L), ks. yllä kaava (6).

Koko teollisuuden osalta laskettu normi (ja siten tuponormi eri toimialoilla) poikkeaisi tällä tavalla määriteltynä vain vähän toteutuneesta palkkakehityksestä, ks. taulukko 3.

Taulukko 3. Palkkakehitys todellisuudessa verrattuna laskelmien tuponormiin

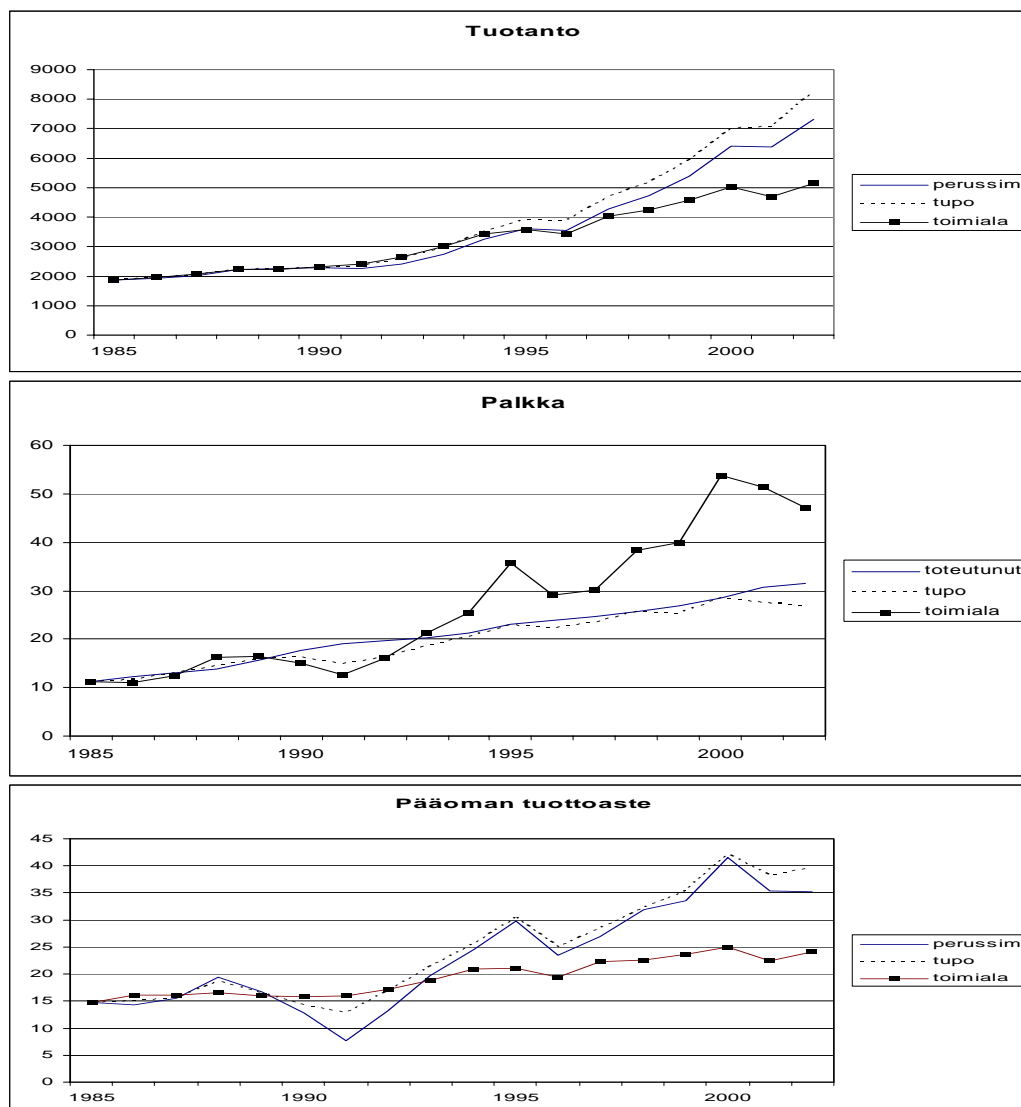
Toimiala	Toteutunut			Tuponormi	
	1985, €/h	2002, €/h	Keskim. nousu, %	2002, €/h	Keskim. nousu, %
Paperi	11.3	31.6	6.2	27.0	5.2
Elektroniikka	8.8	25.5	6.4	21.1	5.2
Tevanake	6.2	13.2	4.5	14.9	5.2
Koko teollisuus	8.6	20.6	5.3	20.5	5.2

⁹ Hinnoittelun perussäännön mukaan $P = (1+m)c$, jossa $1+m$ on mark up -tekijä ja c yksikkökustannus.
Kun P on kiinteä, voidaan tämän mukaan ratkaista kustannus $c = P/(1+m) - 1$

Kuten nähdään, tuptonormi on viritetty laskelmissa siten, että se varsin tarkasti yhtyy todelliseen koko teollisuuden keskimääräiseen ansionnonsuun tarkasteluajanjaksolla (5.2 % vs. 5.3 % vuodessa). Tulosten mukaan paperiteollisuudessa tuptonormi olisi tuottanut todellista hitaamman palkkakehityksen, samoin elektroniikkateollisuudessa, kun taas tevanake-teollisuus on kyennyt todellisuudessa sopeuttamaan palkkakehitystään tätä hitaammaksi. Liukumukset ovat siis heijastelleet toteutuneita eroja tuottavuuskehityksessä.

Siirrytään nyt palkanormien simulointituloksiin. Ne raportoidaan seuraavassa toimialoittain tuotannon volyymiin, nimellisen palkkakehityksen ja pääoman tuottoasteen osalta (= pääomatulot reaalisesti jaettuna edellisen vuoden pääomakannan määrällä).

Kuvio 9. Paperiteollisuuden simulointitulokset*



* Tuotanto v. 1985 hintaan, milj. €, palkka = nimellinen palkka, €/h, pääoman tuottoaste = pääomatulot (brutto) kiintein hinnoin jaettuna nettopääomakannan volyymillä edellisenä vuotena, %.

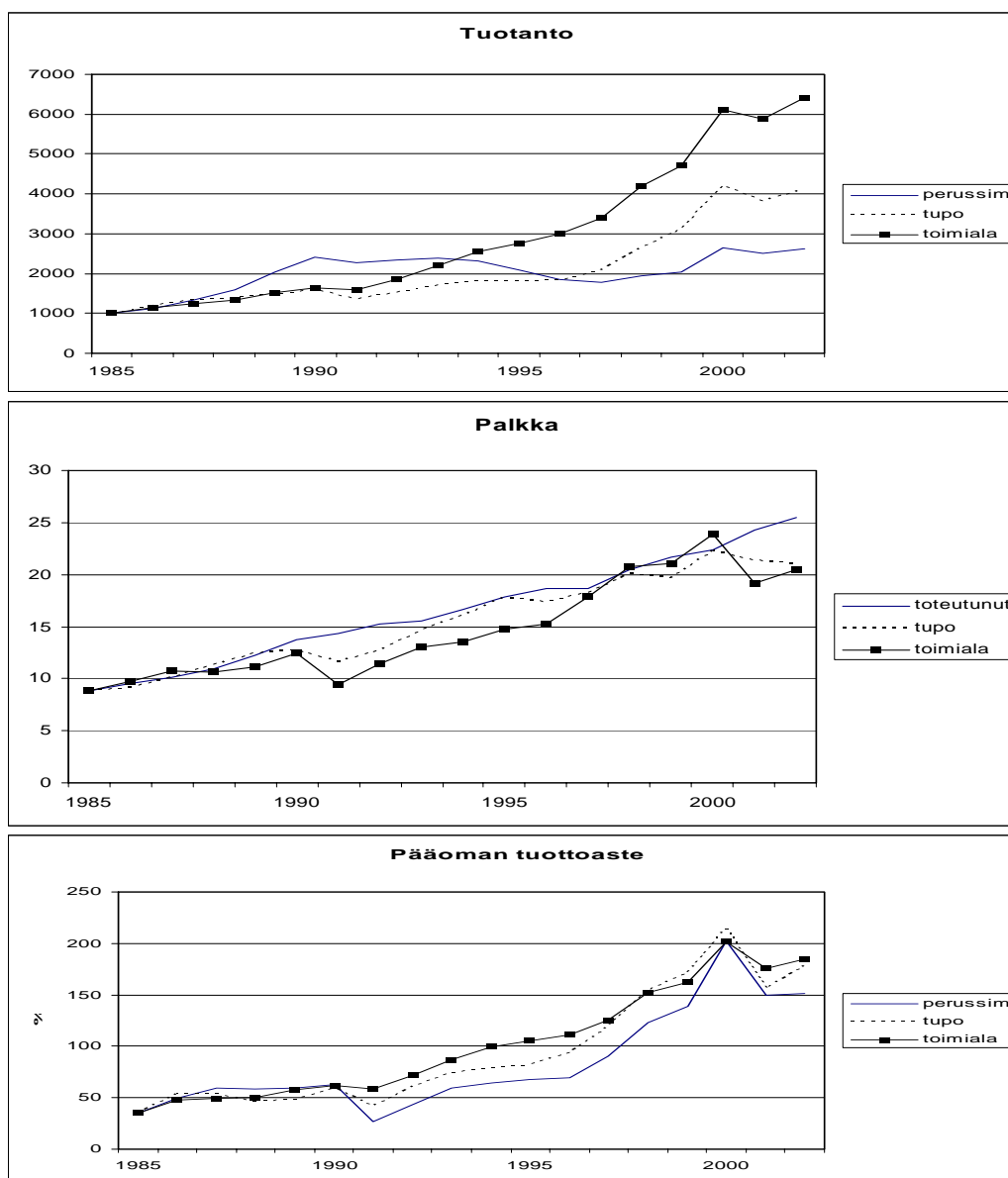
Yleisesti pätee se, että palkanormeilla ei olisi ollut kovin paljon eroa keskenään lyhyellä ajalla, mutta toimialojen hinta- ja tuottavuuskehityksen eriytyessä teollisuuden keskimääräisestä kehityksestä, kuten kävi 1990-luvun jälkipuoliskolla näillä toimialoilla, kumulatiiviset erot normien välillä voivat muodostua varsin suuriksi. Lisäksi on mah-

dollista, että jos palkannousu muodostuu suureksi, toimialalla lähtee varsin herkästi liikkeelle työtä korvaava pääomaintensiivisyyden K/L nousu, joka voi johtaa tuotannon määrässä kumulatiiviseen taantumakehitykseen ja palkkakustannusten nousuun. Jotenkin tällaiselta näyttäisi asian laita olevan elektroniikkateollisuudessa, jossa perusajo toteutuneella palkkakehityksellä johtaisi varsin heikkoon kehitykseen todelliseen verrattuna. 1990-luvun alun palkan nopean nousun seurauksena tämä olisi heijastunut myös 1990-luvun lopulla vaimeana kasvuna perussimuloinnissa tällä toimialalla.

Tulosten mukaan (kuvio 9) tuponormi olisi ollut varsin suotuisa paperiteollisuudelle yritysten kannattavuuden näkökulmasta, erityisesti viime vuosina verrattuna toimialanormiin. Palkannousu olisi jäänyt pienemmäksi ja tuotanto taas noussut suuremmaksi.

Elektroniikkateollisuuden osalta saamme seuraavat tulokset, ks. kuvio 10.

Kuvio 10. Sähkö- ja elektroniikkateollisuuden simulointitulokset*

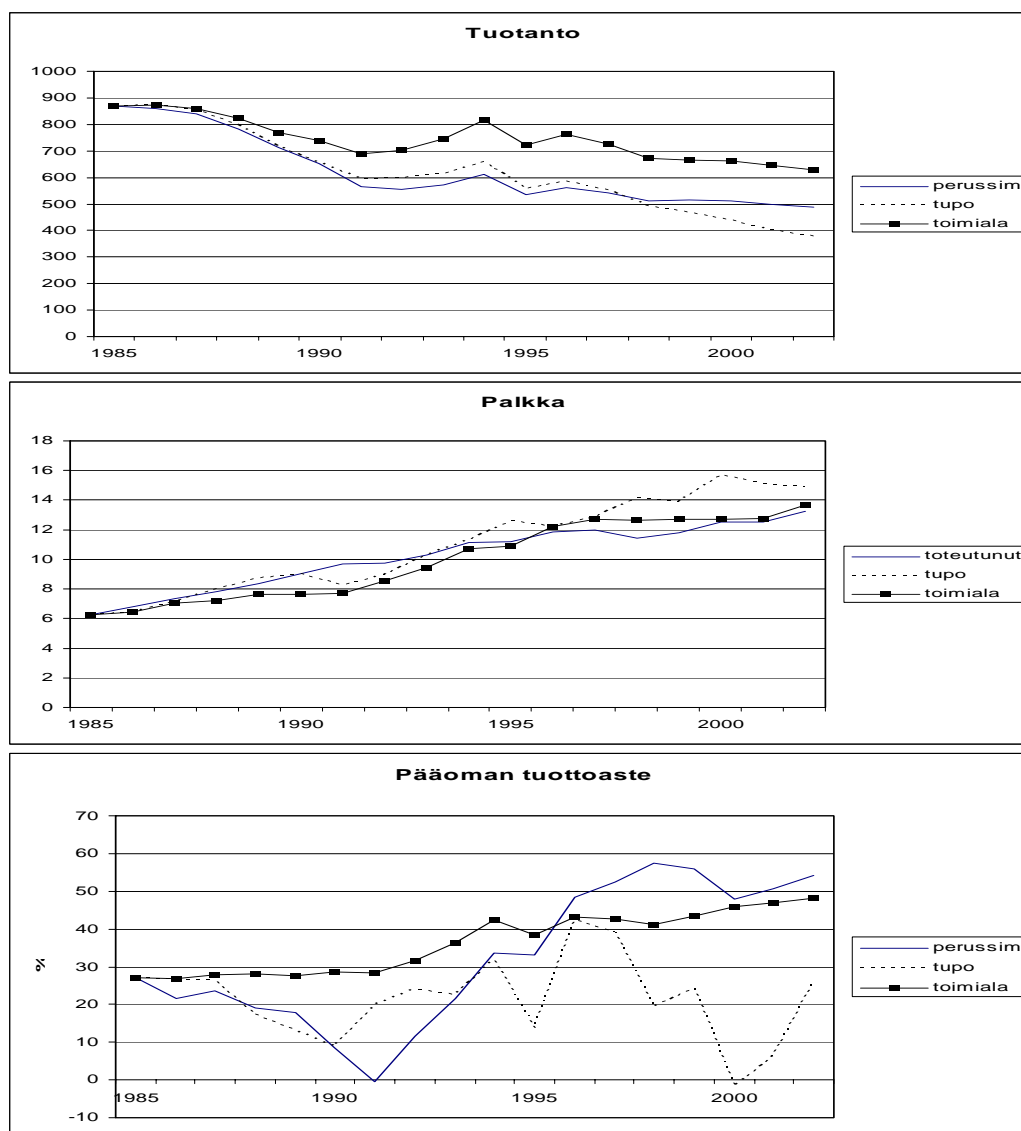


* Tuotanto v. 1985 hintaan, milj. €, palkka = nimellinen palkka, €/h, pääoman tuottoaste = pääomatulot (brutto) kiintein hinnoin jaettuna nettopääomakannan volyyymillä edellisellä vuotena, %.

Jos elektroniikkateollisuus olisi noudattanut toimialanormia ilman hinnoitteluvoimansa muutoksen vaikutusta hintojen ja palkkakustannusten välisen kiilan kasvua, palkkataso olisi noussut niinkin korkeaksi kuin 55 euroon tunnilta ja pääoman tuottoaste laskenut v. 2000 tasolle 50 %. Tämä olisi merkinnyt sitä, että toimiala olisi joutunut taantumaan 1990-luvun lopulla. Tältä osin voidaan siis päätellä, että toimialanormin määrittely palkkakehityksen osalta on varsin olennainen asia tilanteessa, jossa mark up -tekijä muuttuu paljon yli ajan hinnoitteluvoiman kasvun seurauksena.

Tevanake-teollisuuden osalta tulokset ovat kuviossa 11.

Kuvio 11. Tevanake-teollisuuden simulointitulokset*



* Tuotanto v. 1985 hintaan, milj. €, palkka = nimellinen palkka, €/h, pääoman tuottoaste = pääomatulot (brutto) kiintein hinnoin jaettuna nettopääomakannan volyymillä edellisellä vuotena, %.

Tevanake-teollisuudessa toimialanormi olisi tuottanut selvästi pienemmän tuotannon volyymin laskun kuin tuponormi. Tämä olisi vastannut alhaisempaa palkkakehitystä. Kannattavuus olisi myös kehittynyt tasaisemmin. Tältä osin on kuitenkin todettava vai-

keudet luoda luotettava mallinnus ja se, että sopeutumismopeutta on huomattavasti muunnettu simuloinneissa siitä, mitä se oli estimoinnissa (ks. yllä).

Yleisesti näiden tulosten taustalla on se seikka, että palkkamaltilta tuottaa korkeamman tuotannon määrän investointien ja työvoiman kysynnän kautta, mikä yhdistyy yritystoiminnan parempaan kannattavuuteen.

5. Loppupäätelmiä

Yllä on tehty toimialakohtaisia tarkasteluja palkanmuodostusnormista. Tavoitteena ei ole ollut tutkia sitä, mikä olisi kansantalouden tasolla olisi paras normi. Tähän pääsemiseksi olisi täytynyt mallittaa kaikki toimialat kansantaloudessa, mihin ei ollut nyt mahdollisuuksia. Olemme kuitenkin osoittaneet eräitä tärkeitä ominaisuuksia palkanmuodostuksessa. Tulosten mukaan sen suhteen vallitsevilla vaihtoehdoilla olisi ollut suhteellisen vähän merkitystä lyhyellä ajalla, mutta pitkällä aikavälillä ainakin näin paljon toisistaan ja keskimääräisestä kehityksestä poikkeavilla toimialoilla palkanmuodostuksella voi olla paljon vaikutusta toimialan kasvuun.

Jos halutaan vetää jotain yleisiä johtopäätöksiä, on tukeuduttava muualla tehty analyysiin. Moene ja Wallerstein (1997) osoittavat, että, kuten yleensä, työmarkkinat tasapainottava kilpailullinen palkanmuodostus on paras normi. Työllisyyden kannalta hajautettu toimialakohtainen neuvottelu on parempi, mutta tuottavuuden kannalta taas keskitetty on parempi. Olemme yllä pyrkineet empiirisesti kvantitatiivisesti analysoimaan näitä tekijöitä mallilla, joka realistisemmin kuvaa tilannetta käytännössä.

Moene ja Wallerstein (1997) esittävät myös, että tupo-normia sovellettaessa työssä olevien tuottavuus olisi korkeampi kuin toimialanormin kohdalla. Meidän mallissamme paperiteollisuudessa työllisyys oli ollut parempi tuponormia sovellettaessa kuin toimialanormin kohdalla, työn tuottavuus olisi taas ollut korkeampi toimialanormia sovellettaessa. Elektroniikkateollisuudessa taas tilanne olisi ollut käänteinen työllisyyden suhteen, mutta tuottavuudessa ei juuri olisi ollut juuri eroa. Tevanake-teollisuudessa puolestaan työllisyys olisi kehittynyt paremmin ja myös tuottavuus paremmin toimialanormia sovellettaessa. Yllä muodostetussa laskentakehikossa nämä tekijät eivät siten asetu näin selkeään järjestykseen, koska mm. toimialan hintojen erilainen kehitys verrattuna koko teollisuuteen vaikuttaa tuloksiin.

Tutkimuksessa ei ole myöskään otettu huomioon palkanmuodostuksen merkitystä työn kannustavuuden kannalta. Tämä on tärkeä tekijä käytännössä. Mahdollisuus korkeaan palkkaan motivoi parempaan työsuoritukseen, mihin ajatukseen ns. tehokkuuspalkkamalli rakentuu. Tällöin myös tuottavuus kohoaa. Nämä työvoiman laatuun ja työsuoritukseen kohdistuvat tärkeät tekijät jäävät yllä rakennetussa työn kysyntään painottuvassa kehikossa väistämättä syrjään.

Niinikään ne vaikutukset, jotka tulevat koulutusjärjestelmän kannustimien kautta ja sitä kautta, että korkea palkka houkuttaa myös työvoimaa siirtymään paremmin kannattaville toimialoille ja yrityksiin, jäävät sivuun. Nämä tekijät puoltavat toimialanormin käyttöä enemmän kuin mitä yllä on päätelty. Näiden työn tarjonnan kautta tulevien tekijöiden huomioonottaminen on olennaista, mutta niiden yhdistäminen yllä olevaan työn kysyntään perustuvaan kehikkoon ei ole suoraviivaisesti ja yksinkertaisesti tehtävissä.

Tämän lisäksi yllä laadittu laskentakehikko ei tee eroa sen suhteen, että osapuolten neuvotteluvoima voi olla erilainen liittotasolla verrattuna kansantalouden tasoon. Jos tässä suhteessa vallitsee ero, niin tuotoksen jakosuhte poikkeaa jo alkutilassa osapuolten välillä, kun taas yllä tätä eroa ei käsitelty, vaan alkupiste palkoille oli kummassakin palkanormissa sama.

Edelleen tarkastelumme koski toimialan vs. koko kansantalouden palkanormia. Tarkastelua olisi syytä viedä tästä eteenpäin yritystasolle, mikä on noussut esille viimeaikaisessa palkkakeskustelussa, tutkimalla kannattavuutta ja palkanmuodostusta yritysaineistoilla. Nämä kaikki näkökohdat edellyttävät laajempaa tutkimusta kuin millainen lähestyminen on ollut mahdollista toteuttaa tässä yhteydessä.

Lähteet

Alho, K. (1996): EMU ja työmarkkinajärjestelmä, teoksessa T. Allén ja V. Kaitila (toim.), Työmarkkinat EMUssa, ETLA sarja B 127.

Alho, K. (2002): ”Kannattaako tulopolitiikkaa jatkaa?”, ETLA keskusteluaiheita, No. 837.

Alho, K., Heikkilä, A. Lassila, J., Pekkarinen, J., Piekkola, H. ja Sund, R. (2003): Suomalainen sopimusjärjestelmä - työmarkkinaosapuolten näkemykset, ETLA sarja B 203.

Moene, K. and Wallerstein, M. (1997): “Pay Inequality”, *Journal of Labour Economics*, Vol. 15, No. 3, 403-430.

Palokangas, T. (2000): *Labour Unions, Public Policy and Economic Growth*, Cambridge University Press.

Pekkarinen, J. ja Vartiainen J. (1995): ”Millaiseen työehtosopimusjärjestelmään?”, *Talous ja yhteiskunta*, Vol. 23, No. 3/1995.

Uusitalo, R. (2004): Do Centralised Bargains Lead to Wage Moderation? Time-Series Evidence from Finland, teoksessa H. Piekkola ja K. Snellman (toim.), *Collective Bargaining and Wage Formation – Performance and Challenges*, Physica-Verlag, 121-132.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY
LÖNNROTINKATU 4 B, FIN-00120 HELSINKI

Puh./Tel. (09) 609 900
Int. 358-9-609 900
<http://www.etla.fi>

Telefax (09) 601753
Int. 358-9-601 753

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

Julkaisut ovat saatavissa elektronisessa muodossa internet-osoitteessa:
<http://www.etla.fi/finnish/research/publications/searchengine>

- No 908 KEREM TOMAK, Behavioral Economics of Mobility. 16.04.2004. 26 p.
- No 909 LIISA LEIJOLA, The Education System in Finland – Development and Equality. 17.05.2004. 24 p.
- No 910 ANNI HEIKKILÄ – HANNU PIEKKOLA, Explaining the Desire for Local Bargaining: Evidence from a Finnish Survey of Employers and Employees. 21.05.2004. 20 p.
- No 911 HANNU PIEKKOLA, Active Ageing and the European Labour Market: Synthesis Report. 30.04.2004. 58 p.
- No 912 DMITRY EFREMOV – DANIL SMIRNYAGIN – OLGA VALERIANOVA – HANNU HERNESNIEMI, Esco Companies in Northwest Russia, Legal Issues and Organizational Schemes. 06.05.2004. 46 p.
- No 913 PETRI ROUVINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Palveluyrittäjyys kasvaa nopeimmin ja työllistää eniten. 11.05.2004. 34 s.
- No 914 KARI E.O. ALHO, The Finnish EMU Buffers and The Labour Market under Asymmetric Shocks. 19.05.2004. 14 p.
- No 915 HANNU HERNESNIEMI, Funktionaalisten elintarvikkeiden klusteri, Esiselvitys. 31.05.2004. 36 s.
- No 916 CHRISTOPHER PALMBERG – MIKA PAJARINEN, The Global Dispersion of Innovative Activities – The Case of Finnish Multinationals. 09.06.2004. 28 p.
- No 917 MAARIT LINDSTRÖM, Ulkomaiset yritykset Suomessa: Investointimotiivit ja näkemykset toimintaympäristöstä. 16.06.2004. 38 s.
- No 918 LAURA PAIJA, Allocation of Control Rights to Customised Products: Empirical Analysis of Finnish SMEs. 10.08.2004. 38 p.
- No 919 MIKA MALIRANTA – PETRI ROUVINEN, Informational Mobility and Productivity – Finnish Evidence. (Tiedollisen liikkuvuuden tuottavuusvaikutukset Suomessa). 22.07.2004. 14 p.
- No 920 MIKA MALIRANTA – SATU NURMI, Analyzing entrepreneurship with the Finnish linked employer-employee data (FLEED). Matching and qualitative properties of the data. 29.07.2004. 20 p.
- No 921 EDVARD JOHANSSON – HANNU AHO – URPO KIISKINEN – KARI POIKOLAINEN, The association of alcohol dependency with employment probability: Evidence from the population survey “Health 2000 in Finland”. Alkoholiriippuvuus ja todennäköisyys olla kokopäivätyössä: Tuloksia “Terveys 2000” aineistosta. 02.08.2004. 28 p.

- No 922 ANNIKA EVÄLÄ, Koulutuksen panokset ja tuotokset – Suomi kansainvälisessä vertailussa. 24.06.2004. 93 s.
- No 923 ARI HYYTINEN – MIKA PAJARINEN, Opacity of Young Firms: Faith or Fact? 06.08.2004. 24 p.
- No 924 PAAVO SUNI, Kiina maailmantaloudessa – Globaalitalouden kasvu ja teollisen työnjaon muutos, Taustaraportti (China in The World Economy – Global Economic Growth and the Changing International Division of Labour, A Background Report). 23.08.2004. 24 s.
- No 925 VILLE KAITILA, The Factor Intensity of Accession and EU15 Countries' Comparative Advantage in the Internal Market. 25.08.2004. 23 p.
- No 926 ANTTI-JUSSI TAHVANAINEN – RAINE HERMANS, Financial Pecking Order and the Value Platform of Intellectual Capital. Observing the Finnish Biotechnology Industry. 25.08.2004. 34 p.
- No 927 JYRKI ALI-YRKKÖ – MAARIT LINDSTRÖM – MIKA PAJARINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Suomen asema globaalissa kilpailussa – yritysten sijaintipäätöksiin vaikuttavat tekijät. 30.08.2004. 83 s.
- No 928 PETRI BÖCKERMAN – EDVARD JOHANSSON – SATU HELAKORPI – RITVA PRÄTTÄLÄ – ERKKI VARTIAINEN – ANTTI UUTELA, Does a Slump Really Make You Thinner? Finnish Micro-level evidence 1978-2002. 01.09.2004. 20 p.
- No 929 ANTTI KAUKANEN – HANNU PIEKKOLA, What Makes Performance-Related Pay Schemes Work? Finnish Evidence. 13.09.2004. 22 p.
- No 930 KARI E.O. ALHO, Palkankorotusten vaihtoehdot ja talouden kasvu – toimialatarkasteluja Suomen teollisuudella. 04.10.2004. 17 s.
- No 931 EDVARD JOHANSSON – HANNU ALHO – URPO KIISKINEN – KARI POIKOLAINEN, Abstaining from Alcohol and Labour Market Underperformance – Have we forgotten the "dry" alcoholics? 23.09.2004. 12 p.
- No 932 MATTHIAS DESCHRYVERE, Health and Retirement Decisions: An Update of the Literature. 24.09.2004. 35 p.
- No 933 MATTHIAS DESCHRYVERE, Labour Force Behaviour of Elderly Two Adult Households: Evidence from EU-countries. 24.09.2004. 50 p.
- No 934 JARI HYVÄRINEN, EU Outsourcing to the East, Governance and Innovation Systems in the Baltic Countries – A Three-Stage Approach. 27.09.2004. 70 p.
- No 935 VILLE KAITILA, Integration and Conditional Convergence in the Enlarged EU Area. 07.10.2004. 17 p.
- No 936 MIKA PAJARINEN – PEKKA YLÄ-ANTTILA, Miksi yritykset investoivat ulkomaille? Yrityskyselyyn perustuva analyysi. 08.10.2004. 23 s.
- No 937 OTTO TOIVANEN, Choosing Standards. 11.10.2004. 31 p.
- No 938 TERTTU LUUKKONEN, Patentointi biotekniikka-alalla. 15.10.2004. 14 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on mahdollista ostaa Taloustieto Oy:stä kopiointi- ja toimituskuluja vastaavaan hintaan.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress. They are sold by Taloustieto Oy for a nominal fee covering copying and postage costs.