

Tuottavuus, palkat ja kannattavuus – työpaikkojen syntyminen

Satu Nurmi, Juuso Vanhala, Matti Virén

0 Johdanto

- Yritysaineiston avulla voidaan tarkastella työn tuottavuuden ja palkkojen jakautumista, niiden suhdetta ja kehitystä sekä näiden vaikutusta yritysten kannattavuuteen ja työpaikkojen syntyyn.
- Suomalaisissa yrityksissä työn tuottavuuden hajonta on suuri ja epäsymmetrisesti jakautunut, mutta palkkajakauma on keskittyneempi. Yritysten kannattavuuden hajonta on suuri, harva erittäin korkean kannattavuuden yritys vetää keskiarvoa ylös. Tyypillinen yritys ei ole keskiarvoyritys, vaan alhaisemman tuottavuuden ja kannattavuuden yritys. Tällä on merkitystä yritysten kykyyn ottaa vastaan sokkeja.
- Yritysten ”kannattavuusjakaumaa” on heikentynyt kahteen otteeseen kriisin aikana, eikä ole palautunut lainkaan vuoteen 2015 mennessä.
- Työn tuottavuuden kasvu välittyy palkkoihin. Mitä korkeampi työn tuottavuusdesiili, sitä suurempi on kerroin. Vientisektorilla kerroin on pienempi.
- Tuottavuus heijastuu yritysten kasvuun. Heikon kannattavuuden yritysten kontribuutio toimialan työpaikkojen syntymiseen on pienempi kuin paremmin kannattavien, mutta ero ei ole hirveän suuri ja liittyy lähinnä tuottavuus-palkkamarginaalin alapäähän.
- Vientisektori poikkeaa suljetusta sektorista.

1 Yritysten tuottavuus- ja kannattavuuserot suurina

Suomalaisten yritysten tuottavuuserot ovat suuria. Työn tuottavuuden hajonta on suuri ja epäsymmetrinen. Huomattava piirre, niin Suomessa kuin muuallakin, on yritysten keskittyminen suhteellisen matalalle tuottavuuden tasolle ja jakauman suhteellisen pitkä oikea häntä (kuvio 1).¹ Tämä tarkoittaa sitä, että suurella osalla yrityksistä on suhteellisen matala tuottavuus, ja vain harvat yritykset toimivat korkealla tuottavuuden tasolla. Tätä ilmiötä kutsutaan kansainvälisessä tutkimus kirjallisuudessa nimellä ”harvat onnelliset”² Yritysten keskimääräinen tuottavuus yliarvioi tällöin työn tuottavuuden suurelle osalle yrityksiä.

¹ CompNet – verkoston tutkimuksissa tämä ilmiö havaitaan monissa eri maissa (esim. CompNet 2016).

²Mayer ja Ottaviano (2008) käyttävät ilmiöstä englanninkielistä termiä ”the happy few”.

Kuva 1 Työn tuottavuusjakauma ja palkkajakauma (tuhatta euroa), 2015.



Palkkojen jakautuminen on samantyyppinen, mutta se on paljon keskittyneempi kuin työn tuottavuus. Tämä heijastaa sitä, että muut tekijät kuin tuottavuus vaikuttavat voimakkaasti palkkoihin, esimerkiksi palkanmuodostusjärjestelmä ja/tai kilpailutilanne.

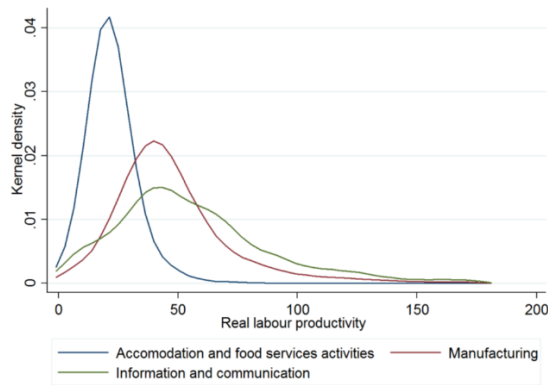
Työn tuottavuuden ja palkkojen suuruus ja jakaumien erot vaikuttavat yritysten kannattavuuteen. Jos kannattavuutta mitataan yksinkertaistetusti työn tuottavuuden ja palkan välisenä erona, ja palkkajakauma on muodoltaan hyvin samalainen kuin työn tuottavuusjakauma, jakautuu yritysten kannattavuus hyvin tasaisesti eli kaikki yritykset ovat kannattavuudeltaan melko samanlaisia. Jos taas palkkajakauma on paljon keskittyneempi kuin työn tuottavuusjakauma, voivat yritysten väliset kannattavuuserot olla suuria ja ne ovat epäsymmetrisesti jakautuneita. Palkkajakauman muodon lisäksi, koko palkkajakauman sijainti suhteessa työn tuottavuusjakaumaan vaikuttaa yritysten kannattavuuteen.

Toimialojen väliset ja sisäiset erot ovat suuria

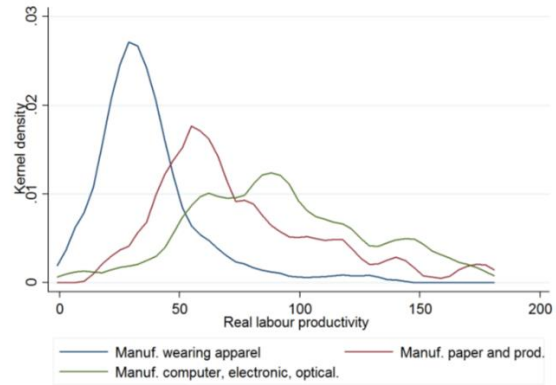
Toimialojen väliset tuottavuuserot ovat varsin suuria, ja tuottavuusjakaumat ovat hyvin erilaisia. Kuviosta 2 havaitaan että esimerkiksi majoitus ja ravitsemustoiminnassa valtaosa yrityksistä toimii suhteellisen matalan tuottavuuden tasolla, ja hyvin harvat ovat korkean tuottavuuden yrityksiä. Teollisuudessa puolestaan tuottavuus on tyypillisesti korkeampi, ja jakauman oikea häntä on paksumpi. Tämä tarkoittaa että suhteellisen korkean tuottavuuden yrityksiä on enemmän. Informaatio ja viestintä palveluissa tuottavuusjakauman huippu on kutakuinkin samassa kohdassa kuin teollisuudessa, mutta jakauma on tasaisempi. Sekä matalan että korkean tuottavuuden yrityksiä on suhteellisesti enemmän kuin teollisuudessa.

Kuva 2 Toimialojen välisten ja sisäisten tuottavuusjakaumien erot ovat suuria.

a. Päätoimialoja



b. Teollisuuden toimialoja



Keskiarvo yliarvioi kannattavuutta suurelle osalle yrityksiä

Pelkkien keskiarvojen lisäksi on hyödyllistä tarkastella koko jakaumaa näiden muuttujien osalta. Työn tuottavuuden, palkkojen tai kannattavuuden keskiarvoa hyödyllisempi, tai ainakin täydentävä, mittari on työn tuottavuuden mediaani. Se kuvaa työn tuottavuuden mukaan suuruusjärjestykseen asetetuista yrityksistä keskimmäistä, jolloin siihen vaikuttaa vähemmän joidenkin harvojen äärihavaintojen arvot. Keskiarvon ja mediaanin välinen ero kertoo kuinka paljon harvat jakauman oikean hännän yritykset vetävät keskiarvoa ylöspäin.

Taulukossa 1 kuvataan näiden lukujen eroja vuonna 2015. Havaitaan että työn tuottavuuden ja kannattavuusmarginaalin hajonta on suurta (suuri standardipoikkeama) ja mediaani on huomattavasti matalampi kuin keskiarvo. Suurella osalla yrityksiä työn tuottavuus ja kannattavuusmarginaali ovat suhteellisen matalia, harvat suuren tuottavuuden ja kannattavuuden yritykset vetävät keskiarvoa ylöspäin. Nämä harvat yritykset eivät kuitenkaan vaikuta muiden yritysten työn tuottavuuteen tai kannattavuuteen millään tavoin.

Palkkojen osalta erot ovat pienemmät (pieni standardipoikkeama) ja keskiarvon ja mediaanin välinen ero on pieni. Kun työn tuottavuuden mediaani on 83 prosenttia keskiarvosta, on mediaanipalkka lähes keskiarvopalkan suuruinen. Kannattavuuden mediaani on vain 61 prosenttia keskiarvosta.

Yritysten väliset tuottavuuserot ovat suuria sekä toimialojen välillä että sisällä.

Taulukko 1 Työn tuottavuuden ja kannattavuuden mediaani on keskiarvoa huomattavasti pienempi, 2015..

	Työn tuottavuus	Palkka	Kanattavuus- marginaali
Keskiarvo	47,8	23,6	23,7
Mediaani	38,5	22,6	14,5
p90	74,8	39,3	44,0
Mediaani/Keskiarvo	0,81	0,96	0,61
Std. Poikkeama	156,7	24,2	153,4

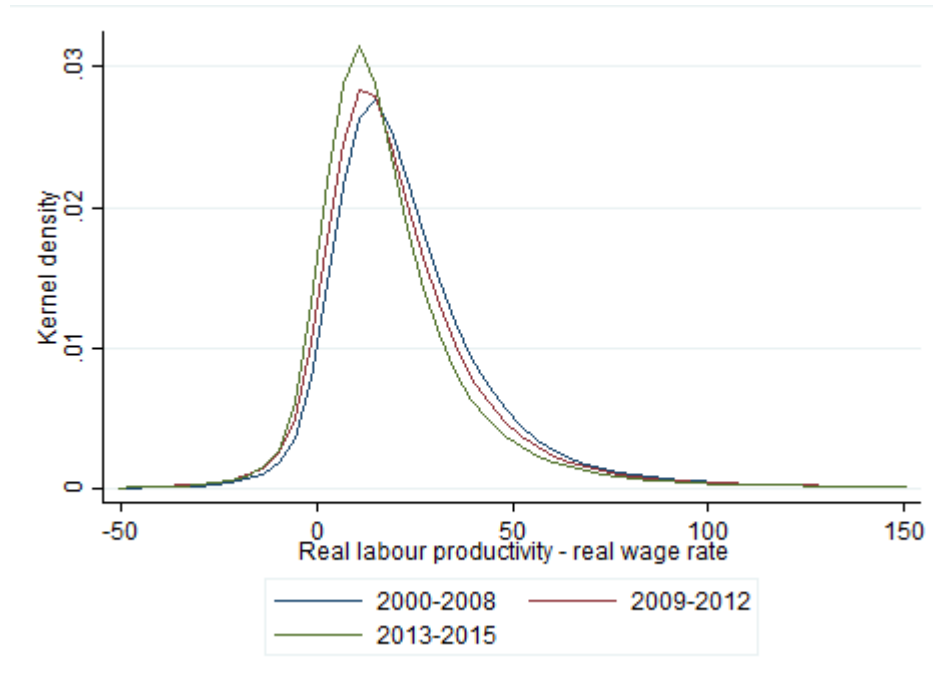
Sama koko istuu huonosti kaikille

Näillä yritysten välisillä eroilla on suuri merkitys (ks. esim. Melitz ja Redding 2013, Barba Navaretti 2012, tai ECB 2015)³. Esimerkiksi kaikkiin talouden tai toimialan yrityksiin yhtäläisesti osuva sokki, kuten valuuttakurssin tai energian hinnan muutos, on merkitykseltään hyvin erilainen kannattavuusjakauman eri kohdissa toimiville yrityksille. Keskiarvoryrityksen kyky sopeutua sokkiin saattaa poiketa merkittävästi yritysten enemmistön (vrt. mediaani) sopeutumiskyvystä. Vastaavasti keskimääräisen tuottavuuden mukaan mitoitettu palkankorotus saattaa olla enemmistölle (vrt. mediaani) yrityksistä ylimitoitettu. Yksi koko sopii kaikille –talouspolitiikka sopii huonosti suurten tuottavuus ja kannattavuuserojen ympäristöön.

2 Yritysten kannattavuus on heikentynyt 2000-luvulla

Kun työn tuottavuuden ja palkkojen eroa kuvaavaa ”kannattavuusjakaumaa” tarkastelee yli ajan, huomataan että se on liikkunut vasemmalle ja muoto on muuttunut. Vuosina 2000–2008 kannattavuusjakauma pysyi lähes muuttumattomana, mutta vuonna 2009 kannattavuus heikkeni finanssikriisin seurauksena. Koko jakauma siirtyi vasemmalle ja samalla korkean tuottavuuden yritysten suhteellinen osuus väheni ja matalan kannattavuuden yritysten suhteellinen osuus kasvoi. Jakauma jäi lähes paikoilleen vuoteen 2012 saakka, minkä jälkeen se siirtyi jälleen vasemmalle ja matalan kannattavuuden yritysten suhteellinen osuus kasvoi korkean kannattavuuden yritysten kustannuksella. Kannattavuusjakauma ei ollut palautunut lainkaan vuoteen 2015 mennessä.

Kuva 3 ”Kannattavuusjakauman” siirtyminen.



Kannattavuusjakauman heikentymisen taustalla vaikutti yhtäältä työn tuottavuusjakauman siirtyminen vasemmalle sekä muodon muuttuminen korkean tuottavuuden yritysten tappioksi

³ Melitz, Marc J. & Redding, Stephen J., 2014. "Heterogeneous Firms and Trade," Handbook of International Economics, Elsevier.

vuosina 2009 ja 2013. Palkkajakauma sen sijaan siirtyi vuonna 2009 oikealle ja korkeiden palkkojen suhteellinen osuus kasvoi. Vuonna 2013 palkkajakaumakin siirtyi vasemmalle ja matalapalkkaisten yritysten suhteellinen osuus hieman kasvoi, mutta palkkojen muutokset olivat pienemmät kuin työn tuottavuuden muutokset.

Taulukko 2 Tunnuslukukaja työn tuottavuudesta, palkoista ja kannattavuudesta 2000–2015.

		2000-2008	2009-2012	2013-2015
Kannattavuus	Keskiarvo	27,0	25,0	22,9
	Mediaani	19,3	16,9	14,4
	Mediaani/Keskiarvo	0,72	0,68	0,63
	Standardipoikkeama	83,0	97,5	123,5
Työn tuottavuus	Keskiarvo	48,9	48,5	46,6
	Mediaani	41,2	39,9	37,8
	Mediaani/Keskiarvo	0,84	0,82	0,81
	Standardipoikkeama	86,0	99,6	129,7
Palkka	Keskiarvo	21,9	23,5	23,4
	Mediaani	21,6	22,8	22,2
	Mediaani/Keskiarvo	0,99	0,97	0,95
	Standardipoikkeama	15,9	15,9	27,1

3 Tuottavuus heijastuu palkkoihin

Seuraavaksi katsomme tarkemmin miten tuottavuuden muutokset vaikuttavat palkkojen muutoksiin. Jos työn tuottavuus muuttuu, heijastuuko se palkkoihin vai johtaako se muutokseen yrityksen kannattavuudessa (työn tuottavuuden ja palkan välinen marginaali muuttuu)?

Kun tarkastellaan regressiokertoimia mallista, jossa palkkojen suhteellisiä muutoksia selitetään työn tuottavuuden suhteellisilla muutoksilla, havaitaan työn tuottavuuden välittyvän palkkoihin niin koko aineiston tasolla kuin kaikilla eri toimialoillakin. Kertoimien suuruus kuitenkin vaihtelee toimialojen välillä. Esimerkiksi rakentamisessa, liikenteessä sekä hallinto- ja tukipalvelutoiminnoissa välittyminen on suurempaa kuin teollisuudessa, kaupassa ja majoitus- ja ravitsemustoiminnassa. **Kaikkien yritysten osalta jousto on 0.36, mikä merkitsee sitä, että lyhyellä tähtäimellä tuottavuuden kasvu parantaa yritysten kannattavuutta ja päinvastoin. Luku ei tietenkään tarkoita sitä, että tuottavuuden kasvulla olisi pysyvä vaikutus kannattavuuteen, koska edellä mainittu luku kuvaa tuottavuuden välitöntä vaikutusta (reaali)palkkojen kasvuun. Pitkällä aikavälillä reaali-palkat ja tuottavuus väistämättä kehittyvät samalla tavalla.**

Vientiyhteisissä ja ylipäättään ulkomaankauppaan osallistuvissa yrityksissä tuottavuus näyttää välittyvän palkkoihin heikommin kuin talouden suljetulla sektorilla (kerroin on pienempi). **Siinä missä vientiyhteisöjen jousto on 0.37, vientiyhteisöillä se on vain 0.25. Tämä tarkoittaa sitä, että vientiyhteisöillä eivät samalla tavalla (samalla nopeudella) välity palkkoihin ja tuottavuuden muutokset ovat vastaavasti suurempia. Selitys on varmaan kilpailutilanteessa; vientiyhteisöillä tuotteiden kysynnän hintajousto on paljon suurempi kuin suljetulla sektorilla se pakottaa yritykset suurempaan palkkamalttiin ja paremman kannattavuuden ylläpitämiseen. Itse asiassa viimeksi mainittu ominaisuus näyttää pitävän**

paikkansa datassa: vientiyritysten keskimääräinen marginaali (työntekijää kohden) on koko ajanjakson osalta 31600 kun taas ei-vientiyritysten vastaava luku on 25400.

~~Tämä voi selittyä sillä että ulkomainen kilpailu rajoittaa yritysten mahdollisuuksia siirtää tuottavuuden kasvua palkkoihin.~~

Palkkojen jousto tuottavuuden suhteen on myös epälineaarinen: jousto on suurempi, kun tuottavuus kasvaa, kuin jos se laskisi. Tämä vaikutus on sopusoinnussa viimeaikaisen tutkimuskirjallisuuden kanssa, jossa palkkojen on havaittu tyypillisesti olevan (ainakin nimellisesti) jäykkiä alaspäin (esim. Dickens ym. 2007, Messina ym. 2010, Holden ja Wulfsberg (2014)).⁴ ~~Tämä vaikutus näyttää tässä aineistossa kuitenkin rajoittuvan vain hyvin suurin muutoksiin tuottavuudessa.~~

⁵Taulukko 3 Regressiokertoimia mallista

No.	kerroin	t-suhde	R ²	toimiala	panel	selite
1	.363	567.38	0.170	kaikki	re	
2	.329	197.14	0.165	teollisuus	re	
3	.426	281.03	0.220	rakentaminen	re	
4	.302	260.68	0.161	kauppa	re	
5	.414	175.18	0.129	liikenne	re	
6	.323	122.60	0.135	MARA	re	
7	.356	118.61	0.181	tiedotus	re	
8	.299	75.27	0.114	kiinteistö	re	
9	.393	220.64	0.186	tieteellinen	re	
10	.456	154.13	0.220	hallinnollinen	re	
11	.247	140.90	0.157	kaikki	re	vienti>0
12	.371	550.86	0.172	kaikki	re	vienti=0
13	.272	154.92	0.149	kaikki	re	vientiyritys
14	.450	309.90	0.269	kaikki	re	tuontiyritys
15	.257	63.19	0.149	kaikki	re	ulkomaankauppa
16	.362	440.61	0.151	kaikki	re	ei ulkomaank.
17	.334	2251.01	0.171	kaikki	fe,w	
18	.225	1277.76	0.136	kaikki	fe,w	vienti>0
17	.422	1890.66	0.175	kaikki	fe,w	vienti=0
18	.202	1674.39	0.120	kaikki	fe,w	<100%
19	.129	885.11	0.068	kaikki	fe,w	<100%, vienti=0

⁴ Dickens, William T., Lorenz Goette, Erica L. Groshen, Steinar Holden, Julian Messina, Mark E. Schweitzer, Jarkko Turunen, and Melanie E. Ward. 2007. "How Wages Change: Micro Evidence from the International Wage Flexibility Project." *Journal of Economic Perspectives*, 21(2): 195-214.

Holden, Steinar & Fredrik Wulfsberg, 2014. "Wage rigidity, institutions, and inflation", *Scandinavian Journal of Economics*, 116 (2), 539-569.

Messina, Julián & Cláudia Filipa Duarte & Mario Izquierdo & Philip Du Caju & Niels Lynggård Hansen, 2010. "The Incidence of Nominal and Real Wage Rigidity: An Individual-Based Sectoral Approach," *Journal of the European Economic Association*, vol. 8(2-3), 487-496.

⁵ Tarkastelemme regressiokertoimia mallista

$$\Delta \log wr_{it} = \alpha_0 + \alpha_{1j} \Delta \log pr_{it} + \alpha_{2i} \sum_i vuosi_{jt} + \alpha_3 OY_{it} + \varepsilon_{it}$$

jossa wr on reaali-palkka ja pr reaali-nen työn tuottavuus.

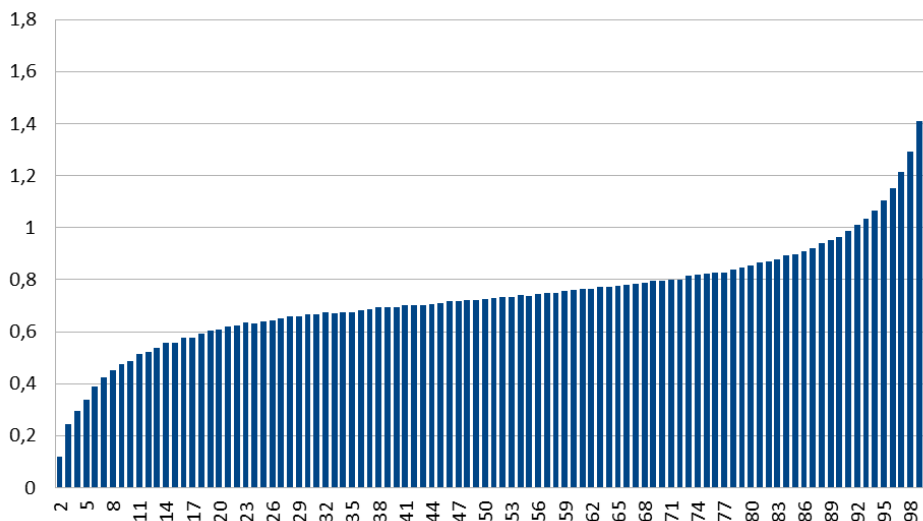
17	.080	130.37	0.082	kaikki	fe,w	<100 %, ulkomaankauppa
18	.272	1458.78	0.123	kaikki	fe,w	<100 %, ei ulkomaank..
19	.151	165.80	0.040	kaikki	re	<100%, Δlogpr>0
20	.135	158.82	0.041	kaikki	re	<100%, Δlogpr<0
21	.295	288.77	0.111	kaikki	re	<200%, Δlogpr>0
22	.120	125.86	0.029	kaikki	re	<200 %, Δlogpr<0

Taulukossa *re* viittaa satunnaisvaikutusten malliin, *fe* kiinteiden vaikutusten malliin, *w* painotukseen (yritysten työntekijämäärällä), *vienti*>0 kertoo, että yrityksen vienti on ollut nollassa poikkeavaa, *vienti*yritys kertoo, että yritys on rekisteröitynyt vientiyritykseksi, tuontiyritys määritelty vastaavasti ja "ulkomaankappaa", että yritys on rekisteröitynyt sekä vientiä että tuontia harjoittavaksi. <100 % (<200 %) tarkoittaa sitä, että otos on rajattu niin, että palkkojen nousu voi olla korkeintaan 100 % (200%)

Tuottavuuden välittyminen palkkoihin on suurempi korkean tuottavuuden kasvun kuin matalan tuottavuuden kasvun yrityksissä. Kun yritykset jaetaan 100 **sadasosaan** tuottavuuden kasvun mukaan, ja tarkastellaan regressiokertoimia mallista, jossa palkkojen suhteellisia muutoksia selitetään työn tuottavuuden suhteellisten muutosten dummy-muuttujalla, havaitaan työn tuottavuuden välittymisen palkkoihin olevan luonteeltaan epälineaarisen.⁶

Kuviosta 4 nähdään, että tuottavuuden kasvun ollessa huonoa (negatiivista tai hyvin vähäistä), palkkojen kasvu on olemattoman pientä, mutta valtaosalla tuottavuuden kasvun arvoja palkkojen kasvu on samansuuruista. Tosin aivan tuottavuuden kasvun huipputasolla ilmenee ylimääräistä joustoa, mutta se koskee ehkä vain 10-20 % yrityksiä. -välittyy palkkoihin. Mitä korkeampi työn tuottavuusdesiili, sitä suurempi on kerroin. *Tämä tarkoittaa että tuottavuuden muutosten kasvaessa ne välittyvät voimakkaammin palkkoihin (ONKO NÄIN?)*.

Kuva 4 Työn tuottavuuden vaikutus palkkoihin, kaikki yritykset



⁶ Regressiokerroin on estimoitu yhtälöstä

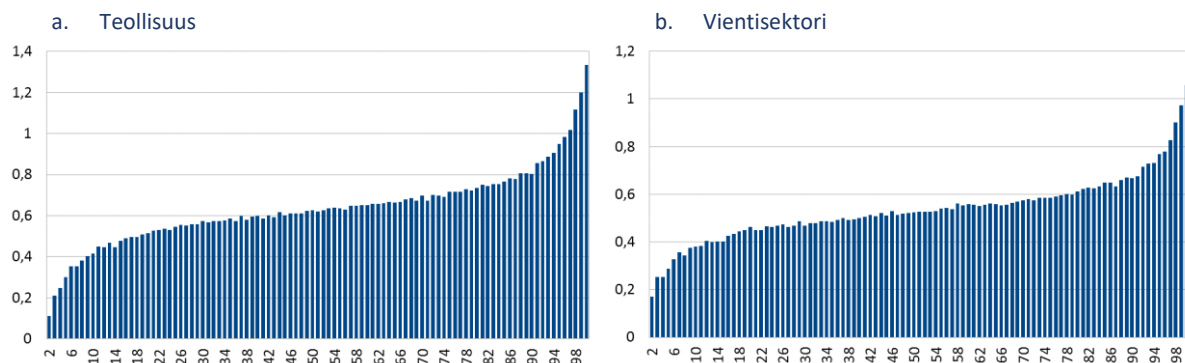
$$\Delta \log w_{it} = \alpha_0 + \alpha_{1j} \sum_j D_{jt} + \alpha_{2i} \sum_i \text{vuosi}_{it} + \alpha_3 OY_{it} + \varepsilon_{it}$$

jossa D_j on em. tuottavuuden kasvun järjestysluku-dummy (D1 on alhaisin arvo ja D100 on sadas (suurin) tuottavuuden nousun kategoria). Mallissa on kontrollimuuttujina vuosidummit ja yritysmuotoa kuvaava osakeyhtiö-dummy.

Y-akselilla on regressiokeroin mallista, jossa palkkojen logaritmisia differenssejä selitetään tuottavuuden logaritmisia differenssejä vastaavilla dummy-muuttujilla (D1 on alhaisin arvo ja D100 on sadas (suurin) tuottavuuden nousun kategoria. Mallissa on kontrollimuuttujina vuosidummyt ja osakeyhtiö-dummy.

Jos tarkastelemme erikseen teollisuutta (makrotoimiala 1) ja vientisektoria (kuva 5), havaitsemme kertoimien olevan pienempiä, **jos kohta palkkojen kasvun yritysکوhtainen jakaumarakenne on samalainen kkuin koko taloudessa (kuvio 4)**. Teollisuudessa ja eritoten vientisektorilla työn tuottavuus vaikuttaisi välittyvän palkkoihin vähemmän kuin muilla sektoreilla. Vähäisempi välittyminen vientisektorilla voi johtua kansainvälisen kilpailun **asettamista rajoituksista palkkojen asetannalle; yritysکوhtainen tuottavuuskehitys ei samalla tavalla sanele palkanmaksuvaraa kuin suljetulla sektorilla**. Ehkä luvut myös heijastavat sitä yleistä trendiä, joka on leimannut viime vuosien talouskehitystä; teollisuudessa ja yleensä avoimella sektorilla on mennyt suhteellisesti heikommin kuin palvelualoilla, tai yleensä suljetulla sektorilla.

Kuva 5 Työn tuottavuuden vaikutus palkkoihin, teollisuus ja vientisektori



Kaikkien yritysten osalta palkkojen kasvu yli kaksinkertainen verrattuna tuottavuuden kasvun suhteen lasketun verrokkiryhmän (alin sadasosa) palkkojen kasvuun, vientisektorilla kertoimien dispersio on olennaisesti pienempi suurimman kertoimen ylittäessä juuri ja juuri yhden. Tästä voi päätellä vientisektorilla sekä tuottavuuden kasvun keskimääräinen vaikutus palkkoihin on pienempi ja myös vaikutusten hajonta on pienempi.

Huomaa, että kaikista yrityksistä 9 % on sellaisia, jossa tuottavuuden kasvu on niin "hyvä", että palkat nousevat enemmän kuin tuottavuus paranee (kuvassa 3 oikean reunan palkit jotka saavat arvon >1). Vientisektorilla (vienti>0) osuus on vain 1 % (kuva 4b)

Joka tapauksessa noin 20 % yrityksistä on sellaisia, joissa huono kannattavuus näkyy selvästi vasteen suuruutena. Kysynnän (arvonlisän) kasvu johtaa siis vain pieneen muutokseen työllisyydessä. Kannattavuuden paranemisen vaikutus kertoimen suuruuteen (vasteeseen) on aina monotooninen.

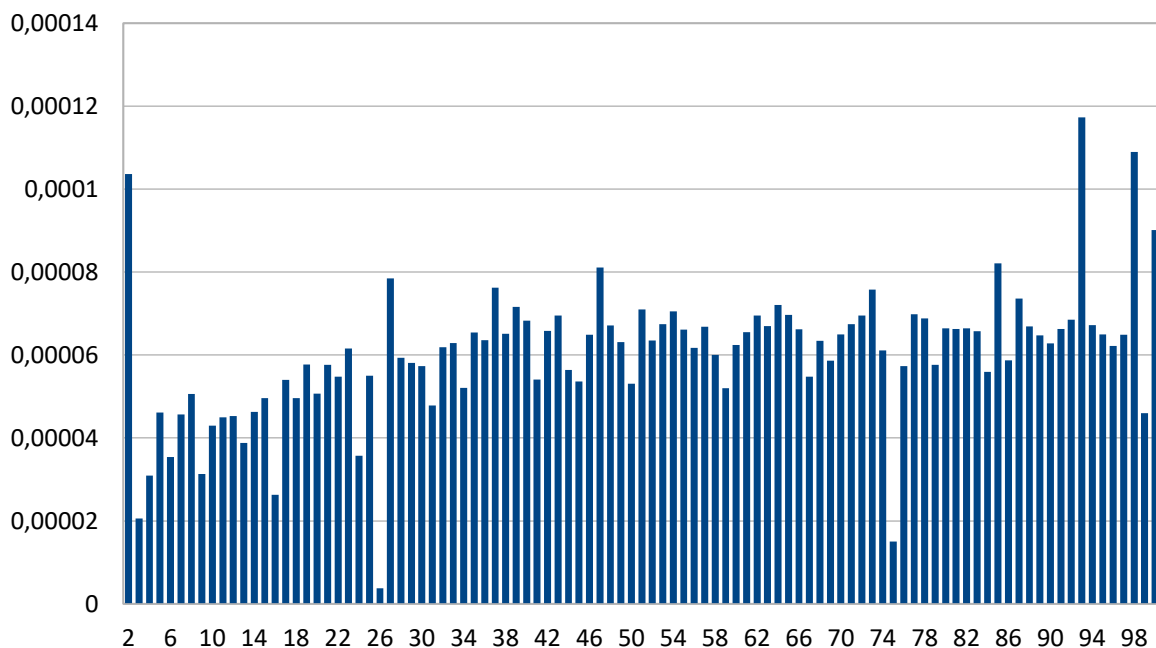
4 Kuinka työn tuottavuus ja kannattavuus vaikuttavat työpaikkojen syntymiseen?

Yritysten erot tuottavuuden ja kannattavuuden suhteen ovat suuria ja ne eroavat myös sen suhteen kuinka paljon ne luovat työpaikkoja.

Aluksi tarkastelemme kuinka suuren osan toimialan työllisten määrästä ”kannattavuusmarginaaliltaan” erilaiset yritykset tuottavat, eli mikä on kunkin kannattavuustason yritysten kontribuutio toimialan työllisyydelle. Yrityskohtainen paneelidata on tässäkin tapauksessa jaettu 100 sadasosaan reaalisen ”kannattavuusmarginaalin” eli työn tuottavuuden ja reaalipalkan välisen eron mukaan.⁷

Kuviosta 6 havaitaan että heikon kannattavuuden yritysten kontribuutio toimialan työpaikkojen syntymiseen on pienempi kuin paremmin kannattavien. Vaikutus on kuitenkin suhteellisen pieni, ja näkyy lähinnä tuottavuus-palkkamarginaalin alapäässä. Noin 30. sadasosasta alkaen erot ovat hyvin pieniä.

Kuva 6 ”Kannattavuusmarginaalin” vaikutus yritysten kontribuutioon toimialan työpaikoista.

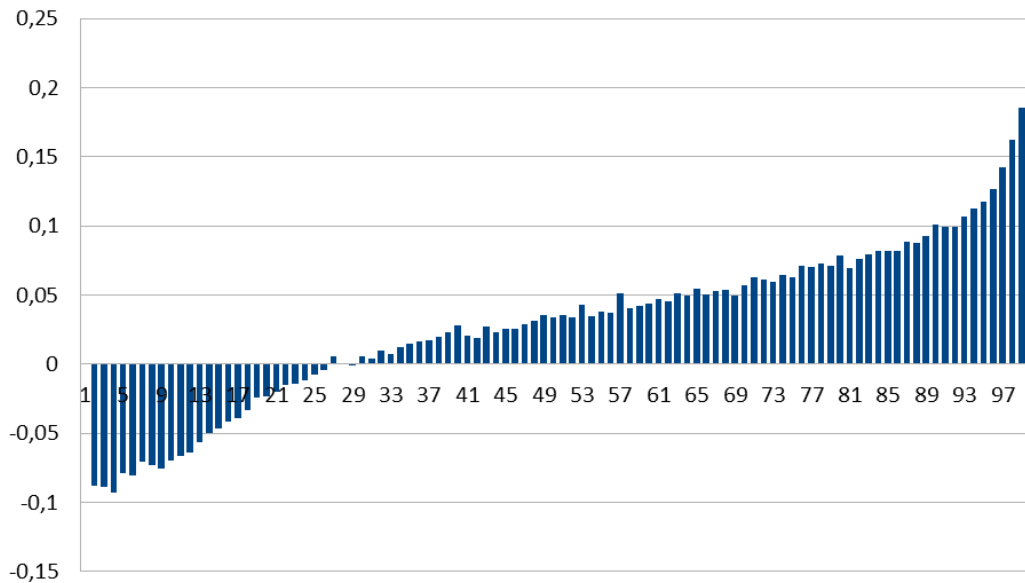


Hieman samalainen tulos ilmenee, kun tarkastellaan Seuraavaksi tarkastelemme kuinka yrityksen ”kannattavuusmarginaalin” suuruus vaikuttaa yrityksen oman työllisyyden kasvuun (työpaikkojen

⁷ Selitettävä muuttuja mallissa on $d(I/I^{tot})$, jossa I on yrityksen työllisten määrä ja I^{tot} ao. toimialan työllisten määrä. Mallissa on kontrollimuuttujina vuosidummit ja OY-dummy. Marginaali on mallissa viivästettyinä yhdellä vuodella

syntymiseen yrityksessä).⁸ Kuviosta 7 nähdään että yrityksen **työllisyyden** kasvun ja kannattavuuden välillä on positiivinen, lähestulkoon lineaarinen yhteys. **Hyvin heikon (tai jopa negatiivisen) kannattavuuden yrityksillä työllisyyskasvu on negatiivista, eli yritykset vähentävät työvoimaansa. Vertailun vuoksi todettakoon, että negatiivisen tuottavuus-palkkamarginaalin havaintoja on 12 %, eli negatiiviset arvot koskevat hieman suurempaa joukkoa yrityksiä/havaintoja.**

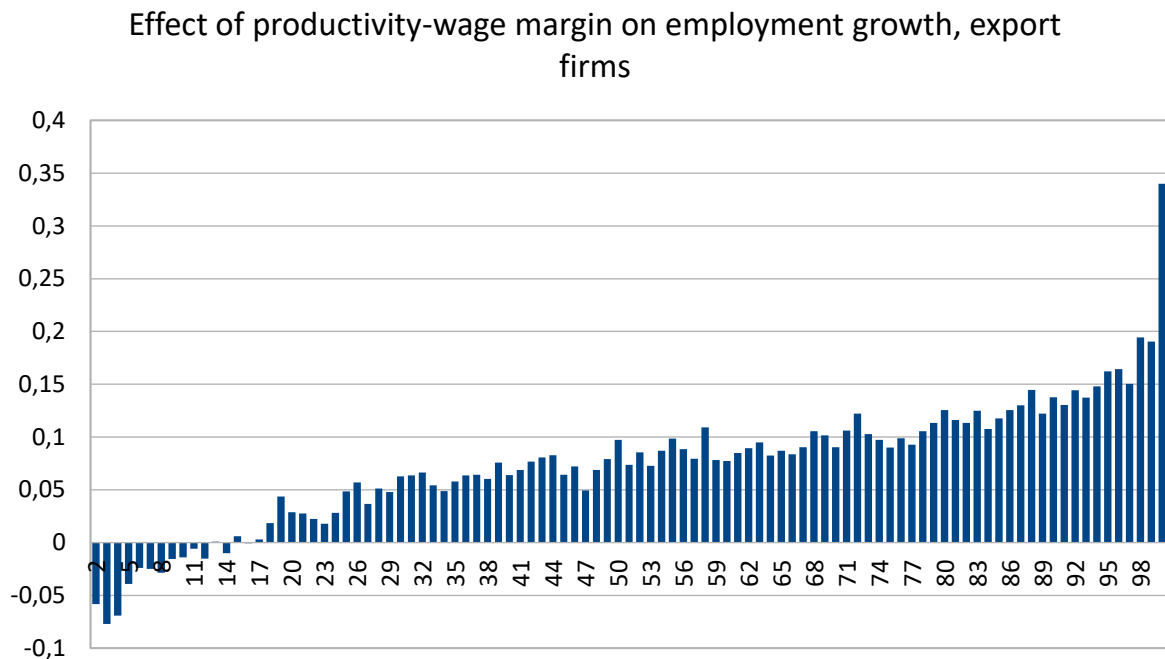
Kuva 7 "Kannattavuusmarginaalin" vaikutus yrityksen työllisyyskasvuun



Kun tarkastellaan kannattavuusmarginaalin vaikutusta yrityksen työllisyyskasvuun vientisektorilla (kuvi 8), havaitsemme laadullisesti samankaltaisen yhteyden kuin kuvassa 7, mutta positiiviset arvot ovat suurempia ja negatiivinen regimi on pienempi, **eli tulos on samansuuntainen kuin palkkojenkin kasvun suhteen: kertoimien dispersio on pienempi eli käyttäytymiseltä vientisektorin on selvästi homogeenisempi.**

⁸ Kontrolleina on jälleen yrityskoko, vuosidummyt ja OY

Kuva 8 Kannattavuusmarginaalin" vaikutus yrityksen työllisyyskasvuun vientiyrityksissä



Kuva 9, Logaritmisen kannattavuusmarginaalin vaikutus työllisyyteen



Eli puhuttaessa työllisyyden kasvusta (työpaikkojen netto-luonnista) yrityksen kannattavuus on olennaista, Jos marginaali on pieni (negatiivinen) työpaikkoja ei synny. Tämä käy ilmi, jos verrataan yrityksiä, joiden marginaali on negatiivinen, yrityksiin, joissa se on positiivinen. Ensi mainituista lisää työvoimaansa 10.7 % ja vähentää työvoimaansa 16.2 % kun taas positiivisen marginaali yrityksistä työvoimaa kasvattaa 15.0 % ja vähentää 10.8 %.

Tulos näkyy selvimmin, kun tarkastellaan yksinkertaiseen työllisyyden muutoksen selitysmallin estimointituloksia (Taulukko 4). Niistä ilmenee, että vientiyrityksillä työllisyyden kasvuvauhti on selvästi vähemmän sensitiivinen marginaalin suhteen kuin muilla yrityksillä. Tosin jos tarkastellaan logarimista marginaaliua (joka tietenkin rajaa ulos negatiivisen marginaalin yritykset), ero on olemattoman pieni.

Taulukko 4

risk	jc		Total
	0	1	
0	797,574	703,228	1,500,802
1	140,311	84,321	224,632
Total	937,885	787,549	1,725,434

risk	jd		Total
	0	1	
0	903,852	596,95	1,500,802
1	108,572	116,06	224,632
Total	1,012,424	713,01	1,725,434

risk	net		Total
	0	1	
0	1,525,486	200,624	1,726,110
1	236,100	24,251	260,351
Total	1,761,586	224,875	1,986,461

~~"Job destruction"-yrityksistä 19.5 marginaali on negatiivinen, "job creation" samoin kuin "no growth"-yrityksillä 12 %~~

~~Eli yritysten tuloksella on väliä.~~

~~Vientifirmoilla marginaali on paremmin kunnossa, "koska" ne eivät anna marginaalin tuhoutua liian suurilla palkankerotuksilla!~~

Taulukko 4 Estimointituloksia työllisyyden kasvun suhteen

$d\log l = .036\log_margin_{-1} - .135\log l_{-1} - .149OY + vuosidummyt$; kaikki $R^2 = 0.011$, $t_1 = 99.44$, $t_2 = 267.74$, $t_3 = 82.72$

$d\log l = .037\log_margin_{-1} - .074\log l_{-1} - .190OY + vuosidummyt$; $vienti > 0$ $R^2 = 0.018$, $t_1 = 34.65$, $t_2 = 59.31$, $t_3 = 13.74$

$d\log l = .556margin_{-1} - .212\log l_{-1} - .129OY + vuosidummyt$; kaikki $R^2 = 0.035$, $t_1 = 49.70$, $t_2 = 472.58$, $t_3 = 74.83$

$d\log l = .326\log_margin_{-1} - .110\log l_{-1} - .175OY + vuosidummyt$; $vienti > 0$ $R^2 = 0.027$, $t_1 = 119.45$, $t_2 = 99.24$, $t_3 = 12.61$

Tasonmuodon marginaalin kertoimissa on jokin verran eroa, vientiyrityksillä työllisyys on vähemmän sensitiivinen tuottavuus-palkkamarginaalin suhteen (ilmeisesti ainakin negatiivisten arvojen suhteen, koska log-marginaalinen kertoimet ovat yhtä suuria).

Yhteenveto

- Toimialojen väliset palkka ja tuottavuuserot suuria – toimialojen sisäiset vielä suuremmat
- Tuottavuus välittyä palkkoihin, etenkin suljetulla sektorilla
- Työpaikkojen syntyminen riippuu selvästi tuottavuudesta ja kannattavuusmarginaalin suuruudesta
- Vientialat ovat erilaisia – palkkaus ja työllisyys riippuu enemmän vientimarkkinoiden tilanteesta kuin firman omasta taloustilanteesta

- Suurempi hajonta – myös matalan tuottavuuden ja palkkauksen yrityksiä
- Tukee ajatusta ulkomaankauppaorientoituneesta palkkanormista
- Heikko työllisyyskehitys ei yllätä yritysten kannattavuusmarginaalien kehityksen valossa

Lyhyt yhteenveto:

Vientialat ovat erilaisia...palkkaus ja työllisyys riippuu enemmän vientimarkkinoiden tilanteesta kuin firman omasta taloustilanteesta... Eli tämä kaikki tukee ajatusta ulkomaankauppaorientoituneesta palkkanormista!

Sekä kilpailukyvyyn että työllisyyden kannalta olisi eduksi, jos työmarkkinoilla päästäisiin järjestelmään, jossa palkkaus oli nykyistä joustavamaan niin toimiala- kuin yritystasolla. Suomen

kaltaisen pienen avotalouden kannalta olisi tietenkin tärkeää, että vientisektorin kilpailukyky on kohtuullisella tasolla, ja edellyttää kohtuullisen hyvää voittomarginaalia, mihin päästään vain palkkamaltilla. Koko talouden kannalta on jossain määrin ongelmallista, jos suljetuksen sektorin palkkaus reagoi huomattavasti voimakkaammin tuottavuuden (ja muiden kotimaisten muuttajien) muutoksiin. Suljetun sektorin kustannusten kasvu näkyy väistämättä pitkällä tähtäimellä myös vientisektorin toimintaedellytyksissä.

Kohtuullinen voittomarginaali välittyy analyysiemme mukaan myös työllisyyden kasvuun. Selvää on se, että negatiivisen marginaalin yritykset eivät kykene luomaan pysyviä työpaikkoja mutta sama kohtalo on myös yrityksillä, joiden marginaali on hyvin pieni.

Mitä tulee palkkajoustoihin, niiden luonteen ei välttämättä tarvitse olla samalainen esimerkiksi kaikilla toimialoilla. Voi olla, että joillain aloilla erilaiset tulospalkkausmuodot ovat paras tapa toteuttaa ne. Toisaalta voi olla joustot on järkevintä toteuttaa työajan sopeutuksen kautta. Toistaiseksi kovin vähän on selvitetty eri vaihtoehtojen sopivuutta ja paremmuutta suomalaisilla työmarkkinoilla.