

Maliranta, Mika

Working Paper

Työpaikka- ja työntekijävirrat ja tehtävärakenteiden dynamiikka Suomen yrityssektorilla

ETLA Discussion Papers, No. 1177

Provided in Cooperation with:

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

Suggested Citation: Maliranta, Mika (2009) : Työpaikka- ja työntekijävirrat ja tehtävärakenteiden dynamiikka Suomen yrityssektorilla, ETLA Discussion Papers, No. 1177, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/44491>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 1177

Mika Maliranta*

TYÖPAIKKA- JA TYÖNTEKIJÄVIRRAT JA TEHTÄVÄRAKENTEIDEN DYNAMIIKKA SUOMEN YRITYSSEKTORILLA

* Corresponding author: Mika Maliranta, ETLA (The Research Institute of the Finnish Economy), Lönnrotinkatu 4 B, 00120 Helsinki, Finland.
Phone: +358 9 6099 0219. Fax: +358 9 601753. E-mail: mika.maliranta@etla.fi

Tutkimus on osa Työsuojelurahaston rahoittamaa hanketta "Suomalaisen palkkarakenteen muutoksen taustat ja seuraukset analysoitavana" (hanke 107 282). Tässä analyysissä hyödynnetyt taulukkoaineistot on tehty Tilastokeskuksessa osana Helsingin kauppakorkeakoulun (HSE), Tilastokeskuksen ja Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (ETLA) yhteishanketta, jonka rahoittajana on Suomen Akatemia (projekti 114827). Kirjoittaja kiittää Rita Asplundia, Pekka Ilmakunnasta, Antti Kauhasta, Juuso Vanhalaa sekä VATTin torstai-seminaarin (23.10.2008) osallistujia lukuisista hyödyllisistä kommentteista, mutta kantaa tietysti yksin vastuun tulkinnoista ja mahdollisista virheistä.

MALIRANTA, Mika, TYÖPAIKKA- JA TYÖNTEKIJÄVIRRRAT JA TEHTÄVÄRAKENTEIDEN DYNAMIIKKA SUOMEN YRITYSSEKTORILLA. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 35 s. (Keskusteluaiheita, Discussion papers, ISSN 0781-6847; No. 1177).

TIIVISTELMÄ: Tavallisesti työpaikkavirrat määritellään toimipaikoilla tapahtuvien työllisyysmuutosten perusteella. Näin laskien Suomen yrityssectorilla työpaikkojen syntymisaste oli 22,4 ja tuhoutumisaste 23,8 % neljän vuoden periodilla 2000–2004. Kun määrittelyssä otetaan huomioon myös toimipaikkojen eri tehtäväryhmät (seitsemään luokkaan ryhmiteltynä), syntymisaste on 30,6 ja tuhoutumisaste 32,0 %. Tutkimuksessa havaitaan, että työntekijöiden liikkuvuus on selvästi suurempaa, mitä talouden työllisyyden nettomuutos, toimipaikkarakenteiden ja toimipaikan sisäisten tehtävärakenteiden muutokset yhdessä edellyttävät. Tämä eräänlainen ylimääräinen työntekijävaihtuvuus saattaa olla tärkeää esimerkiksi tuottavuusvaikutusten leviämiseksi taloudessa tai työntekijöiden inhimillisen pääoman kertymiselle. Tutkimuksessa tarkastellaan työntekijöiden liikkuvuutta toimipaikkojen välillä sekä toimipaikkojen sisäisillä tehtäväportilla. Havaitaan myös, että työllisyyden mikrodynamiikalla on kiinnostavia yhteyksiä palkanmuodostukseen ja erityisesti sen suhdannedynamiikkaan. Tällaista tietoa tarvitaan mm. työttömyyden suhdannedynamiikan teoreettisessa mallinnuksessa.

Asiasanat: työpaikkavirrat, työntekijävirrat, ammatillinen liikkuvuus

JEL-koodit: J23, J62, J63

MALIRANTA, Mika, TYÖPAIKKA- JA TYÖNTEKIJÄVIRRRAT JA TEHTÄVÄRAKENTEIDEN DYNAMIIKKA SUOMEN YRITYSSEKTORILLA. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 35 p. (Keskusteluaiheita, Discussion papers, ISSN 0781-6847; No. 1177).

ABSTRACT: Job flows are typically defined on the basis of the employment changes at the plant level. When calculated in this way, the job creation rate was 22.4% and destruction rate 23.8% in the Finnish business sector in the four-year period 2000-2004. However, when the different occupations (using seven occupational categories) in the same plant are interpreted as distinct jobs, the job creation rate is 30.6% and destruction rate 32.0%. It is found that employment mobility is much greater than needed for the given amount of the net employment change and intra- and inter-plant restructuring. This so-called “excess worker reallocation” or “churning” rate may be important for the diffusion of productivity spillovers in the economy or for the accumulation of the workers’ human capital. The study examines the worker mobility between plants as well as along the occupational ladders in the plants’ internal labor markets. It is found that micro-level dynamics of employment have interesting links with wage formation, and in particular, with its business cycle dynamics. This kind of knowledge is useful for theoretical modelling of business dynamics..

Key words: job flows, worker flows, occupational mobility

JEL codes: J23, J62, J63

Johdanto

Työmarkkinoiden lisääntyneestä turbulenssista sekä sen syistä ja seurauksista on käyty julkisuudessa vilkasta keskustelua. Keskustelussa esillä olevien tietojen perusteella tendenssit näyttävät selvältä – työmarkkinoiden turbulenssi on lisääntynyt. Myös syyt vaikuttavat ilmeisiltä – globalisaatio sekä siihen osin liittyvä teknologinen murros, jonka keskeinen osa on tieto- ja viestintätekniisten välineiden kehitys.

Tutkimustiedon tai tilastojen huolellisen tarkastelun perusteella ei kuitenkaan ole aivan selvää, että työmarkkinoiden ns. mikrodynamiikassa olisi tapahtunut jotain kovin erityistä muutosta. Ilmakunnaksen ja Malirannan laskelmien mukaan Suomen yrityssektorin työpaikkavirrat (työpaikkojen vuotuisina syntymis- ja tuhoutumisasteilla arvioituna) eivät ole kiihtyneet vaan ovat pysyneet yllättävän vakaana 1990-luvun puolivälin jälkeen. Teollisuudessa on tapahtunut pikemminkin työpaikkavirtojen hiljenemistä etenkin kun vertailukohdaksi otetaan 1980-luku (ks. myös Maliranta, 2003). Jonkin verran viitteitä on siitä, että palvelusektorilla työpaikkavirrat kiihtyivät 1990-luvun aikana, mutta sielläkin tendenssi on ollut 2000-luvulla pikemmin alas- kuin ylöspäin. Myös Yhdysvaltojen yrityssektorilla työpaikkavirrat ovat alentuneet 2000-luvulla merkittävästi (Davis, Faberman ja Haltiwanger, 2006; Davis, Faberman, Haltiwanger, Jarmin ja Miranda, 2008).

Työntekijävirrat (työntekijöiden vuotuisina sisään- ja ulosvirtojen perusteella arvioituna) kiihtyivät laman jälkeen aina 2000-luvun alkuun saakka. Tässä lienee pääosin kyse siitä, että työmarkkinoiden elpyessä vakanssiketjut alkoivat pyöriä aikaisempaa ripeämpää tahtia ja työntekijälähtöinen liikkuvuus lisääntyi. Työntekijävirtojen trendi on ollut 2000-luvun alkuvuosina lievästi alaspäin. Lehdon ja Sutelan (2004) työolotutkimuksiin perustuvat tulokset ovat samansuuntaisia: työpaikkaa viimeisten viiden vuoden aikana vaihtaneiden osuus oli 42 prosenttia vuonna 1990, 34 prosenttia vuonna 1997 ja 37 prosenttia vuonna 2003. Työntekijöiden vaihtuvuus siis ensin laski merkittävästi ja on sen jälkeen hieman noussut, mutta oli vuonna 2003 merkittävästi alemmalla tasolla kuin ennen lamaa vuonna 1990. Uusitalo (2008) on arvioinut työmarkkinoiden turbulenssin ja epävarmuuden kehitystä eri tilastojen ja tunnuslukujen valossa. Hänen arvionsa on, että ainakaan yrityssektorilla ei ole tapahtunut merkittävää muutosta.

Edellä puheena olleet työpaikka- ja työntekijävirrat peittävät kuitenkin alleen monia työpaikkojen ”sisällä” tapahtuneita muutoksia. Yllä työpaikkojen syntymisellä tarkoitetaan sitä, että joissakin toimipaikoissa työskentelee enemmän väkeä kuin edellisenä vuonna. Työpaikkojen tuhoutumisesta on puolestaan kyse silloin, kun toimipaikassa työskenteli edellisenä vuotena enemmän väkeä kuin nyt. Näin määritelty työpaikkavirrat siis peittävät alleen sen, että toimipaikan (ja yrityksen) sisällä voi samaan aikaan syntyä uusia tehtäviä ja tuhoutua vanhoja (ks. Hamermesh, Hassink ja van Ours, 1996; Corseuil ja Ichimura, 2006).

Yritysten (tai toimipaikkojen) sisällä tapahtuva tehtävärakenteiden muutos on kiinnostavaa monesta eri syystä. Uusien tekniikoiden tehokas käyttöönotto edellyttää usein toimintatapojen merkittävää muutosta. Tehtävärakenteiden muutos on sen yksi konkreettinen ilmenemismuoto (Bauer ja Bender, 2004; Aubert, Caroli ja Roger, 2006). Tehtävärakenteiden muutos heijastuu yrityksen osaamistarpeisiin. Muutokset eivät ole välttämättä yksiulotteisia (esim. matala vs. korkea osaaminen) eivätkä lineaarisia osaamisen määrän suhteen (ks. Autor, Levy ja Murnane, 2003; Goos ja Manning, 2007). Tehtävärakenteiden muutoksen jälkeen työntekijälle parhaiten sopivin tehtävä ei välttämättä löydy enää nykyisen työnantajan palveluksessa vaan muualta, mahdollisesti jopa eri toimialalta. Yritysten sisäisten tehtävärakenteiden muutos voi

siis lisätä työntekijöiden liikkuvuutta. Yritystasolla tarkasteltuna tällainen liikkuvuus voi näyttää ”kirnuamiselta” (engl. churning), mutta todellisuudessa on kyse yrityksen sisäisestä rakennemuutoksesta. Myös globalisaatio voi kiihdyttää yrityksen sisäistä rakennemuutosta (Baldwin, 2006). Globaalissa ympäristössä toimivat yritykset voivat siirtää tiettyjä toimintojaan ulkomaille, minkä seurauksena tehtävärakenteet muuttuvat. Tämän seurauksena myös korkeasti koulutettujen työpaikkoja saattaa tuhoutua.

Tehtävärakenteiden muutoksen tarkastelu avaa myös kiinnostavan näkökulman yrityksen sisäisten työmarkkinoiden toimintaan (Lazear ja Oyer, 2004a, 2004b). Mitkä tehtävät ovat sellaisia, joihin nousee (tai laskeudutaan) erityisen paljon yrityksen sisäisten työmarkkinoiden välityksellä ja mitkä tehtävät ovat niitä missä sopeutuminen tapahtuu ”ulkoisten” työmarkkinoiden välityksellä?

Työpaikat, työntekijät ja tehtävät

Useimmissa tutkimuksissa työpaikkavirrat (JF) on määritelty toimipaikkatasolla havaittujen kahden peräkkäisen vuoden¹ tapahtuneiden henkilömäärämuutosten (ΔE) perusteella. Formaalisti ilmaistuna:

$$\begin{aligned} JF_{et} &= \Delta E_{et} = E_{et} - E_{e,t-1} \\ &= \sum_i E_{iet} - \sum_i E_{ie,t-1} \end{aligned} \quad (1)$$

, jossa e viittaa toimipaikkaan, t ajankohtaan ja i tehtäväryhmään. Alin rivi kertoo, että tässä kohtaa työpaikkavirrat on määritelty niin, että eri tehtäväryhmät lasketaan ensin toimipaikkatasolla yhteen.

Positiiviset työpaikkavirrat ovat työpaikkojen syntymisiä (JC), eli

$$JC_{et} = JF_{et}, \text{ jos } JF_{et} \geq 0 \text{ ja muussa tapauksessa } 0 \quad (2)$$

Negatiiviset työpaikkavirrat ovat työpaikkojen tuhoutumisia (JD), eli

$$JD_{et} = |JF_{et}|, \text{ jos } JF_{et} < 0 \text{ ja muussa tapauksessa } 0 \quad (3)$$

Työpaikkavirrat kytkeytyvät työntekijävirtoihin seuraavasti. Työpaikkavirrat ovat työntekijöiden sisäänvirran (H_{et})² ja ulosvirran (S_{et})³ erotus, eli

$$JF_{et} = \Delta E_{et} = E_{et} - E_{e,t-1} = JC_{et} - JD_{et} = H_{et} - S_{et} \quad (4)$$

Tämän tutkimuksen yksi keskeinen näkökohta on siinä, että työpaikkavirtoja ei määritellä pelkästään toimipaikkatasolla vaan myös toimipaikka-tehtävä-tasolla. Tällöin voidaan tarkastella myös toimipaikkojen sisäisten rakenteiden muutosta ja sisäisillä työmarkkinoilla tapahtuvia työntekijävirtoja.

¹ Joskus tarkasteluajavälinä käytetään neljännesvuotta tai usean vuoden aikaväliä (kuten tässä tutkimuksessa).

² Tarkoittaa niiden työntekijöiden määrää, jotka työskentelivät toimipaikassa e vuonna t , mutta eivät vuonna $t-1$

³ Tarkoittaa niiden työntekijöiden määrää, jotka työskentelivät toimipaikassa e vuonna $t-1$, mutta eivät vuonna t

Määrittelyt ovat identtisiä yllä esitettyjen kanssa muuten paitsi että jokainen toimipaikka on jaettu edelleen ammattiryhmiin (i).

Nyt kaavasta (4) saadaan muokattu ja täydennetty versio

$$\begin{aligned} JF_{eit} &= \Delta E_{eit} = E_{eit} - E_{ei,t-1} = JC_{eit} - JD_{eit} \\ &= H_{eit} - S_{eit} = (H_{eit}^E + H_{eit}^I) - (S_{eit}^E + S_{eit}^I) \end{aligned} \quad (5)$$

Työntekijöiden sisäänvirta on nyt jaettu toimipaikan sisäiseen (H^I) ja ulkoiseen (H^E) osaan sen mukaan, onko työntekijä aikaisemmin työskennellyt samassa toimipaikassa vai ei. Työntekijöiden ulosvirta on myös jaettu vastaavalla tavalla sisäiseen (S^I) ja ulkoiseen (S^E) virtaan. Toimipaikoittain tarkasteltuna sisäinen sisäänvirta on määritelmällisesti yhtä suuri kuin sisäinen ulosvirta, eli $H^I = S^I$

Yllä kuvattuja määrittelyjä käyttäen voidaan muodostaa erilaisia työmarkkinoiden toimintaa kuvaavia tunnuslukuja eri tarkastelutasoilla (koko talouden tasolla, tehtävätasolla, toimipaikkatasolla tai toimipaikka-tehtävätasolla). Kirjallisuudessa on vakiintunut tapa muuttaa tunnusluvut muutosasteiksi käyttämällä jakajana lähtö- ja päätevuoden aritmeettista keskiarvoa, $Z_t = (E_{t-1} + E_t)/2$, jossa $E_t = \sum_e E_{et} = \sum_e \sum_i E_{eit}$ (ks. esim. Davis ja Haltiwanger, 1990).

Toimipaikkatason (e) määrittelyjä käyttäen koko talouden nettotyöllisyysaste voidaan esittää työpaikkojen syntymis- ja tuhoutumisasteen erotuksena tai vaihtoehtoisesti sisäänvirta- ja ulosvirta-asteen erotuksena:⁴

$$\begin{aligned} NETR(e) &= \\ JCR(e) - JDR(e) &= \\ HR(e) - SR(e) &= \\ NETR(e) &= \left(\sum_e E_{et} - \sum_e E_{e,t-1} \right) / \sum_e Z_e, \\ JCR(e) &= \left(\sum_e JC_e \right) / \sum_e Z_e, \\ JDR(e) &= \left(\sum_e JD_e \right) / \sum_e Z_e, \\ HR(e) &= \left(\sum_e H_e \right) / \sum_e Z_e, \\ SR(e) &= \left(\sum_e S_e \right) / \sum_e Z_e, \end{aligned} \quad (6)$$

Työpaikkavirtojen tunnuslukuna käytetään kirjallisuudessa usein ns. työpaikkojen ylimääräistä uudelleenallokaation astetta (excess job reallocation rate):

$$\begin{aligned} EJR(e) &= JCR(e) + JDR(e) - |JCR(e) - JDR(e)| \\ &= JCR(e) + JDR(e) - |NETR(e)| \end{aligned} \quad (7)$$

⁴ Tästä lähtien ajankohtaa osoittavaa kirjainta t ei esitetä, jollei tilanne sitä edellytä.

Työntekijävirtojen vaihtuvuuden tunnuslukuna käytetään puolestaan ns. kirnuamisastetta (churning flow rate):

$$CFR(e) = HR(e) + SR(e) - (JCR(e) + JDR(e)) \quad (8)$$

Toimipaikkatasolla määriteltävät työntekijävirrat $WFR(e)$ voidaan esittää kahdessa vaihtoehtoisessa muodossa:

$$WFR(e) = HR(e) + SR(e) \quad (9)$$

$$WFR(e) = CFR(e) + EJR(e) + |NETR(e)| \quad (10)$$

Yhtälö (9) kertoo, että työntekijävirta-aste on sisään- ja ulosvirta-asteen summa.

Yhtälö (10) puolestaan kertoo, että työntekijävirta-aste riippuu kolmesta tekijästä: 1) siitä kuinka paljon nettotyöllisyys on joko kasvanut tai pienentynyt ($|NETR(e)|$), 2) kuinka paljon taloudessa on esiintynyt ylimääräistä samanaikaista työpaikkojen syntymistä ja tuhoutumista toimipaikkatasolla ($EJR(e)$) sekä 3) kuinka paljon taloudessa on esiintynyt kirnuamista, eli ylimääräistä vaihtuvuutta toimipaikoilla ($CFR(e)$).

Samantyyppiset määrittelyt voidaan tehdä myös silloin, kun määrittelyt tehdään tehtävä-toimipaikka-määrittelyitä (ei) käyttäen. Silloin saadaan seuraavat tunnusluvut:

$$\begin{aligned} NETR(ei) &= \\ JCR(ei) - JDR(ei) &= \quad , \quad (11) \\ (HR^I(ei) + HR^E(ei)) - (SR^I(ei) + SR^E(ei)) & \end{aligned}$$

$$NETR(ei) = \left(\sum_i \sum_e E_{eit} - \sum_i \sum_e E_{ei,t-1} \right) / \sum_i \sum_e Z_{ie} ,$$

$$JCR(ei) = \left(\sum_i \sum_e JC_{ei} \right) / \sum_i \sum_e Z_{ei} ,$$

$$JDR(ei) = \left(\sum_i \sum_e JD_{ei} \right) / \sum_i \sum_e Z_{ei} ,$$

$$HR^X(ei) = \left(\sum_i \sum_e H^X_{ei} \right) / \sum_i \sum_e Z_{ei} ,$$

$$SR^X(ei) = \left(\sum_i \sum_e S^X_{ei} \right) / \sum_i \sum_e Z_{ei} ,$$

$$X = \{I, E\}$$

, jossa I viittaa sisäisiin ja E ulkoisiin virtoihin.

Näiden avulla voidaan laskea samankaltaisia tunnuslukuja kuin edellä kuitenkin sillä erolla, että nyt työpaikka määrittyy tehtävän sekä toimipaikan mukaan (ei)

$$EJR(ei) = JCR(ei) + JDR(ei) - |NETR(ei)| \quad (12)$$

$$CFR(ei) = HR(ei) + SR(ei) - (JCR(ei) + JDR(ei)) \quad (13)$$

$$\begin{aligned} HR(ei) &= HR^E(ei) + HR^I(ei), \\ SR(ei) &= SR^E(ei) + SR^I(ei) \end{aligned}$$

$$WFR(ei) = HR(ei) + SR(ei) = CFR(ei) + EJR(ei) + |NETR(ei)| \quad (14)$$

On syytä huomata, että nettomäärämuutokset ovat luonnollisesti samat riippumatta tarkastellaanko työpaikkavirtoja toimipaikkatasolla (e) vai toimipaikka-tehtävätasolla (ei) eli $NETR(e) = NETR(ei)$, mutta toisaalta $JCR(ei) \geq JCR(e)$, $JDR(ei) \geq JDR(e)$, $HR(ei) \geq HR(e)$, $SR(ei) \geq SR(e)$ ja $EJR(ei) \geq EJR(e)$. Sen sijaan $CFR(ei)$ voi olla joko suurempi, pienempi tai yhtä suuri kuin $CFR(e)$.

Toimipaikka-tehtävätasolla määritelty ylimääräinen uudelleenallokaation aste $EJR(ei)$ voidaan edelleen jakaa toimipaikkojen väliseen $EJR(bw)$ ($=EJR(e)$) ja toimipaikkojen sisäiseen $EJR(wh)$ komponenttiin. ”Kokonais-EJR” $EJR(tot) = EJR(ei)$ voidaan ilmaista formaalisti seuraavalla tavalla:⁵

$$EJR(tot) = EJR(bw) + EJR(wh) \quad (15)$$

, jossa

$$\begin{aligned} EJR(tot) &= \frac{\sum_i \sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} + \frac{\sum_i \sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} - \left| \frac{\sum_i \sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} - \frac{\sum_i \sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} \right| \\ EJR(bw) &= \frac{\sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} + \frac{\sum_e JD_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} - \left| \frac{\sum_e JC_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} - \frac{\sum_e JD_e}{\left(\sum_i \sum_e Z_{ei}\right)} \right| \\ EJR(wh) &= \sum_e w_e EJR_e = \sum_e \frac{\sum_i Z_{ei}}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \left(\frac{\sum_i JC_{ei}}{\sum_i Z_{ei}} + \frac{\sum_i JD_{ei}}{\sum_i Z_{ei}} - \left| \frac{\sum_i JC_{ei}}{\sum_i Z_{ei}} - \frac{\sum_i JD_{ei}}{\sum_i Z_{ei}} \right| \right) \end{aligned}$$

Toisin sanoen toimipaikkojen sisäinen työpaikkojen ylimääräinen uudelleenallokaation aste $EJR(wh)$ on toimipaikkojen EJR -tunnuslukujen painotettu keskiarvo, jossa kutakin toimipaikkaa painotetaan kyseisen toimipaikan keskimääräisellä henkilöosuudessa

$$w_e = \frac{\sum_i Z_{ei}}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} = \frac{Z_e}{Z}$$

Toimipaikka-tehtävätasolla määritelty työntekijävirta-aste $WFR(ei)$ voidaan esittää kahdella eri tavalla:

⁵ Yksityiskohdat on esitetty liitteessä 1.

$$WFR(ei) = HR^E(ei) + HR^I(ei) + SR^E(ei) + SR^I(ei) \quad (16)$$

$$WFR(ei) = CFR(ei) + EJR(wh) + EJR(bw) + |NETR(e)| \quad (17)$$

Yhtälön (16) mukaan työntekijävirta-aste on ulkoisten (E) ja sisäisten (I) sisään- (HR) ja ulosvirta-asteiden (SR) summa. Toisin sanoen, työntekijävirta-aste on neljän tekijän summa: rekrytoinnit toimipaikan ulkopuolelta plus rekrytoinnit saman toimipaikan muista tehtävistä plus irtisano(utu)miset toimipaikasta plus siirtymiset toimipaikan muihin tehtäviin (mikä on siis yhtä suuri kuin rekrytoinnit toimipaikan muista tehtävistä).

Yhtälössä (17) työntekijävirrat on jaettu osiin toisella tavalla. Oikealta puolelta tarkasteltuna ensimmäinen työntekijävirtoihin vaikuttava tekijä on työllisyyden nettomuutoksen itseisarvo $|NETR(e)|$: jos talouden työllisyys kasvaa tai pienenee niin tarvitaan joko työntekijöiden sisään- tai ulosvirtaa. Työntekijävirtoja lisää kuitenkin myös se seikka, että samaan aikaan toiset toimipaikat lisäävät ja toiset vähentävät työntekijöitä. Tätä tekijää mittaa yhtälön (17) termi $EJR(bw)$. Kolmas työntekijävirtoja aiheuttava tekijä on se, että toimipaikkojen sisäiset tehtävärakenteet muuttuvat, eli samaan aikaan toimipaikassa joidenkin tehtävien määrä lisääntyy ja toisten vähenee. Tätä mittaa toimipaikkojen sisäinen työpaikkojen ylimääräinen uuden allokation aste $EJR(wh)$. Neljäs tekijä on työntekijöiden kirnuaminen. Vaikka joka ainoan toimipaikan tehtävä rakenne pysyisi muuttumattomana (ja samalla tietysti myös talouden ja sen kaikkien toimipaikkojen työllisyys), työntekijöiden ”ylimääräistä” vaihtuvuutta saattaa ilmetä työntekijöiden kierron johdosta.

Aineistot ja tunnuslukujen laskeminen

Edellä kuvattuja tunnuslukuja voidaan laskea yhdistettyjen työntekijä-työnantaja-aineistojen avulla. Tässä tutkimuksessa on käytetty Tilastokeskuksen ns. FLEED-aineistoa, joka koostuu keskenään yhdistettävissä olevista yritys-, toimipaikka- ja työntekijätiedoista. Tällä hetkellä tutkimusaineisto ulottuu vuodesta 1990 vuoteen 2004. Se kattaa Suomen työikäisen väestön. Aineistosta on jouduttu poistamaan jonkin verran henkilöitä siksi, että heidän tietonsa ovat epätäydelliset tai -luotettavat. Esimerkiksi jos henkilön keskikuukausipalkka vuoden aikana on ollut alle tietyn kynnyksen (alle 835 euroa kuukaudessa vuonna 2004), henkilö tulkitaan poikkeavaksi havainnoksi ja poistetaan laskelmista.⁶ Tutkimuksessa keskitytään kuitenkin yrityssektoriin siksi, että riittävän luotettavia yritys- ja toimipaikkatietoja ei ole ainakaan tois-
taiseksi muilta sektoreilta saatavilla.⁷

Yksi keskeinen valinta on, tehdäänkö työpaikkamääritys yritys- vai toimipaikkakäsitteen pohjalta. Koska molemmissa ratkaisuissa on etuja ja haittoja, laskelmat on suoritettu molemin tavoin. Jotta esitys pysyisi kuitenkin riittävän tiiviinä, tässä raportoidaan vain toimipaik-

⁶ Jos henkilö on tulkittu poikkeavaksi havainnoksi joko lähtö- tai päätevuonna niin kyseinen henkilö on poistettu sekä lähtö- että päätevuoden tiedoista. Näin ollen poikkeavien havaintojen poistaminen ei aiheuta näennäistä työpaikka- ja työntekijävirtaa.

⁷ Tarkastelumme kattaa seuraavat toimialat ja sektorit: kaivostoiminnan ja louhinnan (ryhmä C TOL 2002 toimialaluokituksessa), teollisuus (D), sähkö-, kaasu- ja vesihuolto (E), rakentaminen (F), tukku- ja vähittäiskauppa (G), majoitus- ja ravitsemustoiminta (H), kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (I), rahoitustoiminta (J), liikelämän palvelut (K) ja henkilökohtaiset palvelut (O).

kapohjaisia tuloksia. Yrityspohjaisiin määrittelyihin pohjautuvia tuloksia kommentoidaan lyhyesti toimipaikkapohjaisten tulosten raportoinnin yhteydessä.

Toimipaikkapohjaista määrittelyä puoltaa se, että yksiköt ovat ainakin suhteellisen vertailukelpoisia yli ajan. Toimipaikan määrittely perustuu yksikön sijaintiin sekä toimialaan, joten se on luonteva yksikkömäärittely tutkittaessa toimialarakenteiden muutoksia tai alueellisia työmarkkinoita. Toisaalta erilaisten käytännönongelmien vuoksi toimipaikka näyttää joskus katoavan ja uusi näyttää syntyvän aineistossa, vaikka kyseessä olisi todellisuudessa yksi ja sama yksikkö. Tällaisia tilanteita varten on tehty korjauksia työntekijätietoja hyväksikäyttäen. Korjaukset on tehty seuraavalla tavalla. Jos jonkun toimipaikan henkilöistä yli 60 prosenttia (kuitenkin vähintään 4 henkilöä) on jonkun toisen toimipaikan työntekijöitä tarkasteluperiodin lopussa, tulkitaan tämä toimipaikka yhdeksi ja samaksi toimipaikaksi.

Yritystason määrittely on luonteva esimerkiksi silloin, kun halutaan tarkastella yritysten sisäisiä työmarkkinoita. Työntekijän etenemiseen yritysorganisaatiossa saattaa liittyä toimipaikan vaihdoksia, esimerkiksi siirtyminen yrityksen tuotantoyksiköstä pääkonttoriin. Toisaalta yritysten yhdistymiset tai jakautumiset omistusjärjestelyjen yhteydessä hankaloittavat tulosten tulkintaa. Varsinkin silloin, kun tarkasteluajaväli on melko pitkä (niin kuin tässä tutkimuksessa), omistusmuutoksilla saattaa olla hyvin suuri merkitys työpaikka- ja työntekijävirtoihin. Siksi tämän analyysin yhteydessä suoritetuissa yritystason täydennyslaskelmissa yrityskauppojen vaikutuksia on eliminoitu käyttämällä hyväksi toimipaikkatietoja.⁸

Tehtävien määrittely on tehty käyttämällä hyväksi työntekijätiedoissa esiintyvää sosioekonominen aseman luokitusta, joka on kuvattu tarkemmin jäljempänä. Tieto on saatavilla vuosilta 1990, 1993, 1995, 2000 ja 2004. Luokituksen sisältöjä sekä laadintaperusteita on kuvattu yksityiskohtaisesti Tilastokeskuksen kotisivulla (ks. http://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/sosioekon_asema/001-1989/kuvaus.html).

Analyyseissä on käytetty seuraavia tarkasteluajavälejä: 1990–1995, 1995–2000 ja 2000–2004. Tällä periodimäärittelyllä on se etu, että näin voidaan tarkastella keskipitkän rakenteellisia muutoksia kolmenlaisessa sangen erilaisessa taloustilanteessa: voimakkaan laskusuhdanteen aikana (1990–1995), lähes yhtä voimakkaan noususuhdanteen aikana (1995–2000) ja suhteellisen vakaan talouskehityksen aikana (2000–2004). Vertailtavuutta häiritsee hieman se, että viimeinen periodi on vuoden lyhyempi kuin kaksi ensimmäistä tarkasteluperiodia. Vaikutus on kuitenkin luultavasti melko vähäinen, joten periodeja voidaan vertailla keskenään kohtuullisen hyvin. Toisaalta analyysissä keskitytään erityisesti viimeisen periodin tarkasteluun.

⁸ Toimipaikkatietoja hyväksi käyttäen on kunkin periodin päätevuodelle luotu ns. ”synteettisiä” yrityksiä (ks. esim. Laaksonen ja Teikari, 1999). Tarkempia yksityiskohtia näistä määrittelyistä saa kirjoittajalta pyydettäessä.

Tehtäväryhmät, palkansaajien siirtymät ja palkkojen muutokset

Taulukossa 1 on esitetty tässä tutkimuksessa käytetty palkansaajien⁹ ammattiasemien määrittely ja ryhmien kuvaus. Palkansaajat on jaettu seitsemään ryhmään johtajista muihin työntekijöihin (koostuu mm. jakelu- ja palvelutyöntekijöistä).

Taulukossa 2 on esitetty kuvailevaa tilastotietoa aineistosta. Vuonna 2004 henkilöiden määrä oli reilu miljoona. Suurin ammattiryhmä oli tuotantotyöntekijät (0,336 miljoonaa). Toiseksi suurin oli itsenäistä tai monipuolista toimisto- ja myyntityötä tekevät alemmat toimihenkilöt, joita tässä kutsutaan lyhykäisyyden vuoksi asiantuntijoiksi. Palkkatason (veronalaiset työtulot per työkuukausi vuoden 2004 hinnoin) perusteella arvioituna ryhmien järjestys noudattaa vaativuusjärjestystä muuten paitsi, että tuotantotyöntekijät näyttäisivät olevan ehkä noin yhden tason liian matalalla. Toisaalta työntekijöiden ansiotasoon saattaa vaikuttaa tehtävän vaatimustason lisäksi myös muut tekijät, kuten työolot (ks. esim. Böckerman ja Ilmakunnas, 2006; Villanueva, 2007).

Kouluvuosien perusteella arvioituna ryhmitys noudattaa muuten samaa järjestystä paitsi että erikoisasiantuntijat tulisi olla näin katsoen ylimpänä ennen johtajia. Ryhmitys noudattaa paria pientä poikkeusta lukuun ottamatta myös kohtuullisen tarkasti ikäjärjestystä. Kun tarkastellaan keskimääräistä yrityskohtaista työkokemusta (eli senioriteettiä), kolme ryhmää kohoa ylitse muiden: toisaalta esimiehet ja johtajat ylemmistä vaativuusryhmistä, mutta toisaalta myös tuotantotyöntekijät alemman vaativuusryhmän tehtäväluokista.

Toisaalta keskimääräinen senioriteetti on vaihdellut ajan kuluessa melko voimakkaasti joissakin ryhmissä. Tuotantotyöntekijöiden keskimääräinen yritysکوhtaainen työkokemus on voimakkaasti kohonnut ja toimistotyöntekijöiden alentunut vuodesta 1990 vuoteen 2004. Johtajien senioriteettivuodet ovat puolestaan pysyneet hyvin vakaana näinä vuosina.

Taulukko 1. Ammattiryhmät ja niiden kuvaukset

Ammattiryhmä	Lyhyt kuvaus	Pitkäkuvaus
1_31	Johtaja	Johtotehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt
2_3x	Erikoisasiantuntija	Valmistelu-, esittely-, tutkimus- ja suunnittelu- ja opetustehtävissä toimivat sekä muut ylemmät toimihenkilöt
3_41	Esimies	Esimiestehtävissä työskentelevät alemmat toimihenkilöt
4_42	Asiantuntija	Itsenäistä tai monipuolista toimisto- tai myyntityötä tekevät alemmat toimihenkilöt
5_4x	Toimistotyöntekijä	Epäitsenäistä tai rutiininomaista toimisto- tai myyntityötä tekevät alemmat toimihenkilöt
6_52a3	Tuotantotyöntekijä	Teollisuus- ja muut tuotantotyöntekijät
7_5x	Muu työntekijä	Jakelu- ja palvelu ja muut työntekijät

⁹ Yrittäjät on jätetty tarkastelun ulkopuolelle mm. siksi, että heidän linkkinsä yrityksiin ja toimipaikkoihin näytävät olevan epätarkkoja (Maliranta ja Nurmi, 2004).

Taulukko 2. Taustatietoa ammattiryhmittäin

Ammattiryhmä	Lkm. (tuhatta)	%-osuus	Kuukausipalkka¹⁰	Kouluvuodet	Ikä	Senioriteetti
Vuosi 2004						
1_31	48	4.7	4 862	14.8	45.0	10.8
2_3x	126	12.3	3 759	15.3	40.8	9.0
3_41	85	8.3	3 047	13.6	42.0	11.2
4_42	219	21.4	2 444	12.6	40.7	9.6
5_4x	51	5.0	2 296	12.7	41.1	9.6
6_52a3	336	32.9	2 430	11.3	40.2	11.2
7_5x	157	15.3	2 111	11.1	39.3	7.3
TOTAL	1 022	100	2 706	12.5	40.7	9.9
Vuosi 2000						
1_31	44	4.3	4 427	14.7	43.8	10.6
2_3x	111	10.8	3 448	15.4	39.4	7.8
3_41	83	8.1	2 853	13.1	42.0	11.3
4_42	218	21.1	2 268	12.4	39.5	9.2
5_4x	57	5.6	2 143	12.5	39.5	9.0
6_52a3	359	34.9	2 281	11.2	38.9	9.2
7_5x	156	15.1	1 979	11.0	38.3	6.4
TOTAL	1 029	100	2 490	12.3	39.5	8.9
Vuosi 1995						
1_31	42	5.2	3 930	14.5	42.9	10.7
2_3x	78	9.6	3 073	15.5	39.4	8.7
3_41	71	8.7	2 537	12.7	41.8	11.7
4_42	173	21.2	1 953	12.0	39.4	9.9
5_4x	55	6.8	1 851	12.2	39.2	10.4
6_52a3	275	33.8	2 049	11.0	38.5	10.2
7_5x	120	14.7	1 885	10.7	38.6	6.7
TOTAL	814	100	2 230	12.0	39.3	9.6
Vuosi 1990						
1_31	42	3.8	3 990	14.3	42.0	10.6
2_3x	109	9.8	3 049	15.1	37.9	7.7
3_41	97	8.8	2 365	12.2	40.7	10.9
4_42	195	17.6	1 791	11.6	37.3	8.3
5_4x	118	10.7	1 814	11.7	37.5	10.3
6_52a3	379	34.1	1 928	10.7	37.5	8.8
7_5x	169	15.3	1 766	10.4	37.3	6.8
TOTAL	1 111	100	2 093	12	38	9

Taulukossa 3 tarkastellaan palkansaajien siirtymiä ammattiryhmien välillä vuodesta 2000 vuoteen 2004. Ensimmäisessä siirtymämatriisissa keskitytään niihin, jotka ovat jatkaneet samassa toimipaikassa työskentelemistä (54,1 prosenttia vuoden 2000 palkansaajista). Kuten nähdään, useimmat jatkavat samassa ryhmässä vielä neljän vuoden päästä. Erityisen suuri tämä osuus on tuotantotyöntekijöillä (92,5 prosenttia). Periodilla 2000–2004 pienin jatkavien osuus on esimiehillä (62,4 prosenttia). Esimiehistä melko merkittävä osa (14,4 prosenttia) on kohonnut erikoisasiantuntijaksi.

¹⁰ Kuukausipalkat on muunnettu vuoden 2004 hintatasoon käyttäen Tilastokeskuksen elinkustannusindeksiä.

Herää tietysti kysymys, voisiko muun muassa edellä mainitussa ammattiaseman kohoamisessa olla kyse ammatiluokitusperusteiden (jotka ovat sosioekonomisen luokituksen yhtenä perustana) muutoksista.¹¹ On kuitenkin kiinnostavaa havaita, että kohoaminen vaativuusteikolla on heijastunut myös näiden työntekijöiden reaalisten kokonaisansioiden kehitykseen. Taulukko 4 kertoo, että erikoisasiantuntijaksi kohonneiden esimiesten palkat ovat nousseet 4,0 prosenttiyksikköä (=17,7-13,7) enemmän kuin esimiehenä jatkaneiden. Taulukosta 4 nähdään, että eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta ammattiaseman kohoaminen heijastuu korkeimpina palkankorotuksina. Nämä havainnot viittaavat siihen, että ammattiryhmien määrittäminen on ainakin jokseenkin onnistunut.¹²

Taulukon 3 toiseksi ylimmässä siirtymämatriisissa tarkastellaan toimipaikasta lähteneiden palkansaajien sijoittumista. Siirtymiä yrityssektorin ulkopuolelle on tapahtunut eniten tuotantotyöntekijöiden ja muiden työntekijöiden keskuudessa. Toimipaikan vaihdos on muutenkin melko usein yhteydessä ammattiaseman putoamiseen. Tämä nähdään selvemmin Taulukon 3 alimmasta matriisista, jossa tarkastellaan yrityssektorilla jatkaneita, mutta toimipaikkaa vaihtaneita palkansaajia. Tässä voi olla kyse mm. siitä, että työntekijä on joutunut tarkastelu-periodin aikana työttömäksi ja työllistynyt alemman vaativuusryhmän tehtävään jossain toisessa toimipaikassa. Toisaalta alimman matriisin luvuista nähdään myös, että melko usein toimipaikan vaihtamiseen liittyy myös ammattiaseman kohoaminen.

Taulukossa 4 esitetyt reaali-palkkojen muutokset ovat tässä kohtaa hyvin valaisevia. Taulukon 4 ylemmän ja alemman matriisin vertailu kertoo, että yleensä toimipaikan vaihdokset ovat merkinneet heikompaa palkkakehitystä kuin toimipaikassa jatkaminen. Tämä kertonee siitä, että vaikka tällä periodilla yleisesti ottaen työllisyyskehitys oli sangen vakaata, niin merkittävä osa palkansaajista joutui vaihtamaan toimipaikkaa irtisanomisen vuoksi. Jos tehtäväryhmä pysyi samana, jatkajien ja toimipaikkojen vaihtajien välinen ero palkankasvussa on 3-7 prosenttiyksikköä riippuen tehtäväryhmästä. Kun vertaillaan tehtäväluokkaa kohottaneita (vasemman alanurkan soluja), ero on edelleen yleensä toimipaikalla jatkavien eduksi.

Kuten odotettua, kaikkein heikointa palkkakehitys on ollut niillä, jotka ovat vaihtaneet sekä toimipaikkaa että siirtyneet alemman vaativuusryhmän tehtäviin (ks. taulukon 4 alemman matriisin oikeata yläkulmaa). On myös kiinnostavaa havaita, että jos kyseessä on siirtyminen tuotantotyöntekijäksi, palkkakehitys saattaa olla sangen suotuisa. Esimerkiksi siirtyminen epäitsenäisistä toimistotehtävistä toisen toimipaikan tuotantotehtäviin on merkinnyt keskimäärin 12,9 % reaali-palkankasvua, mikä on suhteellisen hyvä palkkakehitys tällä periodilla (verrattuna moneen muuhun ryhmään).

On kiinnostavaa havaita, kuinka suuri merkitys suhdannetilanteella on tähän dynamiikkaan. Tämä nähdään selkeimmin taulukosta 6, jossa tarkastellaan palkkojen muutoksia voimakkaan työllisyyskasvun aikana vuosina 1995–2000. Päinvastoin kuin edellä tarkasteltaessa työllisyyskehityksen suhteen melko vakaata periodia 2000–2004, työllisyyden kasvun aikana toimipaikkaa vaihtaneiden palkansaajien palkkakehitys on ollut yleisesti ottaen selvästi parempaa kuin samassa toimipaikassa jatkaneiden keskuudessa. Erityisen suuria palkankorotuksia ovat saaneet sellaiset palkansaajat, jotka ovat vaihtaneet toimipaikkaa ja samalla ovat kohon-

¹¹ Neal (1999) käy keskustelua siitä, kuinka luotettavasti hänen käyttämässään yhdysvaltalaisessa aineistossa on identifioitavissa yrityksen sisällä tapahtuvat tehtävämuutokset.

¹² Periaatteessa on tietysti mahdollista, että yritys muuttaa työntekijän ammattinimikettä vastaamaan esimerkiksi suhdannesyistä muuttunutta palkkatasoa. Brittiaineistoihin perustuvassa tutkimuksessaan Devereux ja Hart (2006) arvioivat tätä hypoteesiä, mutta eivät saaneet sille empiiristä tukea.

neet joko johtajaksi, erikoisasiantuntijaksi tai esimieheksi (ks. taulukko 6, alemman matriisin kolmea ensimmäistä saraketta).

Voimakkaan kasvun periodilla 1995–2000 reaali-palkat nousivat peräti 35,2 prosenttia niillä erikoisasiantuntijoilla, jotka olivat vaihtaneet toimipaikka ja olivat kohonneet johtajaksi. Sen sijaan niillä erikoisasiantuntijoilla, jotka olivat kohonneet johtajaksi toimipaikan sisäisillä työmarkkinoilla, korotus oli 11,0 prosenttiyksikköä *pienempi*, eli 24,2 prosenttia. Vakaan työllisyyskehityksen periodilla 2000–2004 lukujen erot olivat päinvastaiset; toimipaikan vaihdon yhteydessä erikoisasiantuntijasta johtajaksi kohonneiden palkat nousivat 16,1 prosenttia kun taas toimipaikan sisäisillä työmarkkinoilla kohonneilla korotus oli 2,8 prosenttiyksikköä *korkeampi*, eli 18,9 prosenttia. Lisäksi kasvuperiodilla toimipaikan vaihto oli tärkeämpi johtajaksi kohoamisen kanava kuin toimipaikan sisäiset työmarkkinat (taulukko 5), kun taas vakaalla periodilla 2000–2004 tilanne oli pikemminkin päinvastainen (taulukko 3).

Kuten taulukosta 4 nähdään, periodilla 2000–2004 toimipaikassaan jatkaneiden erikoisasiantuntijoiden palkat nousivat 14,9 prosenttia, kun taas toimipaikkaa vaihtaneiden erikoisasiantuntijoiden palkat kohosivat 3,4 prosenttiyksikköä *vähemmän*, eli 11,5 prosenttia. Noususuhdanteen 1995–2000 aikana tilanne oli tässäkin kohtaa päinvastainen (taulukko 6); toimipaikassaan jatkaneiden erikoisasiantuntijoiden palkat nousivat 18,3 prosenttia, kun taas toimipaikkaa vaihtaneiden erikoisasiantuntijoiden palkat kohosivat 9,7 prosenttiyksikköä enemmän, eli 28,0 prosenttia.

Yllä mainitut havainnot kertovat siitä, että työpaikka- ja työntekijävirtojen dynamiikka vaikuttaa hyvin merkittävästi palkanmuodostukseen koko talouden tasolla, ja että yhteys myös vaihtelee suhdannetilanteen mukaan. Merkittävä osa työntekijöistä vaihtaa työpaikkaa ja/tai työtehtäviä ja varsinkin noususuhdanteen aikana siirtyvien palkankorotukset ovat erityisen suuria, kuten taulukosta 6 nähdään. Tämä tulos saattaa heijastaa sitä, että työllisyyden kasvaessa työnantajat joutuvat kilpailemaan liikkeellä olevista työntekijöistä.

Taulukoissa 7 ja 8 on kuvattu työntekijöiden siirtymiä ja palkanmuutoksia voimakkaan laskusuhdanteen aikana vuosina 1990–1995. Myös näiden taulukoiden tiedot vahvistavat näkemystä, että työmarkkinoiden ”dynaamisuuksien” ja yleisen talouskehityksen välillä positiivinen yhteys. Lamavuosina työmarkkinoiden dynamiikka on paljolti ollut sitä, että työntekijä on siirtynyt yrityssektorin ulkopuolelle (esim. eläkkeelle, työttömyyteen tai julkiselle sektorille).

Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että työntekijävirrat jähmettyivät lamavuosina Suomessa (Ilmakunnas ja Maliranta, 2003). Taulukon 8 luvut auttavat ymmärtämään paremmin, mistä tässä on kyse. Yleensä toimipaikalla jatkavien palkkakehitys oli selvästi parempaa kuin toimipaikan vaihtajien. Tämä on koskenut niitä palkansaajia, joiden tehtäväryhmä pysyi samana sekä erityisesti niitä, jotka siirtyivät alempiin tehtäviin.

Työntekijöiden liikkuvuutta ja palkkojen muutoksia koskevat havainnot ovat mielenkiintoisia mm. pohdittaessa palkkojen joustavuutta taloudessa. Asplund ja Böckerman (2008) tutkivat palkkamuu-
tosten vaihtelua niiden työntekijöiden keskuudessa, jotka ovat jatkaneet samassa toimipaikassa. Tulokset kertovat, että vaihtelu lisääntyi palvelualan palkansaajien ja varsinkin teollisuuden toimihenkilöiden keskuudessa voimakkaan talouskasvun (tai taloustoipumisen) ajanjaksolla 1995–2000. Sen jälkeen palkkamuu-
tosten vaihtelun määrä vakiintui jonkin verran aikaisempaa korkeammalle tasolle. Teollisuustyöntekijöiden keskuudessa palkkamuu-
tosten vaihtelu on hieman jopa alentunut vuosien 1995 ja 2005 välillä.

Dickens ym. (2007) vertailevat palkkojen joustavuutta eri maissa. Tutkimuksen mukaan Suomen reaali-palkat ovat poikkeuksellisen jäykät; analyysissä laskettiin, että iso osa (68 prosenttia) suomalaisista palkansaajista on välttynyt reaali-palkan leikkaukselta palkanmuodostuksen jäykkyyden vuoksi. Toisaalta vastaavalla tavalla arvioituna nimellispalkkajäykkyys on Suomessa sangen vähäistä. Kuten tutkijat toteavat, tutkimuksen tuloksissa on hieman vaikea tulkita (ks. myös Asplund, 2007).

On tärkeää ottaa huomioon, että sekä Asplundin ja Böckermanin (2008) että Dickensin ym. (2007) tutkimuksessa rajaudutaan vain jatkavien työntekijöiden palkkakehitykseen tai palkkajoustavuuteen. Palkkojen jäykkyyttä ja työttömyyden suhdannedynamiikkaa käsittelevässä makrokirjallisuudessa on lisääntyvässä määrin alettu korostaa sitä näkökohtaa, että työttömyyden suhdannevaihtelun näkökulmasta keskeistä on erityisesti uusien työsuhteiden palkkajoustavuus (Devereux ja Hart, 2006; Pissarides, 2007). On havaittu, että uusien työsuhteiden palkat ovat voimakkaasti myötäsyklisiä. Sen sijaan samassa työsuhteessa jatkavien palkat vaihtelevat huomattavasti vähemmän suhdanteiden mukaan.¹³ Tässä tutkimuksessa saatiin samansuuntaisia tuloksia Suomen osalta. Kasvuperiodin (1995–2000) aikana työnvaihtajien palkat nousivat enemmän kuin jatkajien, kun taas laskuperiodilla (1990–1995) ja vakaan kehityksen vaiheessa (2000–2004) tilanne on päinvastainen.

Kuten tämän luvun tilastolliset tarkastelut kertovat, palkansaajien liikkuvuus tehtävien ja toimipaikkojen välillä on huomattavan suurta. Tällä näyttää olevan vaikutusta mm. talouden palkkakehityksen ja sen suhdannedynamiikkaan. Seuraavassa analysoidaan yksityiskohtaisesti työntekijöiden liikkuvuuden eräitä taustalla olevia tekijöitä, erityisesti toimipaikka- ja tehtävä-rakenteiden muutoksia.

¹³ Hieman yllättäen, että jatkavien työntekijöiden osalta palkkojen myötäsyklisyys on Euroopassa suurempaa kuin Yhdysvalloissa (Pissarides, 2007).

Taulukko 3. Palkansaajien siirtymät ammattiasemien välillä, 2000–2004, %

TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT										
Ryhmä vuonna 2004										
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	TOTAL		
Ryhmä v. 2000	1_31	72.1	16.0	3.3	6.6	0.8	0.8	0.4	100	
	2_3x	7.6	70.1	10.3	8.7	1.8	1.1	0.4	100	
	3_41	4.4	14.4	62.4	8.0	1.2	7.1	2.5	100	
	4_42	2.3	6.1	4.0	81.6	2.9	1.3	1.8	100	
	5_4x	1.6	6.9	3.5	15.7	66.1	4.2	2.0	100	
	6_52a3	0.4	0.9	2.6	1.1	0.6	92.5	2.0	100	
	7_5x	0.7	0.8	2.2	3.6	1.1	5.0	86.6	100	
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET										
Ryhmä vuonna 2004										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 2000	1_31	39.1	16.3	3.7	7.7	0.9	0.7	0.8	30.8	100
	2_3x	6.2	50.1	7.9	8.3	1.5	0.9	0.7	24.5	100
	3_41	4.1	12.4	34.0	8.3	1.7	4.6	2.4	32.4	100
	4_42	2.1	7.2	3.7	45.5	3.9	2.0	2.7	32.9	100
	5_4x	1.4	8.4	2.8	12.9	33.3	2.3	3.2	35.9	100
	6_52a3	0.4	1.8	2.1	2.6	1.6	40.8	5.2	45.5	100
	7_5x	0.7	2.1	2.0	5.3	3.3	6.5	42.9	37.2	100
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET (mutta yrityssektorilla jatkaneet)									0	
Ryhmä vuonna 2004										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 2000	1_31	56.5	23.5	5.3	11.1	1.4	1.0	1.2	0.0	100
	2_3x	8.2	66.4	10.4	11.0	2.0	1.2	0.9	0.0	100
	3_41	6.0	18.4	50.4	12.3	2.6	6.8	3.6	0.0	100
	4_42	3.2	10.7	5.5	67.9	5.8	3.0	4.0	0.0	100
	5_4x	2.1	13.1	4.3	20.1	51.9	3.5	5.0	0.0	100
	6_52a3	0.7	3.3	3.9	4.8	3.0	74.8	9.5	0.0	100
	7_5x	1.1	3.3	3.2	8.4	5.2	10.3	68.4	0.0	100

Huomautus: Toimipaikassaan jatkavien osuus on 54,1 %

Taulukko 4. Reaalisten kuukausipalkkojen muutos, 2000–2004, %

TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT								
Ryhmä vuonna 2004								
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	
Ryhmä v. 2000	1_31	15.4	14.2	15.5	13.1	14.9	11.2	6.5
	2_3x	18.9	14.9	16.1	15.6	12.2	12.3	8.2
	3_41	19.7	17.7	13.7	13.1	14.1	12.9	14.2
	4_42	24.1	20.9	25.3	15.5	15.2	17.3	14.5
	5_4x	23.6	20.3	19.6	17.2	14.4	14.1	14.8
	6_52a3	21.3	21.7	15.6	18.6	17.2	12.4	13.7
	7_5x	21.3	17.6	17.9	16.4	16.3	12.8	14.2
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET								
Ryhmä vuonna 2004								
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	
Ryhmä v. 2000	1_31	10.3	6.4	13.3	5.9	-11.6	-5.2	-13.9
	2_3x	16.1	11.5	13.6	10.1	4.0	11.3	-13.4
	3_41	17.1	12.6	9.1	8.4	-0.5	3.5	-4.2
	4_42	16.7	18.6	22.6	8.7	6.2	11.0	0.4
	5_4x	24.0	22.5	23.9	11.3	10.0	12.9	5.5
	6_52a3	16.3	16.9	13.8	3.9	2.5	4.9	-1.9
	7_5x	21.7	28.8	16.6	12.4	16.7	8.5	7.0

Taulukko 5. Palkansaaajien siirtymät ammattiasemien välillä, 1995-2000, %

TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT										
Ryhmä vuonna 2000										
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	TOTAL		
Ryhmä v. 1995	1_31	71.3	7.9	6.2	12.1	0.9	0.9	0.7	100	
	2_3x	7.6	77.8	5.4	6.4	1.1	1.1	0.6	100	
	3_41	4.4	4.8	71.5	7.6	1.1	8.1	2.6	100	
	4_42	2.5	3.5	3.4	83.3	2.6	2.4	2.3	100	
	5_4x	1.6	3.4	4.9	17.4	65.1	5.0	2.6	100	
	6_52a3	0.3	0.4	2.3	0.8	0.4	93.6	2.1	100	
	7_5x	0.5	0.4	2.0	4.7	0.9	7.1	84.3	100	
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET										
Ryhmä vuonna 2000										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 1995	1_31	31.1	16.0	5.6	13.8	1.5	1.9	1.8	28.2	100
	2_3x	8.3	53.7	5.5	7.2	1.6	1.4	0.9	21.4	100
	3_41	4.3	7.8	33.9	8.8	1.6	7.1	4.0	32.5	100
	4_42	3.0	6.5	3.4	42.8	4.1	3.5	4.1	32.7	100
	5_4x	1.7	6.8	2.9	17.9	25.8	3.8	4.7	36.5	100
	6_52a3	0.4	1.8	2.7	3.1	1.4	43.9	5.8	40.8	100
	7_5x	0.7	2.0	2.2	5.9	2.6	9.2	39.5	37.9	100
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET (mutta yrityssektorilla jatkaneet)										
Ryhmä vuonna 2000										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 1995	1_31	43.3	22.3	7.9	19.3	2.2	2.6	2.4	0.0	100
	2_3x	10.6	68.3	7.0	9.2	2.1	1.8	1.1	0.0	100
	3_41	6.3	11.6	50.2	13.1	2.3	10.5	6.0	0.0	100
	4_42	4.5	9.6	5.0	63.5	6.2	5.2	6.1	0.0	100
	5_4x	2.7	10.7	4.6	28.2	40.6	5.9	7.4	0.0	100
	6_52a3	0.7	3.1	4.6	5.3	2.3	74.2	9.8	0.0	100
	7_5x	1.1	3.3	3.5	9.4	4.2	14.8	63.7	0.0	100

Huomautus: Toimipaikassaan jatkavien osuus on 52,9 prosenttia

Taulukko 6. Reaalisten kuukausipalkkojen muutos, 1995-2000, %

TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT								
Ryhmä vuonna 2000								
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	
Ryhmä v. 1995	1_31	17.6	19.1	16.4	16.1	19.8	20.6	8.8
	2_3x	24.2	18.3	19.4	21.3	10.2	16.5	12.1
	3_41	17.9	16.8	12.2	11.6	1.5	14.9	11.1
	4_42	29.2	23.3	19.7	16.6	13.6	10.8	10.8
	5_4x	29.5	22.3	18.0	19.0	14.9	16.6	12.9
	6_52a3	27.7	25.6	14.2	21.8	14.6	13.9	11.9
	7_5x	27.7	18.9	10.9	-8.9	12.4	11.8	5.7
TOIMIPAIKKA VAIHTANEET								
Ryhmä vuonna 2000								
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	
Ryhmä v. 1995	1_31	22.4	19.5	18.8	18.1	14.7	16.1	4.0
	2_3x	35.2	28.0	27.5	29.1	26.3	22.6	15.5
	3_41	26.9	30.0	16.6	20.5	18.2	16.7	11.9
	4_42	42.0	41.5	32.6	24.3	22.9	28.2	16.7
	5_4x	51.6	45.0	27.6	25.4	20.4	24.5	14.4
	6_52a3	36.9	43.8	26.7	25.4	15.9	17.9	15.4
	7_5x	44.9	48.4	28.8	22.1	28.9	23.2	15.1

Taulukko 7. Palkansaajien siirtymät ammattiasemien välillä, 1990–1995, %

TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT										
Ryhmä vuonna 1995										
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	TOTAL		
Ryhmä v. 1990	1_31	70.6	12.2	6.9	7.9	1.1	0.7	0.6	100	
	2_3x	12.4	64.4	4.7	11.4	5.7	0.9	0.5	100	
	3_41	3.8	5.0	69.6	9.8	3.6	4.5	3.8	100	
	4_42	2.9	3.9	3.6	73.8	11.4	1.6	2.6	100	
	5_4x	1.0	4.6	5.9	47.7	35.0	3.3	2.5	100	
	6_52a3	0.3	0.3	2.5	1.1	0.6	93.5	1.8	100	
	7_5x	0.3	0.4	1.8	3.3	3.1	6.0	85.0	100	
TOIMIPAIKKAA VAIHTANEET										
Ryhmä vuonna 1995										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 1990	1_31	35.0	9.5	4.4	7.7	1.0	0.7	0.8	40.9	100
	2_3x	10.1	40.0	3.5	8.9	2.1	0.6	0.8	34.1	100
	3_41	2.5	3.6	26.8	6.8	2.2	3.3	3.1	51.5	100
	4_42	2.0	2.7	1.9	30.7	6.3	1.9	2.9	51.5	100
	5_4x	1.0	3.5	2.2	28.0	13.3	1.7	2.4	47.9	100
	6_52a3	0.2	0.5	1.2	1.1	0.9	30.6	3.6	61.9	100
	7_5x	0.3	0.7	1.0	2.6	1.9	4.6	29.6	59.4	100
TOIMIPAIKKAA VAIHTANEET (mutta yrityssektorilla jatkaneet)									0	
Ryhmä vuonna 1995										
Ryhmä	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x	Ulkona	TOTAL	
Ryhmä v. 1990	1_31	59.2	16.1	7.4	13.1	1.7	1.2	1.4	0.0	100
	2_3x	15.3	60.6	5.4	13.4	3.2	0.9	1.2	0.0	100
	3_41	5.2	7.5	55.3	14.1	4.6	6.8	6.5	0.0	100
	4_42	4.2	5.6	3.9	63.2	13.0	4.0	6.1	0.0	100
	5_4x	2.0	6.7	4.1	53.8	25.5	3.3	4.6	0.0	100
	6_52a3	0.5	1.4	3.1	2.9	2.4	80.3	9.4	0.0	100
	7_5x	0.8	1.6	2.5	6.4	4.6	11.2	72.9	0.0	100

Huomautus: Toimipaikassaan jatkavien osuus on 41.6 prosenttia

Taulukko 8. Reaalisten kuukausipalkkojen muutos, 1990–1995, %

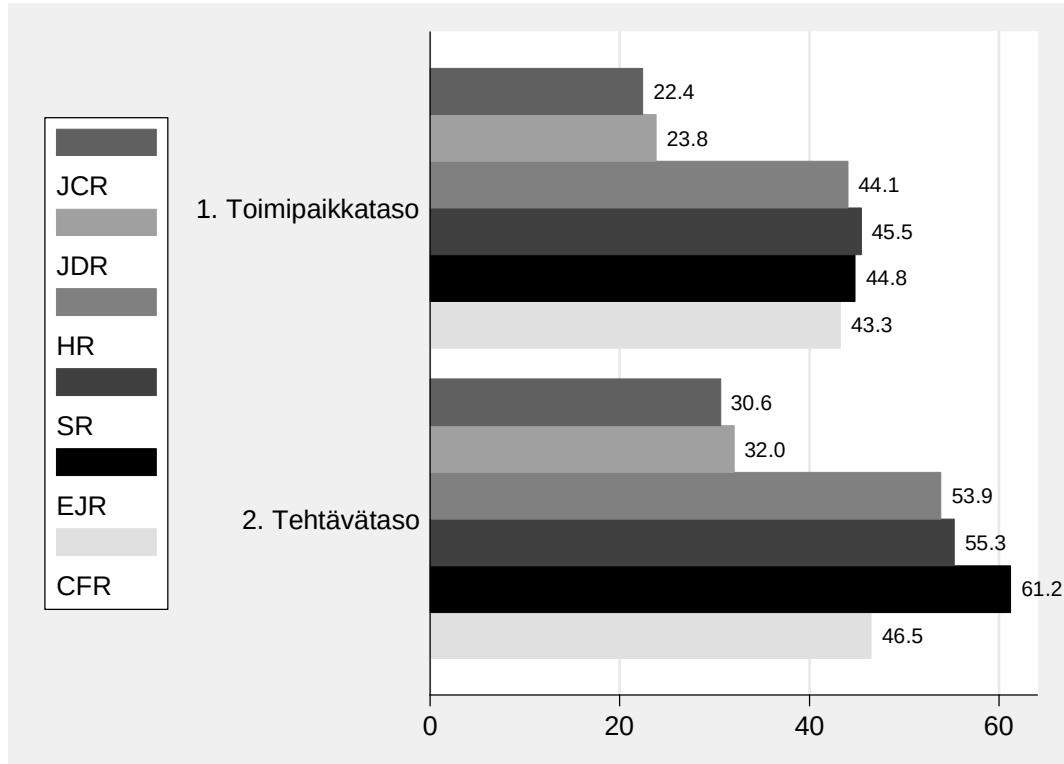
TOIMIPAIKASSAAN JATKAVAT									
Ryhmä vuonna 1995									
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x		
Ryhmä v. 1990	1_31	4.7	5.2	5.3	4.2	-1.3	3.2	-4.4	
	2_3x	8.0	4.6	11.7	7.0	4.9	7.6	20.6	
	3_41	4.4	7.5	5.9	17.9	5.1	5.4	14.2	
	4_42	10.1	7.0	13.0	4.6	4.6	7.2	1.7	
	5_4x	10.7	7.9	16.2	9.5	4.5	10.5	10.9	
	6_52a3	2.9	14.7	9.3	7.1	4.3	9.5	6.5	
	7_5x	8.5	8.8	9.3	19.7	11.6	9.9	10.6	
TOIMIPAIKKAA VAIHTANEET									
Ryhmä vuonna 1995									
	y1_31	y2_3x	y3_41	y4_42	y5_4x	y6_52a3	y7_5x		
Ryhmä v. 1990	1_31	2.4	-3.2	1.0	-6.9	-20.7	-18.9	-34.4	
	2_3x	9.2	5.0	9.8	3.8	-0.2	-0.9	1.8	
	3_41	4.2	7.1	1.1	5.3	0.0	-2.5	-5.3	
	4_42	12.8	16.2	10.7	2.8	3.1	8.6	0.0	
	5_4x	18.6	19.3	19.0	9.7	3.4	8.8	1.7	
	6_52a3	3.2	20.0	6.4	-2.6	4.3	1.5	-4.5	
	7_5x	12.9	31.6	6.7	6.1	10.7	10.8	3.1	

Työpaikka-, tehtävä- ja työntekijävirtojen analyysi

Kuviossa 1 tarkastellaan työpaikka- ja työntekijävirtojen tunnuslukuja kahdella tarkastelutasolla: toimipaikkatasolla ja toimipaikka-tehtävätasolla (tästä lähtien puhutaan lyhyesti tehtävätasosta). Toimipaikkatasolla tarkasteltuna työpaikkojen syntymisaste on 22,4 ja tuhoutumisaste 23,8 prosenttia periodilla 2000–2004 (eli nettomuutos on -1,4 prosenttia). On syytä huomata, että nämä luvut ovat vain noin kaksinkertaiset verrattuna Ilmakunnaksen ja Malirannan (2008) vuosimuutoksia koskeviin lukuihin, vaikka tässä tarkasteluperiodi on siis nelinkertainen. Tämä kertoo osin siitä, että osa vuotuisista työpaikkatuhoista ”palautuu” ja työpaikkasynnyistä ”peruuntuu” tulevana vuosina (ks. Davis, Haltiwanger ja Schuh, 1996). Tämä tarkoittaa sitä, että jos joku toimipaikka on jonain vuonna pienentynyt voimakkaasti niin usein se kasvaa jonkin verran seuraavana vuotena (tai päinvastoin). Osa toimipaikkojen työpaikan lisäyksistä (tai vähennyksistä) eivät siis ole pysyviä vaan työllisyyden väliaikaisia muutoksia. Vuotuiset virtaluvut voivat siis yliarvioida keskipitkän ja pitkän aikavälin rakennemuutosta mikrotasolla. Tehtävätasolla tarkasteltuna virrat ovat odotetusti suuremmat; syntymisaste on 30,6 ja tuhoutumisaste 32,0 prosenttia. Yksityiskohtaisempaa määrittelyä käytettäessä työntekijävirrat ovat siis lähes 50 prosenttia suuremmat.

Työntekijävirrat ovat huomattavasti työpaikkavirtoja suuremmat; toimipaikkatasolla suhde on noin kaksinkertainen ja tehtävätasolla lähes kaksinkertainen. Tehtävätason työntekijävirtaluvut kertovat, että yli puolet palkansaajista on vaihtanut joko toimipaikka tai tehtävää tai molempia neljän vuoden aikana. Tehtävätasolla tarkasteltuna ylimääräinen työpaikkojen uudelleenallokaatio (*EJR*) on hyvin suurta, mikä kertoo mikrorakenteiden erittäin vilkkaasta uudistumistahdista varsinkin kun myös tehtävärakenteiden muutos otetaan huomioon.

Kuvio 1. Työpaikka-, tehtävä- ja työntekijävirrat yrityssectorilla, vuodet 2000–2004, %



Kuviossa 2 on esitetty työntekijävirta-asteen osatekijät yhtäältä toimipaikkatasolla toisaalta tehtävätasolla. Määritelmällisesti sekä työllisyyden nettomuutosasteen itseisarvo (*abs_NETR*) että toimipaikkojen välinen ylimääräinen työpaikkojen uudelleenallokaation aste ovat yhtä suuria tarkasteltiinpa virtoja sitten toimipaikka- tai tehtävätasolla. Tehtävätasolla työntekijävirta-aste on korkeampi kuin toimipaikkatasolla ennen kaikkea toimipaikkojen sisäisen ylimääräisen työpaikkojen uudelleenallokaation (*EJR_wh*) vuoksi. Tehtävätasolla se on 16,4 prosenttia ja toimipaikkatasolla määritelmällisesti nolla. Toimipaikkojen sisällä tapahtuvat tehtävarakenteiden muutokset ovat siis melko merkittävä työntekijöiden liikuttaja taloudessa. Kuten jo edellä nähtiin, työntekijöiden ylimääräisen vaihtuvuus (*CFR*) ei poikkea kovin merkittävästi toimipaikka- ja tehtävätason välillä.

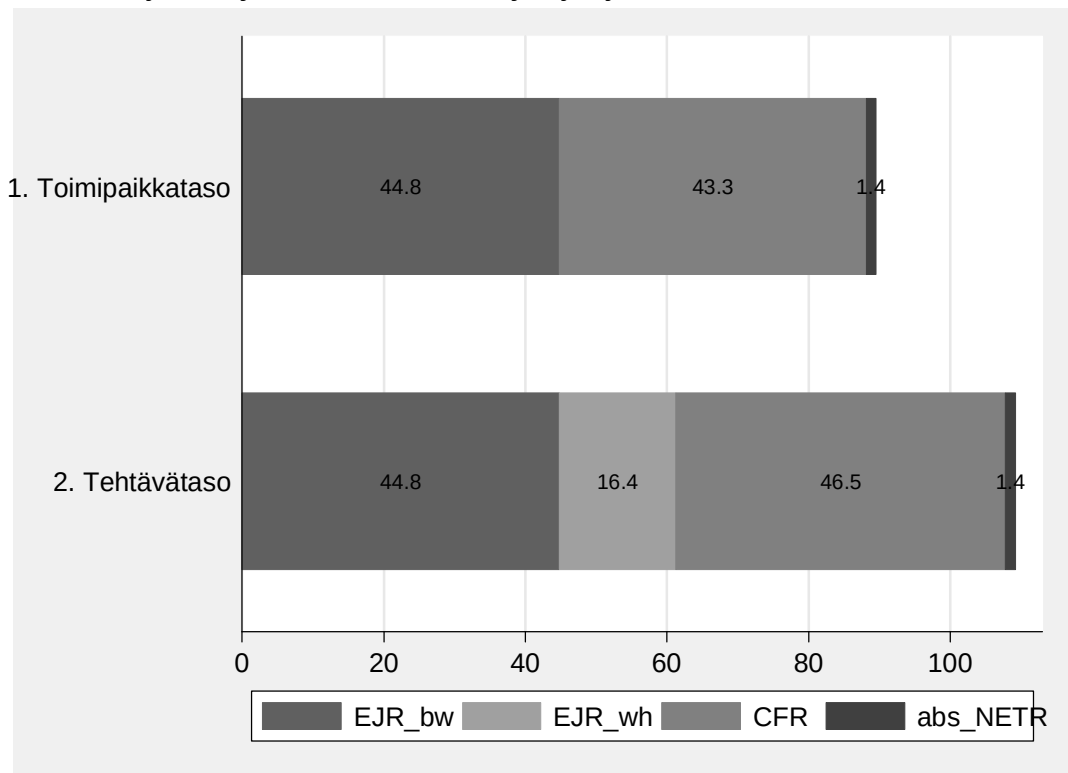
Kuviossa 3 työntekijävirta-aste on jaettu osiin sisään- ja ulosvirtojen perusteella. Toimipaikka- ja tehtävätason välinen ero syntyy toimipaikkojen sisäisten työntekijävirtojen, eli sisäisten sisään- ja ulosvirtojen (jotka ovat tietysti määritelmällisesti yhtä suuret, 9,8 prosenttia kumpikin) osalta. Kun työntekijävirrat määritellään yritystasolla, sekä sisään- että ulosvirrat ovat noin 10 prosenttiyksikköä alemmalla tasolla (ei raportoitu tässä). Sen sijaan sisäiset sisään- ja ulosvirrat ovat muutaman prosenttiyksikön korkeammalla tasolla. Nämä tulokset kertovat siitä, että työntekijöitä liikkuu myös monitoimipaikkaisten yritysten sisällä toimipaikkojen välillä ja näihin siirtymiin liittyy usein myös ammattiaseman muutoksia.

Seuraavaksi tarkastellaan työpaikka- ja työntekijävirtoja ammattiryhmittäin. Kuvioista 4 nähdään, että työllisyyden nettokasvu on ollut voimakkainta ”erikoisasiantuntijoilla” (11,3 %) ja heikointa toimistotyöntekijöillä (-11,3 %). Kuvioista on havaittavissa U-muotoa, sillä alimman vaativuusryhmän työllisyyskehitys on ollut selvästi parempaa kuin kolmessa seuraavassa vaativuusryhmässä (ks. esim. Goos ja Manning, 2007).

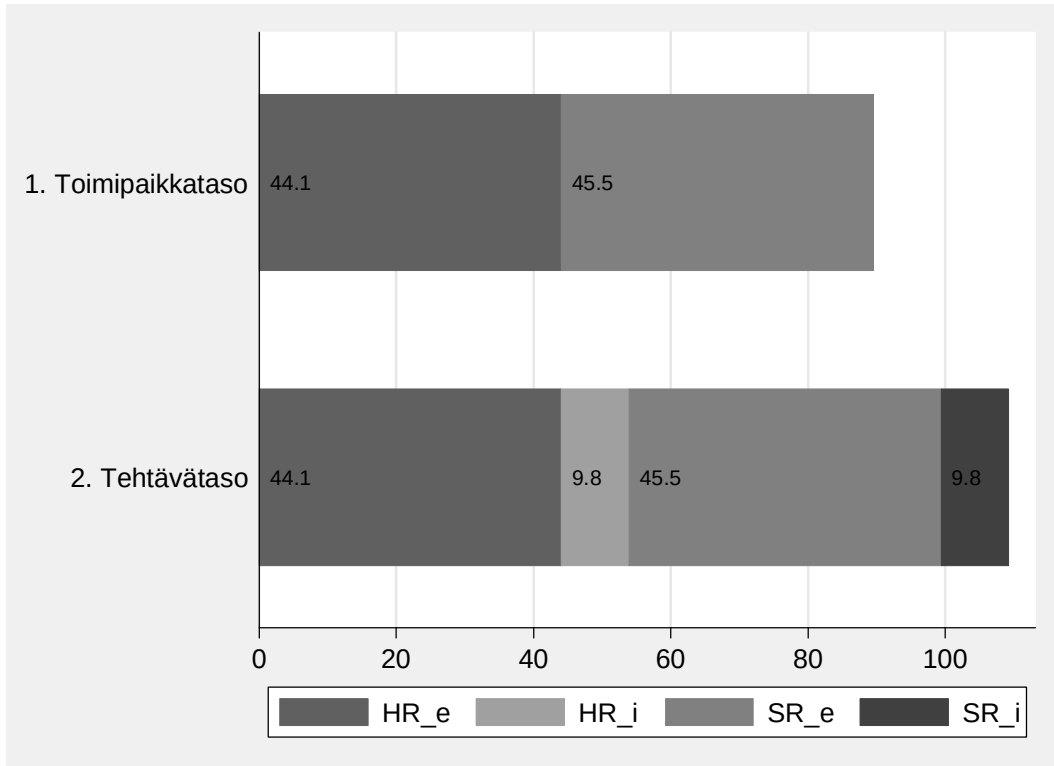
Kuvio 5 kertoo, että eri ammattiryhmien nettotyöllisyysmuutosten takana on hyvin erilaisia bruttotyöpaikkavirtoja. Toimistotyöntekijöiden heikko nettotyöllisyyskehitys on johtunut ennen kaikkea erittäin suuresta työpaikkojen tuhoutumisasteesta. Sen sijaan tuotantotyöntekijöiden työpaikkojen tuhoutumisaste on pienempää kuin missään muussa ammattiryhmässä. Heikko nettotyöllisyyskehitys johtuu siitä, että työpaikkojen syntymisaste on ollut selvästi alempaa kuin muissa ryhmissä. Yleisesti ottaen työpaikkavirrat ovat olleet melko suuria ylimmissä ammattiryhmissä. Yritystason määrittelyillä saadaan hyvin samansuuntaisia tuloksia (ei raportoitu kuvioissa).

Kuviossa 6 tarkastellaan työntekijöiden rekrytointiasteita ammattiryhmittäin. Tässä tarkastellaan erikseen ”ulkoisia” (*HR_e*), eli toimipaikan ulkopuolelta tulleita työntekijävirtoja, sekä ”sisäisiä” rekrytointeja (*HR_i*). Jälkimmäisessä tapauksessa työntekijä on siis työskennellyt samassa toimipaikassa, mutta eri tehtävässä. Kuvio kertoo, että johtajaksi tai esimieheksi tullaan suhteellisen usein toimipaikan sisältä. Alimmissa vaativuusryhmissä toimipaikan sisäinen liikkuvuus on vähäistä.

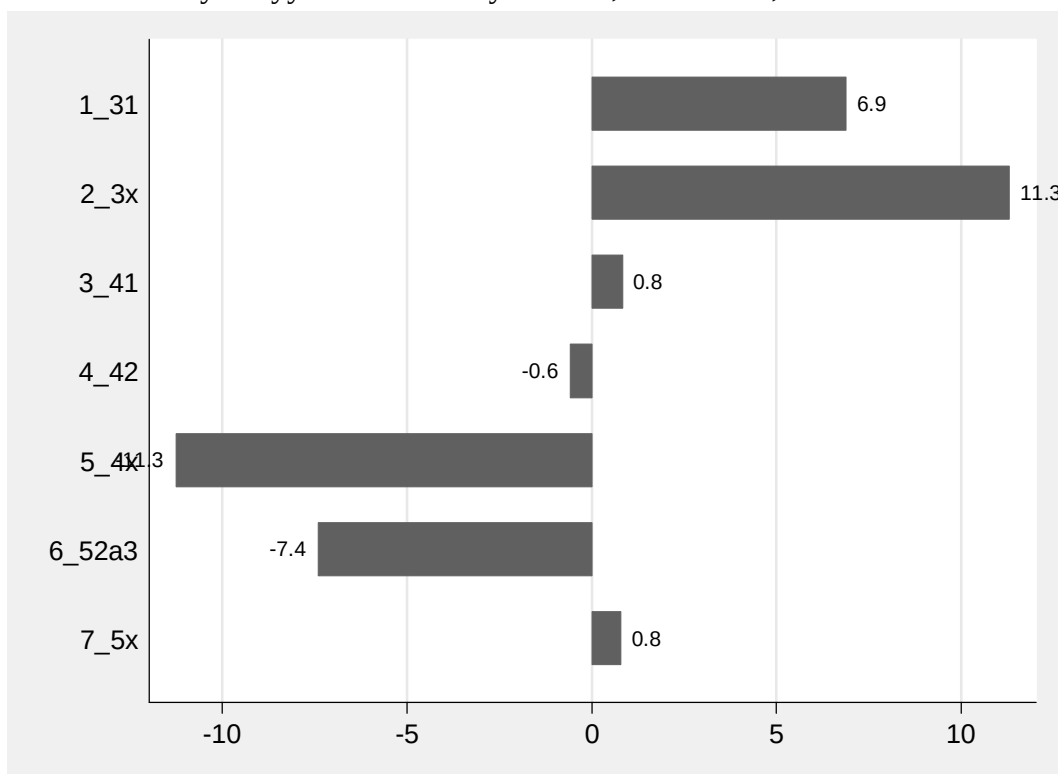
Kuvio 2. Työntekijävirta-asteen osatekijät, yrityssektori, vuodet 2000–2004, %



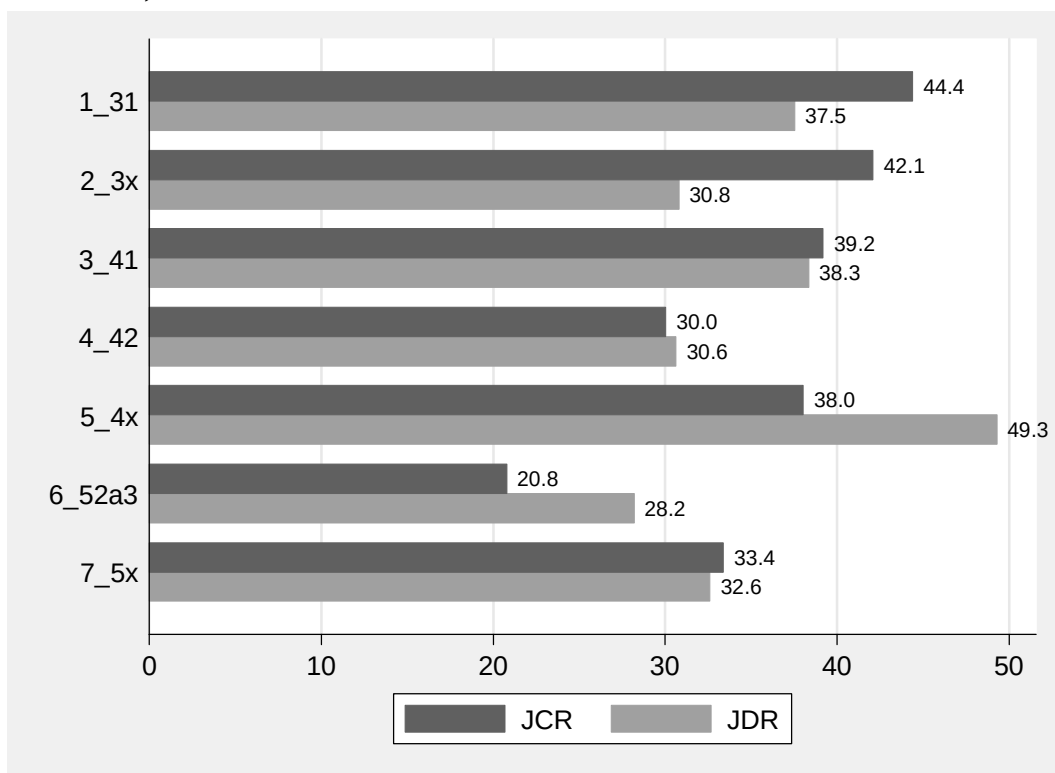
Kuvio 3. Työntekijävirta-asteen osatekijät, yrityssektori, vuodet 2000–2004, %



Kuvio 4. Nettotyöllisyysaste ammattiryhmittäin, 2000–2004, %



Kuvio 5. Työpaikkojen syntymisaste (JCR) ja tuhoutumisaste (JDR) ammattiryhmittäin, 2000–2004, %



Kuvio 7 täydentää edellisen kuvion hahmottamaa kuvaa tarkastelemalla ulosvirtapuolta. Ehkä merkittävin ero kuvioiden 6 ja 7 välillä on se, että toimistotyöntekijöiden ”sisäinen” ulosvirta on huomattavasti suurempi kuin ”sisäinen” sisäänvirta. Eli toimipaikan toimistotehtäviin tullaan sangen usein toimipaikan ulkopuolelta, mutta siirrytään suhteellisesti useammin toimipaikan muihin tehtäviin.¹⁴ Sen sijaan erikoisasiantuntijoiden ja varsinkin johtajien kohdalla tilanne on päinvastainen. Niihin tullaan toimipaikan muista tehtävistä, mutta niistä lähdetään suhteellisesti useammin toiseen toimipaikkaan. Nämä vertailut kertovat toimipaikkojen sisällä esiintyvistä uraportaista, joita pitkin työntekijät etenevät siirtymällä vähemmän vaativista tehtävistä vaativampiin tehtäviin (ks. Jovanovic ja Nyarko, 1997). Toimistotehtävät ovat tyypillisiä lähtöportaita ja erikoisasiantuntija- ja varsinkin johtajatehtävät ovat uran yläportaita.

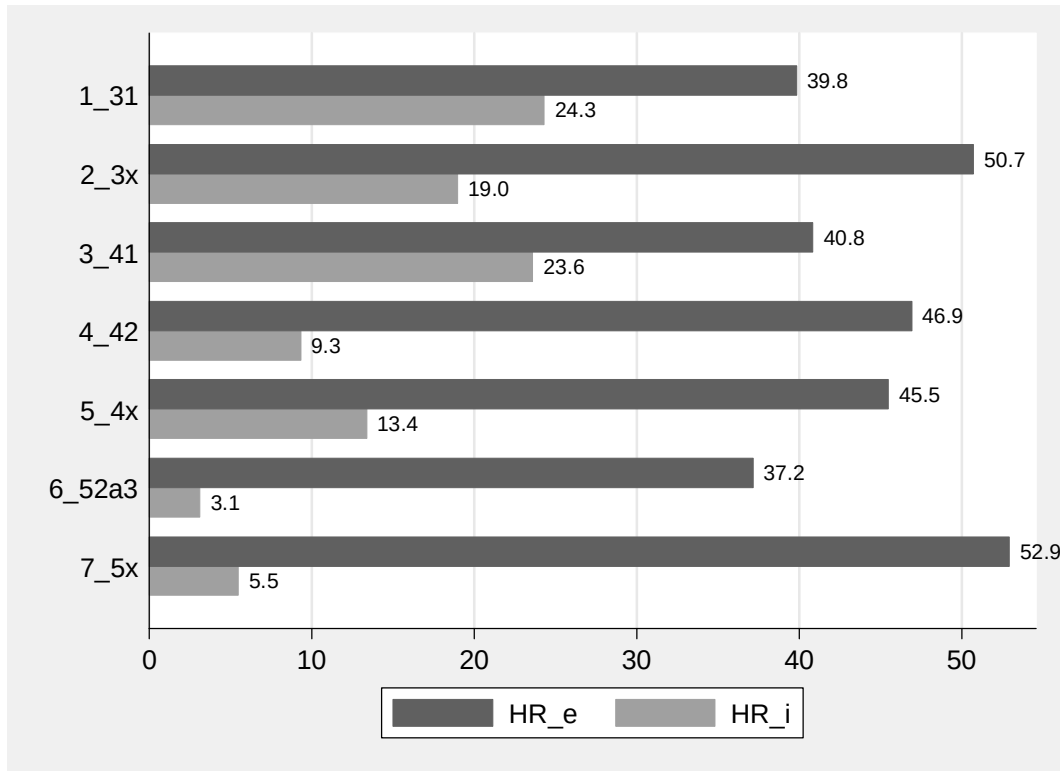
Yritystason määrittelyihin perustuvat laskelmat täydentävät kuvaa. Näiden laskelmien mukaan (joita ei ole raportoitu taulukoissa) sekä johtajien että esimiesten kohdalla ”sisäiset” rekrytoinnit ovat suurin piirtein yhtä tärkeitä kuin ”ulkoiset” rekrytoinnit. Tämä kertoo siitä, että nimenomaan näissä tapauksissa tehtävien vaihtoon liittyy usein toimipaikan vaihto yrityksen sisällä. Muissa ammattiryhmissä toimipaikka- ja yritystason määrittelyjen välillä ei ole läheläkään yhtä merkittävää eroa.

Kuviossa 8 tarkastellaan työntekijävirtojen osakomponentteja ammattiryhmittäin. Tuotantotyöntekijöiden virrat ovat selvästi vähäisemmät kuin muissa ammattiryhmissä. Tämä johtuu sekä alhaisesta ”kirnuamisesta” (*CFR*) että ”ylimääräisestä” työpaikkojen uudelleenallokaatiosta (*EJR*). Alhaiset ”kirnuamisluvut” kertovat siitä, että tuotantotyöntekijöiden vaihtuvuus toimipaikoilla on suhteellisen vähäistä. Tämä on linjassa edellisen luvun taulukon 2 tuloksen kanssa, minkä mukaan myös tuotantotyöntekijöiden keskimääräinen *yrityskohtainen* työkokemus on suhteellisen korkea. Alhaiset uudelleenallokaatioluvut (so. *EJR*) kertovat, että tuotantotyön toimipaikkarakenteiden muutos on muita tehtäviä vähäisempää. Kaiken kaikkiaan luvut kertovat siitä, että tuotantotyöt ovat suhteellisen vakaita tehtäviä ja niiden tekijät eivät ole kovin liikkuvia.

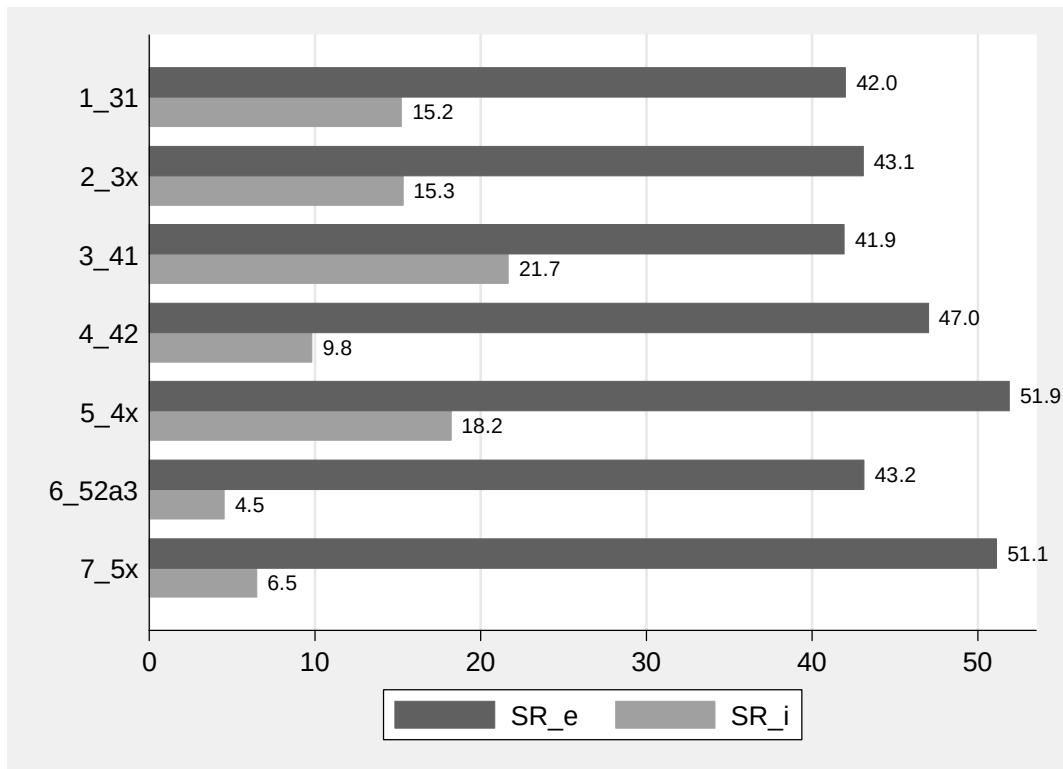
Ylemmissä vaativuusryhmissä tilanne on hyvin erilainen. Suurinta ”kirnuaminen” on erikoisasiantuntijoiden keskuudessa. Nämä henkilöt liikkuvat toimipaikkojen välillä ja näiden henkilöiden vaihtuvuus toimipaikoilla on suurta. Tehtävien luonne selittää tulosta. Usein erikoisasiantuntijoiden tehtävät toimipaikassa liittyvät heidän johonkin tiettyyn erikoisosaamiseensa, jota käytetään esimerkiksi erilaisissa teknologioiden kehittämis- tai käyttöönottoprojekteissa. Esimerkiksi uuden toimipaikan tai tuotantojärjestelmän rakentamisvaiheessa tarvitaan paljon korkeasti koulutettuja erikoisasiantuntijoita ennen kuin tuotantotoiminta saadaan kunnolla käyntiin (Bartel ja Lichtenberg, 1987; Adler ja Clark, 1991).

¹⁴ Kuten taulukoista 3, 5 ja 7 nähtiin, toimistotehtävistä on tavallisesti siirrytty asiantuntijatehtäviin.

Kuvio 6. Työntekijöiden ”ulkoiset” (HR_e) ja ”sisäiset” (HR_i) rekrytoinnit ammattiryhmittäin, 2000–2004, %



Kuvio 7. Työntekijöiden ”ulkoiset” (SR_e) ja ”sisäiset” (SR_i) ulosvirrat ammattiryhmittäin, 2000-2004, %



Kuviossa 9 tarkastellaan ammattiryhmittäin työntekijävirtojen määräytymistä sisään- ja ulosvirtamuotojen mukaan. Nähdään, että kolmessa ylimmässä ammattiryhmässä sekä toimistotyöntekijöiden ryhmässä työntekijävirrat ovat suhteellisen korkeita ennen kaikkea sisäisen liikkuvuuden vuoksi. Nämä tulokset vahvistava edellä tehtyä havaintoa, että työntekijät liikkuvat suhteellisen paljon toimipaikan sisällä vähemmän vaativista tehtävistä vaativampiin tehtäviin. Toisaalta nämä uraportaat ovat yleensä tuotantotyöntekijöiden ja muiden työntekijöiden ulottumattomissa – liikkuminen toimipaikan sisäisillä työmarkkinoilla on vähäistä. Yritystason tarkastelussa sisäisen liikkuvuuden suhteellinen merkitys näissä neljässä ammattiryhmässä korostuu vielä selvemmin (ei ole raportoitu kuvioissa).

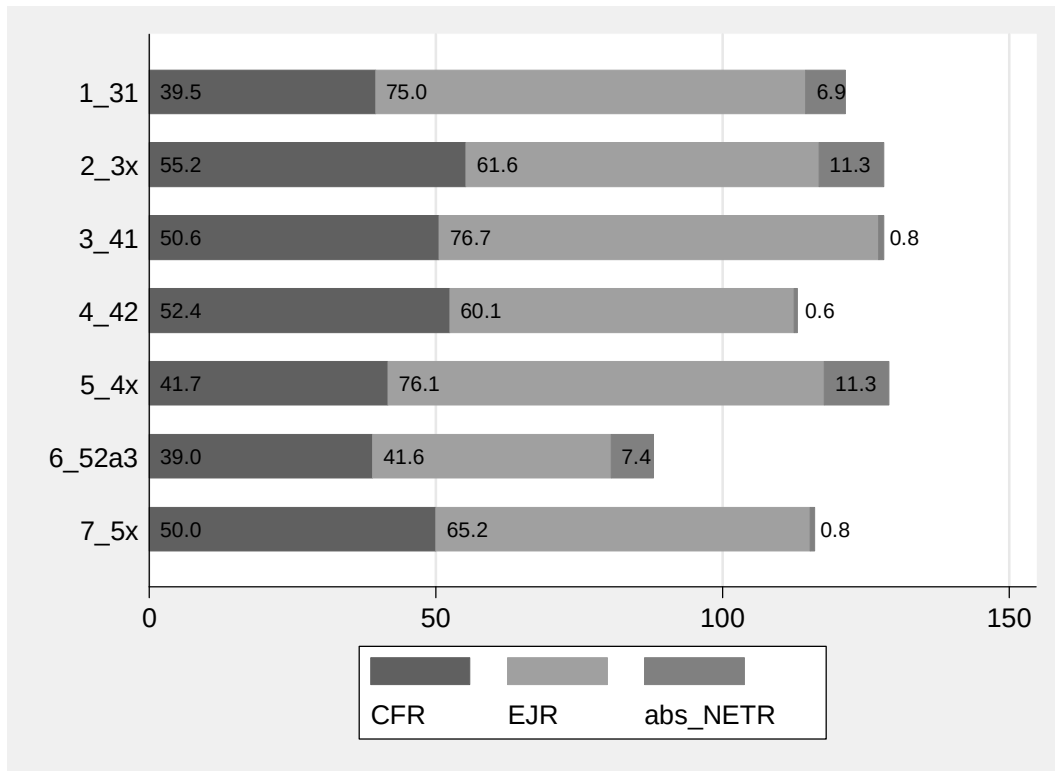
Kuviossa 10 tarkastellaan työllisyyden nettomuutosta vuodesta 2000 vuoteen 2004 toimialoitain.¹⁵ Määritelmä- ja muista eroista johtuen luvut poikkeavat paikoin esimerkiksi ns. KLEMS-aineiston (ks. www.klems.net) tiedoista, mutta molemmat aineistot antavat kuitenkin melko samanlaisen yleiskuvan toimialarakenteiden muutoksista. Eniten työllisyys on vähentynyt toimialalla 35, joka on ”muut kuljetusvälineet”. Aineistomme mukaan nettotyöllisyysmuutosaste on -24,1 prosenttia. Vastaavalla tavalla laskettuna KLEMS-aineistosta saadaan muutokseksi -18,8 prosenttia. Muita merkittävästi supistuneita toimialoja on 17t9 ”Tekstiilit ja nahkatuotteet” (tässä -23,8 % ja KLEMSissä -23,3 %), 40a1 ”Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto” (tässä -22,2 % ja KLEMSissä -16,4 %). Hyvin huomattava supistuminen näyttää tapahtuneen myös toimialalla 30t3 ”Elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistus jne.”. Tässä kohtaa tämän aineiston ja KLEMS-aineiston luvut poikkeavat normaalia enemmän. Tässä supistumiseksi saadaan -19,4 %, kun vastaava luku KLEMSin mukaan on -9,4 %. Kovin prosentuaalinen kasvu on tapahtunut toimialalla 73 ”Tutkimus ja kehittäminen”. Tässä kohtaa luvut poikkeavat hyvin merkittävästi kahden aineiston välillä: tässä luvuksi saadaan 47,5 % ja KLEMSistä 21,3 %. Toisaalta kyseessä on sangen pieni toimiala, johon luultavasti liittyy myös normaalia vaikeampia määrittelyongelmia. Molemmat aineistot kertovat yhtäpitävästi, että työllisyys on kasvanut merkittävästi monilla palvelualoilla, mm. liike-elämän palveluissa (toimialat 741 ”Lainopillinen ja taloudellinen konsultointi”, 742a3 ”Tekniset palvelut” ja ”Mainos-, työnvälitys- siivous- yms. palvelut”). Myös 72 ”Tietojen käsittelypalvelut” on ollut sangen voimakkaasti kasvanut ala. Vaikka periodi 2000–2004 kokonaisuudessaan on siis sangen vakaan kehityksen ajanjakso, monilla toimialoilla kehitys on ollut kaikkea muuta kuin vakaata.

Kuviosta 11 nähdään, että työntekijävirrat vaihtelevat hyvin merkittävästi toimialojen välillä. Merkittävimmät erot tulevat ennen kaikkea toimipaikkojen välisestä ylimääräisestä työpaikkojen uudelleenallokaatiosta (*EJR_bw*). Pienimmät työntekijävirrat ovat perinteisillä teollisuusaloilla: 27 ”Metallien jalostus”, 21 ”Paperiteollisuus”, 35 ”Autojen ja perävaunujen valmistus” sekä 20 ”Sahateollisuus”. Työntekijävirtojen alhaisuutta selittää pieni ylimääräinen työpaikkojen uudelleenallokaatio sekä toimipaikkojen sisällä (*EJR_wh*) että välillä (*EJR_bw*).

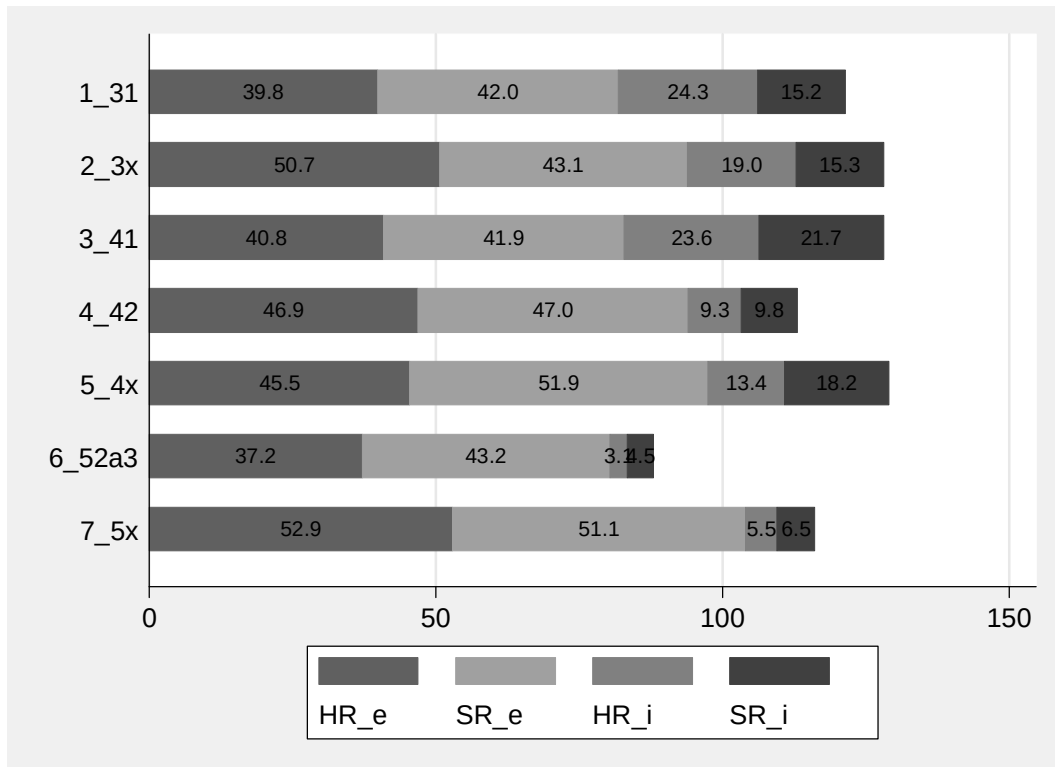
Kuviossa 12 tarkastellaan vielä toimialoittaisten työntekijävirtoja sisään- ja ulosvirtakomponentteja. Sisään- ja ulosvirrat toimipaikkojen välillä dominoivat toimialoittaisia eroja. Yritystason määrittäessä käytettäessä ”sisäisten” työntekijävirtojen suhteellinen osuus on jonkin verran suurempi, mutta tämä tarkastelu ei muuta olennaisesti kuvaa työntekijävirtojen lähteiden toimialoittaisista eroista (ei raportoitu kuvioissa).

¹⁵ Liitteessä 2 on esitetty yksityiskohtaiset toimialakuvaukset.

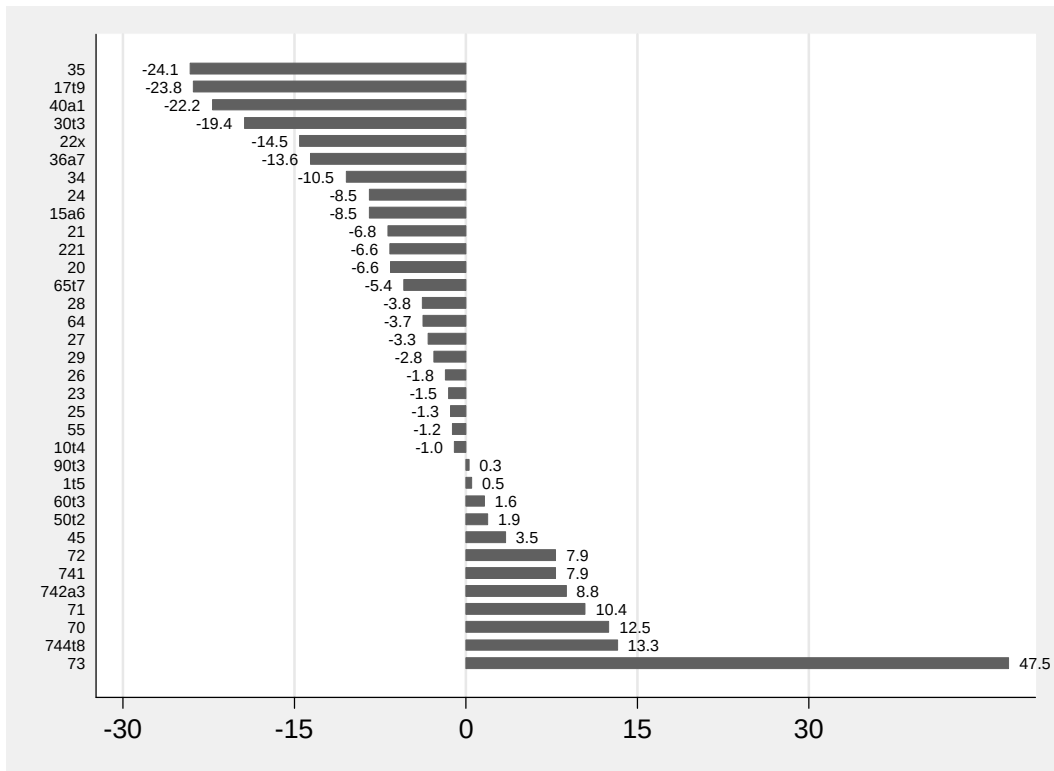
Kuvio 8. Työntekijävirta-asteen osatekijät, 2000–2004, %



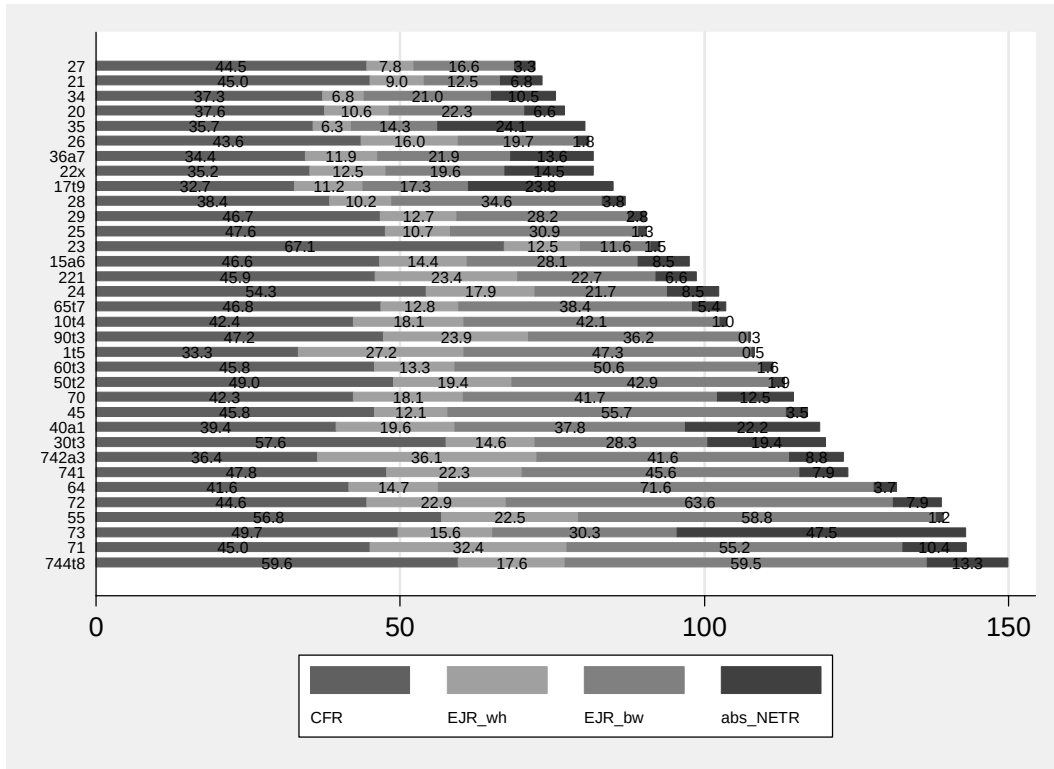
Kuvio 9. Työntekijävirta-asteen osatekijät, 2000–2004, %



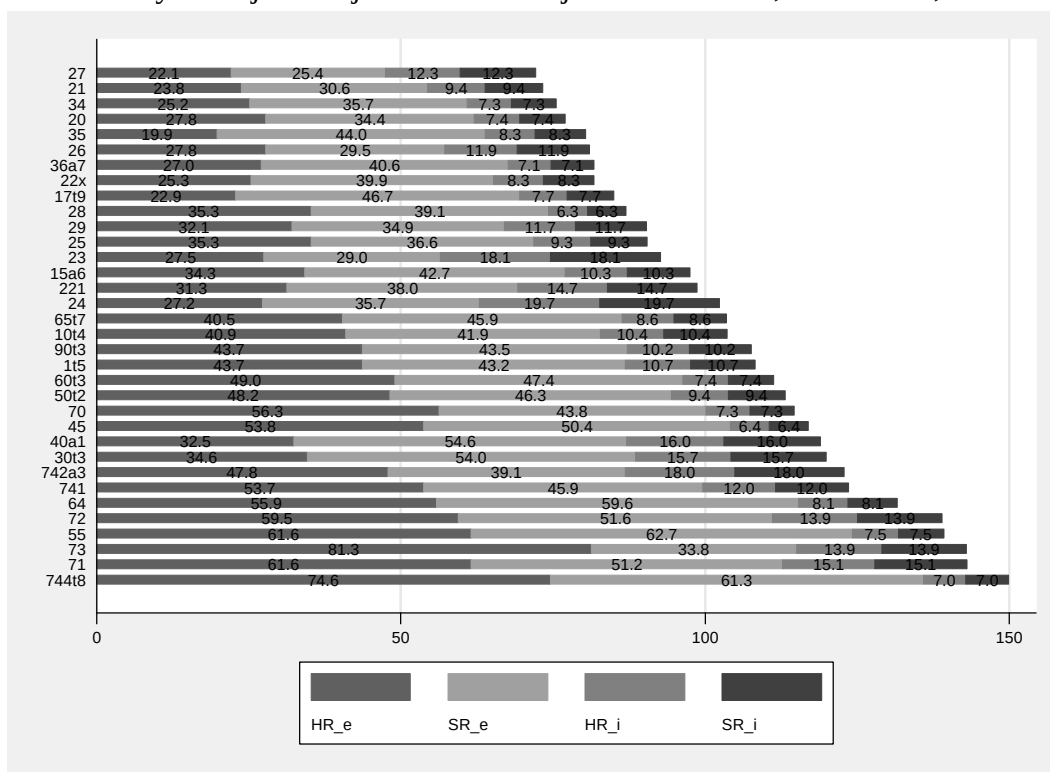
Kuvio 10. Nettotyöllisyyden muutokset toimialoittain, 2000-2004, %



Kuvio 11. Työntekijävirrät ja niiden osatekijät toimialoittain, 2000–2004, %



Kuvio 12. Työntekijävirrät ja niiden osatekijät toimialoittain, 2000–2004, %



Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin työpaikka- ja työntekijävirroja ammattiryhmittäin neljällä toimialalla: paperiteollisuudessa (21), elektroniikka- ja tietoliikennevälineiden valmistuksessa (30t3), tietojenkäsittelypalveluissa (72) sekä teknisissä palveluissa (742a3).

Näistä paperiteollisuus on yksi Suomen perinteinen kivijalka, jonka elinkaaren huippukohta on jo melko kaukana menneisyydessä. Elektroniikka- ja tietoliikennevälineiden valmistus on puolestaan uudempi Suomen talouden tukiranka, jonka elinkaaren ainakin voimakkain kasvuvaihe on jo takana. Tietojenkäsittelypalvelu on puolestaan ICT-klusterin palveluala, jolla voi odottaa olevan tärkeä asema tulevassa talouskehityksessä. Tekniset palvelut on puolestaan kiinnostava työntekijöiden osaamiseen tukeutuva toimiala. Tähän toimialaan liittyvät työntekijävirrät ovat kiinnostavia mm. siksi, että osaavat työntekijät saattavat olla tärkeitä tuottavuusvaikutusten levittäjiä (ks. Maliranta, Mohnen ja Rouvinen, 2008; Maliranta ja Nikulainen, 2008).

Kuviosta 13 nähdään, että sekä ammattirakenteet että ammattirakenteiden muutokset vaihtelevat merkittävästi toimialojen välillä. Kahdella ensimmäisellä toimialalla tuotantotyöntekijöiden osuus on ollut sangen merkittävä, mutta varsinkin elektroniikka- ja tietoliikennevälineiden valmistuksessa tuotantotyöntekijöiden määrä on sangen voimakkaasti vähentynyt neljän vuoden aikana. Tietojenkäsittelypalvelut ja tekniset palvelut ovat esimerkkejä aloista, jossa erikoisasiantuntijoiden osuus henkilöstöstä on hyvin merkittävä.

Kuviosta 14 nähdään selvemmin työpaikkojen suhteelliset muutokset toimialoittain ja ammattiryhmittäin. Tietojenkäsittelypalvelun toimialalla toimistotyöntekijöiden määrä on pienentynyt voimakkaasti. Kuvio 16 alla kertoo, että tämä sopeutuminen on tapahtunut lähinnä siten, että palkansaajat ovat siirtyneet toimipaikasta muualle (SR_e on 89 prosenttia). Tuohon lukuun nähden suhteellisen pieni osa on siirtynyt toisiin tehtäviin toimipaikan sisällä (SR_i on 31 prosenttia). Tietojenkäsittelyalalla työpaikat ovat merkittävästi lisääntyneet kaikissa muis-

sa ammattiryhmissä paitsi toimistotyöntekijöillä. Rekrytoinnit toimipaikan ulkopuolelta ovat olleet tärkeä kanava kaikissa tapauksissa, poikkeuksellisesti jopa johtajienkin ryhmässä. On merkillepantavaa, että vaikka toimialan toimipaikoilla työllisyys on kasvanut melko voimakkaasti (7,9 %), niin palkansaajien ulosvirtakin on ollut sangen merkittävää kaikissa ammattiryhmissä. Kuvio 11 edellä kertoo, että tietojenkäsittelypalvelujen toimiala on yksi niistä toimialoista, jossa toimipaikkojen välinen ylimääräinen työpaikkojen uudelleen kohdentuminen on ollut tärkeä työntekijävirtoja selittävä tekijä ($EJR_{bw} = 63,6 \%$). Toimialan sisällä tapahtunut toimipaikkarakenteiden muutos on siis ollut tärkeä työntekijöiden liikkuvuutta lisäävä tekijä. Ainoastaan toimialalla 64 ”Posti- ja teleliikenteessä” toimipaikkarakenteiden muutoksen vaikutus on ollut voimakkaampaa ($EJR_{bw} = 71,6 \%$). Tietojenkäsittelypalveluissa toimipaikkojen sisäinen rakennemuutos on myös ollut melko voimakasta ($EJR_{wh} = 22,9 \%$).¹⁶

Yritystason määrittelyjä käytettäessä sisäisten työntekijävirtojen suhteellinen osuus on luonnollisesti jonkin verran suurempi, mutta myös yritystason määrittelyillä tehdyt analyysit antavat samanlaisen kuvan toimialojen välisistä eroista (tuloksia ei ole raportoitu kuvioissa).

Kuviossa 15 tarkastellaan työntekijävirtojen suuruutta toimialoittain ja tehtävittäin sekä niiden komponentteja: kirnuamista (CFR), toimipaikkojen välistä ylimääräistä uudelleen kohdentumista (EJR) ja nettotyöllisyysmuutosasteen itseisarvoa (abs_{NET}). Kahden ylimmän ammattiryhmän työntekijävirta-asteet eivät vaihtelevat kovin merkittävästi toimialojen välillä, mutta osatekijöiden rakenteet vaihtelevat. Paperiteollisuudessa ja tietoliikennevälineiden valmistuksessa palkansaajien ”kirnuaminen” on selvästi suurempaa kuin tietojenkäsittelypalveluissa ja teknisissä palveluissa. Lisäksi nähdään, että ylimääräinen työpaikkojen uudelleenallokaatio (EJR) on suurinta tietojenkäsittelypalveluissa sekä teknisissä palveluissa – erityisesti alempien vaativuusryhmien ammattiryhmissä.

Kuvio 16 kertoo, että toimipaikkojen sisäisissä työmarkkinoissa esiintyy joitakin kiinnostavia toimialoittaisia eroja. Paperiteollisuutta lukuun ottamatta toimistotyöntekijän tehtävät on tyypillinen lähtöporras toimipaikan sisäiselle urakehitykselle kaikilla toimialoilla (eli $SR_i \square HR_i$). Sekä tietojenkäsittelypalveluissa että teknisissä palveluissa erikoisasiantuntijan tehtäviin tullaan tyypillisesti toimipaikan ulkopuolelta.¹⁷ Molemmilla toimialoilla erikoisasiantuntijoiden ulosvirta-aste on samaa luokkaa ($46 \% + 10 \% = 56 \%$ vs. $39 \% + 20 \% = 59 \%$), mutta teknisissä palveluissa ulosvirta painottuu suhteellisesti enemmän toimipaikan sisäiseen liikkuvuuteen. Tässä näyttäisi olevan kyse siitä, että teknisissä palveluissa tapahtuu enemmän kohoamista erikoisasiantuntijasta johtajaksi toimipaikan sisällä kuin tietojenkäsittelypalveluissa.

Johtajien ja erikoisasiantuntijoiden liikkuvuus on kiinnostavaa mm. siksi, että otaksuttavasti heihin on sitoutunut merkittävässä määrin ns. aineetonta pääomaa (ks. Corrado, Hulten ja Sichel, 2005; Huovari, 2008). Näin ollen näillä työntekijöillä voi olla merkittäviä tuottavuusvaikutuksia. Toisaalta esimerkiksi KLEMS-aineiston mukaan työn tuottavuuden kehitys on ollut sangen heikkoa sekä tietojenkäsittelypalveluissa että teknisissä palveluissa. Kuten laajasti tiedetään, tuottavuuden mittaukset ovat kuitenkin erittäin epäluotettavia mm. näillä toimialoilla.¹⁸

¹⁶ Osin samoja aineistoja hyödyntävässä toisessa tutkimuksessa Maliranta ja Nikulainen (2008) havaitsivat, että ”Nokia-toimiala” (so. TOL 30t3) ja posti- ja teleliikenneala (so. TOL 64) ovat olleet tärkeitä työntekijävirtojen lähteitä tietojenkäsittelypalvelujen alalle. Tietojenkäsittelypalveluista on puolestaan tapahtunut suhteellisen paljon siirtymiä sekä posti- ja telealalle että liike-elämän palveluihin (TOL 741).

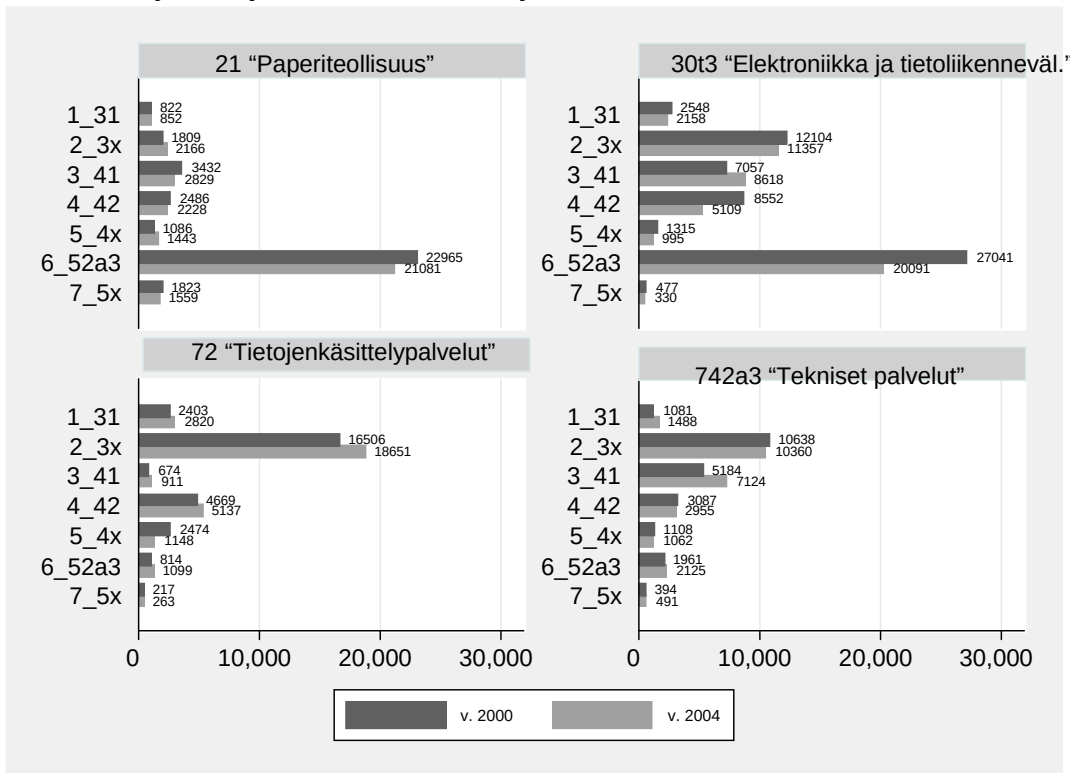
¹⁷ Yritystason määrittelyä käytettäessä havaitaan sama asia (tuloksia ei ole raportoitu kuvioissa).

¹⁸ Tästä kielii mm. se, että tuottavuuskasvulukujen vuosiheilahtelut ovat hyvin voimakkaita.

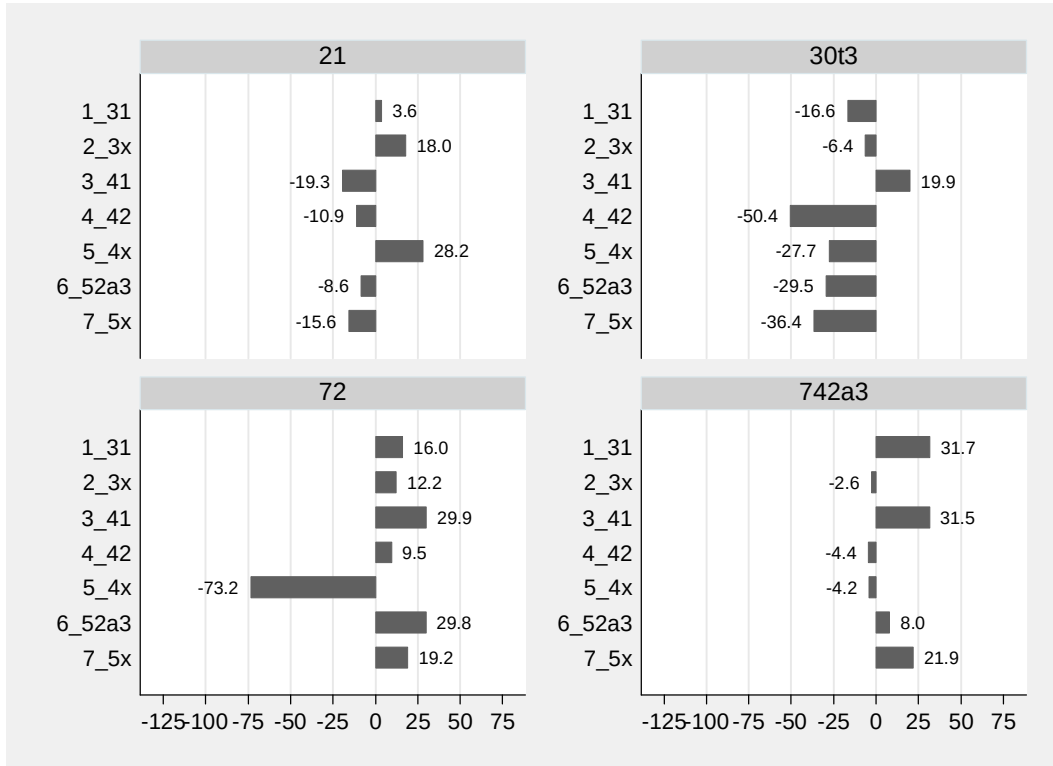
Toisaalta vaikka näiden alojen oma tuottavuuskasvu olisi heikkoa, voi näillä toimialoilla olla merkittäviä epäsuoria tuottavuusvaikutuksia koko taloudelle. Oulton (2001) käsittelee väli-tuotemarkkinoiden kautta välittyvää vaikutusta. Sekä tietojenkäsittelypalvelut että tekniset palvelut ovat tyypillisiä esimerkkejä aloista, jotka tuottavat välituotteita toisille toimialoille.

Ei pidä kuitenkaan unohtaa toista mahdollisesti tärkeää kanavaa, joka helposti unohtuu, kun tarkastellaan pelkkiä toimialatietoja. Monien eri toimialojen yrityksissä ja toimipaikoissa tehdään merkittävä määrä ohjelmointityötä omiin tarpeisiin. Tämä nähdään mm. tarkasteltaessa ammattirakenteita toimialojen sisällä (Maliranta ja Rouvinen, 2007). Toisin sanoen useiden toimialojen sisällä voi esiintyä merkittävä määrä tietojenkäsittelypalveluja, joita ei ole ulkoistettu näihin palveluihin erikoistuneiden yritysten tehtäväksi. Sama näkökohta luultavasti koskee myös liike-elämän erilaisia palveluja (ks. Oulton, 2001). Tätä taustaa vasten ei ole yllättävää, että Maliranta ja Nikulainen (2008) havaitsivat suhteellisen vilkkaan työntekijöiden liikkuvuuden tietoliikennevälineiden valmistuksen toimialalta tietojenkäsittelypalvelujen toimialalle.

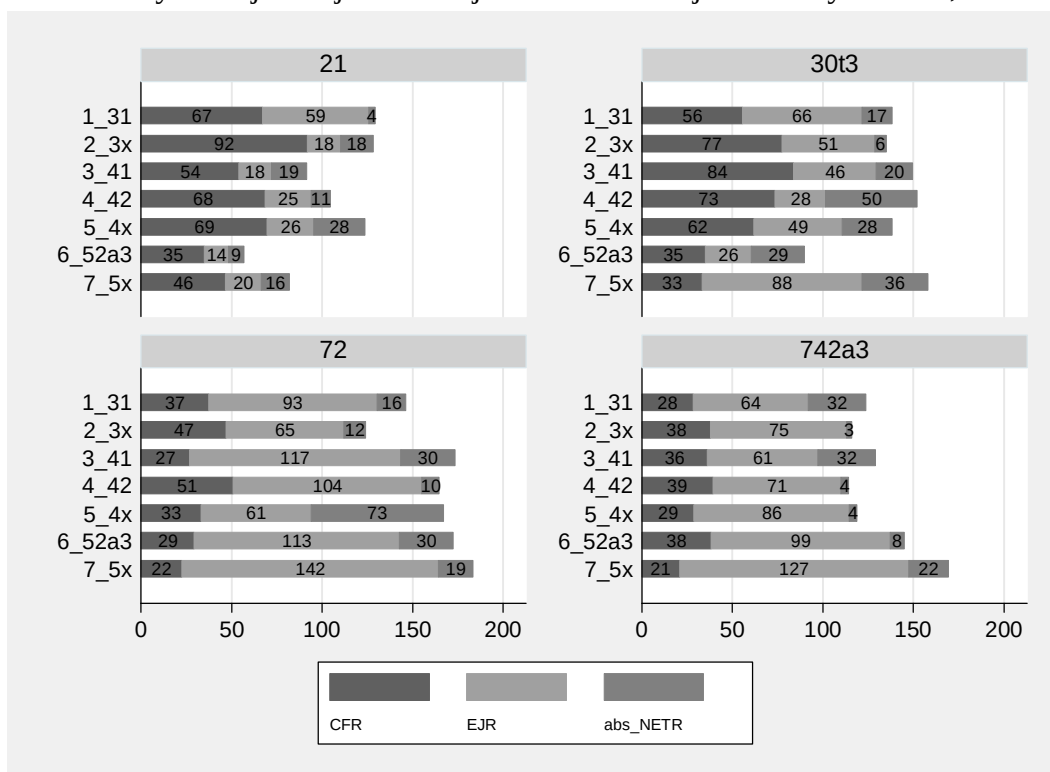
Kuvio 13. Työntekijämäärät tehtävittäin ja toimialoittain



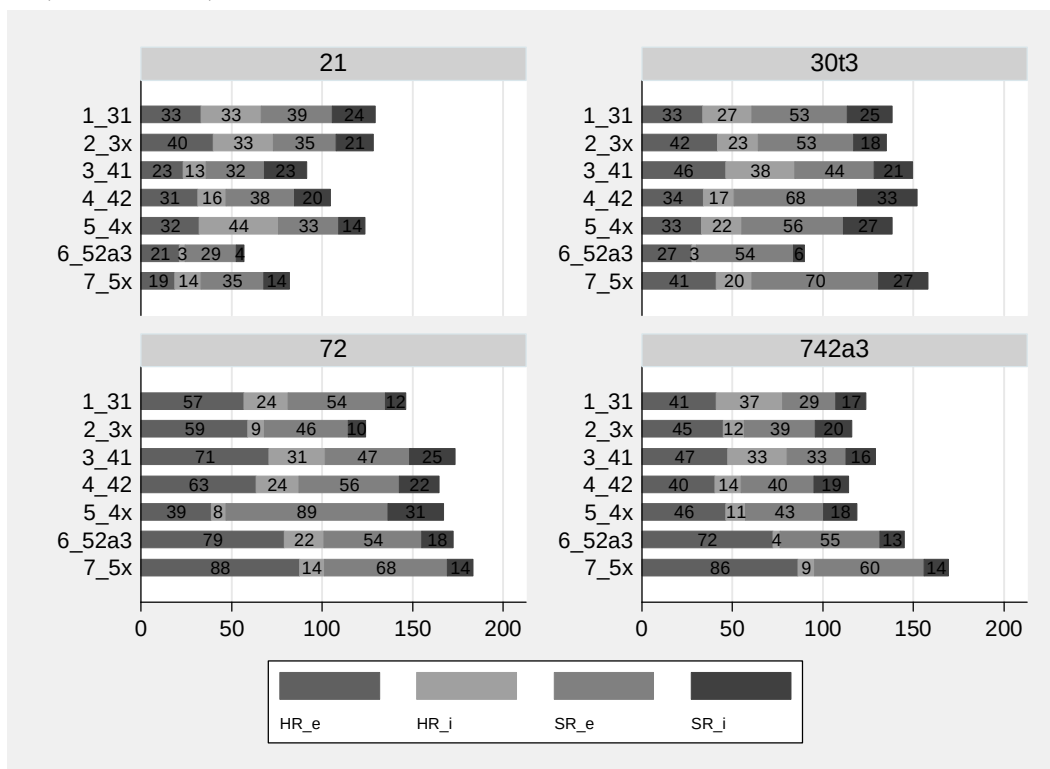
Kuvio 14. Työllisyyden muutos toimialoittain ja tehtäväryhmittäin, 2000–2004, %



Kuvio 15. Työntekijävirtojen osatekijät toimialoittain ja tehtäväryhmittäin, 2000–2004, %



Kuvio 16. Työntekijävirtojen osatekijät (sisään- ja ulosvirrat) toimialoittain ja tehtäväryhmittäin, 2000–2004, %



Yhteenvedoa, johtopäätöksiä ja lopputoteamuksia

Tutkimuksen tulokset vahvistavat ja täydentävät sitä jo aikaisemmissa tutkimuksissa syntyneitä kuvia, että talouden mikrorakenteet ovat jatkuvassa voimakkaassa muutostilassa. Tässä havaittiin, että vuosien 2000 ja 2004 välisellä neljän vuoden periodilla Suomen teollisuuden ja palvelujen toimialoilla työpaikkojen syntymisaste oli 22,4 ja tuhoutumisaste 23,8 prosenttia. Tulokset kertovat, että suuri määrä uusia työpaikkoja on syntynyt kasvaviin toimipaikkoihin, mutta samaan aikaan toisissa toimipaikoissa työllisyys on vähentynyt.

Yllä kerrotut luvut peittävät kuitenkin vielä alleen sen, että toimipaikkojen sisällä sekä syntyy että tuhoutuu tehtäviä. Tässä tutkimuksessa tehtävät on määritetty käyttämällä seitsemänportaista ammattiasemaluokitusta; 1) johtajat, 2) erikoisasiantuntijat, 3) esimiehet, 4) asiantuntijat, 5) toimistohenkilöt, 6) tuotantotyöntekijät ja 7) muut työntekijät. Kun työpaikka määritellään sekä toimipaikan että tehtäväryhmän mukaan, työpaikkavirrat ovat merkittävästi vilkkaammat mitä yllä mainitut pelkkään toimipaikkamäärittelyyn perustuvat laskelmat kertovat. Yksityiskohtaisempaa määrittelyä käytettäessä neljän vuoden periodilla työpaikkojen syntymisaste on 30,6 ja tuhoutumisaste 32,0 prosenttia, eli työpaikkavirrat ovat lähes 50 prosenttia korkeammat kuin perinteisemmän laskentatavan perusteella.

Voimakkaan mikrorakennemuutoksen vuoksi taloudessa tarvitaan siis paljon työntekijöiden liikkuvuutta. Toisaalta tutkimuksessa ilmeni, että työntekijöiden liikkuvuus on merkittävästi sitäkin suurempaa, mitä toimipaikka- ja tehtävärakenteiden muutos sinänsä edellyttää. Vuonna 2004 yrityssektorilla työskennelleistä työntekijöistä selvästi yli puolet työskenteli eri toimipaikassa ja/tai tehtävässä kuin 4 vuotta aikaisemmin (sisäänvirta-aste oli 53,9 prosenttia).

Yksi osa palkansaajien liikkuvuudesta selittyy sillä, että toiset toimipaikat kasvavat ja toiset pienevät, eli tapahtuu toimipaikkarakenteiden muutosta. Toinen osa johtuu siitä, että toimipaikkojen sisäiset tehtävärakenteet muuttuvat (eli samaan aikaan toimipaikassa jotkut tehtävät lisääntyvät ja toiset vähenevät). Osa tästä liikkuvuudesta tapahtuu toimipaikan sisäisiä uraportaita pitkin ja osa toimipaikkojen välisenä liikkuvuutena. Kuitenkin hyvin iso osa palkansaajien liikkuvuudesta on ns. ylimääräistä vaihtuvuutta, eli ”kirnuamista”. Tässä se tarkoittaa sitä, että tietyn toimipaikan tietyn tehtävän henkilöjoukossa esiintyy vaihtuvuutta työntekijöiden samanaikaisen sisään- ja ulosvirran välityksellä – joko muiden toimipaikkojen välillä tai saman toimipaikan sisällä eri tehtävien välillä.

On kuitenkin syytä huomata, että tältäkin osin liikkuvuus ei ole aina ”ylimääräistä” – ei toimipaikan (tai yrityksen) eikä palkansaajan näkökulmasta. Tällainen liikkuvuus voi olla yhtäältä tarpeellista toimipaikan ja koko talouden tuottavuuskehitykselle. Palkansaajien mukana leviää tietoa teknologiasta ja sen tuottavasta hyödyntämisestä toimipaikkojen ja toimialojen välillä. Toisaalta liikkuvuus voi lisätä palkansaajan inhimillistä pääomaa ja parantaa urakehitystä.

Toisaalta teknologinen kehitys on tekijä, joka muuttaa sekä toimipaikkarakenteita että tehtävärakenteita toimipaikkojen sisällä. Molemmat vaikutukset edellyttävät työmarkkinoilta sopeutumista palkansaajien liikkuvuuden muodossa. Uusien teknologioiden vaikutukset toimialojen tuottavuuteen riippuvat merkittävältä osin siitä, 1) kuinka tehokkaasti toimialojen sisäiset toimipaikkarakenteet sekä 2) toimialan toimipaikkojen sisäiset tehtävärakenteet sopeutuvat. Toimialan tuottavuus kohoa parhaiten silloin, kun tuotannontekijät kohdentuvat uutta teknologiaa tehokkaasti hyödyntäviin toimipaikkoihin. Toimipaikan tuottavuus puolestaan paranee parhaiten usein silloin, kun teknologioiden käyttöönoton yhteydessä toteutetaan or-

ganisatorisia uudistuksia, jotka yleensä pitävät sisällään myös merkittäviä tehtävärakenteiden muutoksia.

Palkansaajien liikkuvuus on olennaista mm. palkanmuodostuksen kannalta. Tämänkin tutkimuksen havainnot kertovat siitä, että suurella osalla palkansaajista tapahtuu merkittäviä muutoksia työtehtävissä, sillä he siirtyvät toiseen ammattiryhmään. Usein näissä tilanteissa palkanmuutokset tapahtuvat olennaiselta osin muiden tekijöiden kuin yleiskorotusmääräysten pohjalta.

Tämän tutkimuksen valossa näyttää asianlaita olevan niin myös silloin, kun palkansaaja vaihtaa toimipaikkaansa, vaikka itse tehtävä pysyisikin samanlaisena. Toimipaikkaa vaihtaneiden palkkakehitys on usein hyvin erilainen kuin toimipaikassaan jatkavien, vaikka tehtäväryhmä olisi sama. Havaittiin, että palkanmuutosten erot vaihtajien ja jatkajien välillä riippuvat hyvin paljon suhdannetilanteesta. Toimipaikanvaihtajien palkanmuutokset näyttäisivät reagoivan selvästi herkemmin suhdannetilanteeseen kuin jatkajien. Voimakkaan työllisyyskasvun aikana (vuosina 1995–2000) toimipaikanvaihtajien palkat nousivat enemmän kuin jatkajien, kun taas vakaan työllisyyskehityksen (vuodet 2000–2004) ja lamavuosien (1990–95) aikana tilanne oli päinvastainen.

Havainnot ovat kiinnostavia siitä näkökulmasta, että modernissa makrokirjallisuudessa on korostettu palkkojen määräytymisen joustavuutta nimenomaan uusissa työsuhteissa. Teoreettisten mallien mukaan nimenomaan tällainen palkkajoustavuus pitäisi olla olennaista työttömyyden suhdannevaihtelun kannalta. Tässä saadut tulokset eivät anna merkkejä suomalaisen palkanmuodostuksen jäykkyydestä tässä suhteessa, mutta asiasta tarvittaisiin lisää yksityiskohtaista analyysia.

Referenssit:

- Adler, P. S. ja Clark, K. B. (1991). *Behind the Learning Curve: A Sketch of the Learning Process*. *Management Science*, 37(3), 267-281.
- Asplund, R. (2007). Palkkajoustot puhuttavat. ETLAn nettikolumni, 21.2.2007, <http://etla.fi/index.php?id=44&action=column>.
- Asplund, R. ja Böckerman, P. (2008). *Palkkaerot Suomessa. Yksityisen sektorin palkkojen rakenteen ja kehityksen tarkastelu*. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Aubert, P., Caroli, E. ja Roger, M. (2006). *New Technologies, Organisations and Age: Firm-level Evidence*. *The Economic Journal*, 116(February), 73-93.
- Autor, D. H., Levy, F. ja Murnane, R. J. (2003). *The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration*. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333.
- Baldwin, R. (2006). Globalization: the great unbundling(s). Prime Minister's Office, Economic Council of Finland, 20 September 2006.
- Bartel, A. P. ja Lichtenberg, F. R. (1987). *The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology*. *Review of Economics & Statistics*, 69(1), 1-11.
- Bauer, T. K. ja Bender, S. (2004). *Technological change, organizational change, and job turnover*. *Labour Economics*, 11, 265-291.
- Böckerman, P. ja Ilmakunnas, P. (2006). *Do job disamenities raise wages or ruin job satisfaction?* *International Journal of Manpower*, 27(3), 290-302.
- Corrado, C. A., Hulten, C. R. ja Sichel, D. E. (2005). *Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework*. Teoksessa C. Corrado, J. Haltiwanger ja D. Sichel (toim.), *Measuring Capital in the New Economy*. NBER Studies in Income and Wealth Volume 65. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Corseuil, C. H. ja Ichimura, H. (2006). New Evidence on What Job Creation and Job Destruction Represent. RIETI, Discussion Paper Series No. 06-E-023.
- Davis, S. J., Faberman, R. J. ja Haltiwanger, J. (2006). *The Flow Approach to Labor Markets: New Data Sources and Micro-Macro Links*. *Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 3-3.
- Davis, S. J., Faberman, R. J., Haltiwanger, J., Jarmin, R. ja Miranda, J. (2008). Business Volatility, Job Destruction and Unemployment. NBER, Working Paper No. 14300.
- Davis, S. J. ja Haltiwanger, J. (1990). *Gross Job Creation and Destruction: Microeconomic Evidence and Macroeconomic Implications*. Teoksessa O. Blanchard ja S. Fischer (toim.), *NBER Macroeconomics Annual* (s. 123-168).
- Davis, S. J., Haltiwanger, J. C. ja Schuh, S. (1996). *Job creation and destruction*. Cambridge, MA and London: MIT Press.
- Devereux, P. J. ja Hart, R. A. (2006). *Real Wage Cyclicity of Job Stayers, Within-Company Job Movers, and Between-Company Job Movers*. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(1), 105-119.
- Dickens, W. T., Goette, L., Groshen, E. L., Holden, S., Messina, J., Schweitzer, M. E., et al. (2007). *How Wages Change: Micro Evidence from the International Wage Flexibility Project*. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 195-214.
- Goos, M. ja Manning, A. (2007). *Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain*. *Review of Economics and Statistics*, 89(1), 118-133.
- Hamermesh, D. S., Hassink, W. H. J. ja van Ours, J. C. (1996). *Job Turnover and Labor Turnover: A Taxonomy of Employment Dynamics*. *Annales d'Economie et de Statistique*(41-42), 21-40.
- Huovari, J. (toim.). (2008). *Aineeton pääoma ja talouskasvu*. Tekesin katsaus 230/2008. Tekes.

- Ilmakunnas, P. ja Maliranta, M. (2003). *The turnover of jobs and workers in a deep recession: evidence from the Finnish business sector*. *International Journal of Manpower*, 24(3), 216-246.
- Ilmakunnas, P. ja Maliranta, M. (2008). Työpaikka- ja työntekijävirrat yrityssektorilla vuosina 1991-2005. Valtioneuvoston kanslian raportteja No. 2/2008.
- Jovanovic, B. ja Nyarko, Y. (1997). *Stepping-Stone Mobility*. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 46(0), 289-325.
- Laaksonen, S. ja Teikari, I. (1999). *Analysis of Effects of Reconstructed Business Units on Employment and Productivity. Longitudinal Study Using Synthetic Units of Finnish Manufacturing*. Teoksessa S. Biffignandi (toim.), *Micro- and Macrodata of Firms. Statistical Analysis and International Comparison* (s. 373-390). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Lazear, E. P. ja Oyer, P. (2004a). *Internal and External Labor Markets: A Personnel Economics Approach*. *Labour Economics*, 11(5), 527-554.
- Lazear, E. P. ja Oyer, P. (2004b). *The Structure of Wages and Internal Mobility*. *American Economic Review*, 94(2), 212-216.
- Lehto, A.-M. ja Sutela, H. (2004). Uhkia ja mahdollisuuksia. Työolotutkimusten tuloksia 1977-2003. Tilastokeskus. Helsinki.
- Maliranta, M. (2003). *Micro Level Dynamics of Productivity Growth. An Empirical Analysis of the Great Leap in Finnish Manufacturing Productivity in 1975-2000*. Series A 38 (available at http://www.etla.fi/files/1075_micro_level_dynamics.pdf). Helsinki: Taloustieto Oy.
- Maliranta, M., Mohnen, P. ja Rouvinen, P. (2008). Is Inter-Firm Labor Mobility a Channel of Knowledge Spillovers? Evidence form a Linked Employer-Employee Panel. ETLA, No. 1116. (and UNU-MERIT, Working Papers 2008-05).
- Maliranta, M. ja Nikulainen, T. (2008). *Labor flow paths as industry linkages: A perspective on clusters and industry life cycles*. Julkaisematon käsikirjoitus, ETLA
- Maliranta, M. ja Nurmi, S. (2004). Analyzing entrepreneurship with the Finnish linked employer-employee data FLEED. Matching and qualitative properties of the data. The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Discussion papers No. 920. Helsinki.
- Maliranta, M. ja Rouvinen, P. (2007). Aineettomat investoinnit Suomen yrityksissä vuonna 2004: Kokeilu yritysaineistoilla. ETLA, Keskusteluaiheita No. 1109.
- Neal, D. (1999). *The Complexity of Job Mobility among Young Men*. *Journal of Labor Economics*, 17(2), 237-261.
- Oulton, N. (2001). *Must the Growth Rate Decline? Baumol's Unbalanced Growth Revisited*. *Oxford Economic Papers*, 53(4), 605-627.
- Pissarides, C. A. (2007). The Unemployment Volatility Puzzle: Is Wage Stickiness the Answer? : CEP, Discussion Paper No. 839.
- Uusitalo, R. (2008). *Onko pätkätoiden yleistyminen totta vai tilastoharhaa? Yhteiskuntapolitiikka*(1).
- Villanueva, E. (2007). *Estimating Compensating Wage Differentials Using Voluntary Job Changes: Evidence from Germany*. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(4), 544-561.

Liite 1. Ylimääräisen työpaikkavaihtuvuuden osatekijät, toimipaikkojen sisäinen ja välinen ylimääräinen vaihtuvuus

Toimipaikka-tehtätasolla havaittava ylimääräinen työpaikkavaihtuvuuden, $EJR(ei) = EJR(tot)$, voidaan esittää toimipaikkojen sisäisen $EJR(wh)$ ja toimipaikkojen välisen, $EJR(bw) = EJR(e)$, ylimääräinen työpaikkavaihtuvuuden summana.

$$\begin{aligned}
 & EJR(wh) + EJR(bw) \\
 &= \frac{1}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \sum_e \left(\sum_i JC_{ei} + \sum_i JD_{ei} - \left| \sum_i JC_{ei} - \sum_i JD_{ei} \right| \right) + \\
 & \quad \frac{1}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \left(\sum_e JC_e + \sum_e JD_e - \left| \sum_e JC_e - \sum_e JD_e \right| \right) \\
 &= \frac{1}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \left(\sum_e \sum_i JC_{ei} + \sum_e \sum_i JD_{ei} - \sum_e \left| \sum_i JC_{ei} - \sum_i JD_{ei} \right| \right) + \\
 & \quad \frac{1}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \left(\sum_e JC_e + \sum_e JD_e - \left| \sum_e JC_e - \sum_e JD_e \right| \right) \\
 &= \frac{1}{\sum_e \sum_i Z_{ei}} \left(\sum_e \sum_i JC_{ei} + \sum_e \sum_i JD_{ei} - \left| \sum_e \sum_i JC_{ei} - \sum_e \sum_i JD_{ei} \right| \right) = \\
 & EJR(tot)
 \end{aligned}$$

sillä $\left| \sum_e JC_e - \sum_e JD_e \right| = |JF_e|$ ja $|JF_e| = JC_e$, jos $\sum_i JC_{ei} \geq \sum_i JD_{ei}$ ja $|JF_e| = JD_e$

jos $\sum_i JC_{ei} < \sum_i JD_{ei}$, joten $\sum_e \left| \sum_i JC_{ei} - \sum_i JD_{ei} \right| = \sum_e JC_e + \sum_e JD_e$.

Lisäksi $\left| \sum_e JC_e - \sum_e JD_e \right| = \left| \sum_e \sum_i JC_{ei} - \sum_e \sum_i JD_{ei} \right| = |E_t - E_{t-1}|$

Liite 2. Toimialaluokitus ja toimialojen kuvaus

TOL	Toimialakuvaus
1t5	Maatalous, riistatalous ja metsätalous; kalatalous
10t4	Kaivostoiminta ja louhinta
15a6	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus
17t9	Tekstiilien ja tekstiilituotteiden valmistus; nahan ja nahkatuotteiden valmistus
20	Sahatavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus pl. huonekalut
21	Massan, paperin ja paperituotteiden valmistus
221	Kustantaminen
22x	Painaminen ja siihen liittyvät palvelut; tallenteiden jäljentäminen
23	Koksin, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus
24	Kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus
25	Kumi- ja muovituotteiden valmistus
26	Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus
27	Metallien jalostus
28	Metallituotteiden valmistus pl. koneet ja laitteet
29	Koneiden ja laitteiden valmistus
30t3	Konttori- ja tietokoneiden valmistus; muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus; radio-, televisio-, tietoliikennevälineiden valmistus; lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus
34	Autojen ja perävaunujen valmistus
35	Muu kulkuneuvojen valmistus
36a7	Huonekalujen valmistus; muu valmistus; kierrätys
40a1	Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto
45	Rakentaminen
50t2	Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen sekä henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus
55	Majoitus- ja ravitsemistoiminta
60t3	Kuljetus ja varastointi
64	Posti- ja teleliikenne
65t7	Rahoitustoiminta
70	Kiinteistöalan palvelut
71	Kulkuneuvojen, koneiden ja laitteiden vuokraus ilman käyttäjää sekä kotitaloustavaroitten vuokraus
72	Tietojenkäsittelypalvelu
73	Tutkimus ja kehittäminen
741	Lainopillinen ja taloudellinen konsultointi; hallintayhtiö
742a3	Tekninen palvelu; tekninen testaus ja analysointi
744t8	Mainospalvelut; työnvälitys ja henkilöstön hankinta; etsivä-, vartiointi- ja turvallisuuspalvelu; siivous; muut palvelut liike-elämälle
90t3	Ympäristöhuolto; järjestötoiminta; virkistys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta; muut palvelut

Lähde: Tilastokeskus, toimialaluokitus 2002

(ks. <http://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2002/index.html>)