

PALKKAEROT SUOMESSA

Yksityisen sektorin palkkojen rakenteen ja
kehityksen tarkastelu

Rita Asplund ja Petri Böckerman

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos ETLA

Taloustieto Oy

ETLA B231
ISSN 0356-7443

Palkansaajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia 106
ISSN 1236-7176

ISBN 978-951-628-467-8
Painopaikka: Yliopistopaino, Helsinki 2008

ESIPUHE

Suomesta löytyy vain vähän sellaista jäseneltyä palkkarakennetta ja sen pitkän aikavälin kehitystä koskevaa perustietoa, jota työmarkkinaosapuolet ja poliittiset päätöksentekijät voisivat hyödyntää palkka- ja työmarkkinapolitiikkaa pohdittaessa. Tämän takia Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos ja Palkansaajien tutkimuslaitos päättivät yhteisvoimin käynnistää tutkimushankkeen, jonka keskeisenä tavoitteena on paikata tiedon puutteita tuottamalla analyttistä perustietoa yksityisen sektorin palkkarakenteesta ja palkkarakenteen kehitykseen vaikuttavista keskeisistä tekijöistä – erityisesti palkkausjärjestelmän muutosten vaikutuksista ja seurauksista. Hankkeessa hyödynnetään Elinkeinoelämän keskusliiton jäsenyritysten palkkatilastoja aikaisempaa systemaattisemmalla tavalla.

Kunnianhimoisen tutkimushankkeemme toteuttamisen on mahdollistanut Työsuojelurahaston tuki, josta esitämme kiitoksemme. Kiitoksemme menevät myös hankkeen ohjausryhmän jäsenille Antti Aarniolle (STTK), Jari Haapasalmelle (EK), Eugen Koeville (AKAVA) ja Olli Koskelle (SAK).

Käsillä oleva kirja on tutkimushankkeen ensimmäinen laaja raportti. Se sisältää yksityiskohtaista sekä kuvailevaa että myös analyttistä perustietoa yksityisen sektorin palkkarakenteesta ja palkkarakenteen pitkän ajan kehityksestä Suomessa.

Raportin laadinta ja muokkaaminen kirjaksi on usean henkilön ansiota. Perusaineiston muokkaamisesta, laskelmien suorittamisesta sekä kuvioiden piirtämisestä on ansiokkaasti vastannut Pekka Vanhala. Itse kirjassa näkyvät Laila Riekkisen ja Kimmo Aaltosen taitavat jäljet.

Helsingissä 20. helmikuuta 2008

Sixten Korkman
toimitusjohtaja
Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos

Jaakko Kiander
johtaja
Palkansaajien tutkimuslaitos

Rita Asplund ja Petri Böckerman: PALKKAEROT SUOMESSA – YKSITYISEN SEKTORIN PALKKOJEN RAKENTEEN JA KEHITYKSEN TARKASTELU

Tiivistelmä: Raportissa tarkastellaan ja vertaillaan yksityisen sektorin palkkojen ja palkkarakenteen pitkän ajan kehitystä aina vuoteen 2005 saakka. Pääpaino on kolmessa keskeisessä palkansaajaryhmässä: teollisuuden toimihenkilöt, teollisuuden työntekijät sekä yksityisillä palvelualoilla työskentelevät. Lisäksi tutkitaan palkkojen kehitystä ammattien eri vaativuustasoilla (toimihenkilöiden osalta), eri sopimusaloilla sekä toimipaikkojen sisällä ja niiden välillä. Aineistona käytetään Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) palkkarekisteriaineistoja yksilötasolla. Tulokset osoittavat, että teollisuuden toimihenkilöiden ja erityisesti korkeapalkkaisten toimihenkilöiden palkkaerot ovat muuttuneet eniten. Palkkaerojen kasvu voimistui 2000-luvun alussa ja se on ollut huomattavasti suurempaa erilaisia lisiä sisältävillä kokonaisansioilla kuin peruspalkalla mitattuna. Palvelualoilla työskentelevien ja etenkin teollisuuden työntekijöiden palkkaerojen kasvu on ollut merkittävästi vähäisempää. Työmarkkinoilla tapahtuneista suurista muutoksista huolimatta yksityisen sektorin palkkarakenteessa esiintyy myös huomattavaa pysyvyyttä. Esimerkiksi teollisuudessa matalapalkkaisten palkkojen suhde keskipalkkaisten palkkoihin on pysynyt lähes muuttumattomana 25 vuoden ajanjaksolla.

Asiasanat: palkat, palkkarakenne, palkkaerot, palkkapoliittikka
JEL-koodi: J31

Rita Asplund and Petri Böckerman: WAGE DIFFERENCES IN FINLAND – THE STRUCTURE AND TREND OF PRIVATE-SECTOR WAGES

Abstract: This report analyses and compares the long-term trends in private-sector wage levels and structures up to 2005. The focus is on three central wage and salary earner groups: white-collar and blue-collar workers in manufacturing industries and services sector employees. Additionally this overall analysis is complemented with similar analyses at different job hierarchy levels (white-collar manufacturing workers only), at the industry level and, finally, at the establishment level. The data comes from the Confederation of Finnish Industries (EK) which compiles detailed individual-level wage data from its member companies. The results document the largest change in wage levels and structures for white-collar manufacturing workers and especially for those ranking high in the wage distribution. A major part of this change occurred in the early 2000s. Moreover, it was conspicuously stronger when measured by total pay, that is, normal or regular pay augmented by various performance-related pay supplements. The increase in wage dispersion has been much more moderate among services sector employees and particularly among blue-collar manufacturing workers. Despite rapidly changing economic conditions, however, the wage structure of the private sector also reveals elements of considerable stability. In manufacturing, for instance, the ratio of low pay over median pay (the so-called D1/D5 ratio) has remained roughly unchanged since the early 1980s.

Key words: wages and salaries, wage structure, wage differentials, wage policy
JEL code: J31

SISÄLLYS

1	Johdanto	9
2	Aineisto	13
3	Käsitteet, mittarit ja menetelmät	16
3.1	Käytetyt palkkakäsitteet	16
3.2	Käytetyt palkkamittarit	17
	<i>Laatikko 3.1: Käytettyjen hajontamittareiden esittely</i>	19
	<i>Laatikko 3.2: Palkkasuhdemittareiden määrittely</i>	20
3.3	Käytetyt hajotelmamenetelmät	20
	<i>Laatikko 3.3: Hajontamittareiden ja trendin dekomponointi</i>	21
	<i>Laatikko 3.4: Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen mittaaminen</i>	23
OSA I		
PALKKOJEN KOKONAISTARKASTELUN TULOKSIA		25
4	Palkkojen jakauma ja palkkajakauman kehitys eri palkansaajaryhmissä	27
5	Palkkojen hajonta ja palkkahajonnan kehitys eri palkansaajaryhmissä	36
6	Reaalipalkkojen kehitys eri palkansaajaryhmissä	41
7	Palkkasuhteiden kehitys eri palkansaajaryhmissä	49
8	Palkkojen hajontaa selittävien taustatekijöiden vertailu eri palkansaajaryhmissä	56
8.1	Sukupuolen merkitys	57
8.2	Iän merkitys	60
8.3	Koulutuksen merkitys	65
8.4	Sopimusalan merkitys	70
8.5	Neljän taustatekijän kokonaisvaikutus	75
8.6	Neljän taustatekijän vaikutus palkkahajonnan muutokseen	77
9	Palkkojen kokonaistarkastelun tulosten yhteenveto	80
OSA II		
TOIMIHENKILÖPALKKOJEN VAATIVUUSTASON MUKAISEN TARKASTELUN TULOKSIA		83
10	Tarkasteltavien vaativuustasojen edustavuus	87
11	Palkkajakaumat ja niiden kehitys eri vaativuustasoilla	89

12	Palkkahajonnat ja niiden kehitys eri vaativuustasoilla	91
13	Reaalipalkkojen kehitys eri vaativuustasoilla	94
14	Palkkasuhteiden kehitys eri vaativuustasoilla	96
	14.1 Vaativuustasoryhmien sisäiset palkkasuhteet	96
	14.2 Vaativuustasoryhmien väliset palkkasuhteet	100
15	Toimihenkilöpalkkojen vaativuustason mukaisen tarkastelun tulosten yhteenveto	104

OSA III

	PALKKOJEN SOPIMUSALOITTAISEN TARKASTELUN TULOKSIA	107
16	Tarkasteltavien sopimusalojen edustavuus	110
17	Palkkajakaumat ja niiden kehitys eri palkansaajaryhmien sopimusaloilla	113
18	Palkkahajonnat ja niiden kehitys eri palkansaajaryhmien sopimusaloilla	118
19	Reaalipalkkojen kehitys eri palkansaajaryhmien sopimusaloilla	125
20	Palkkasuhteiden kehitys eri palkansaajaryhmien sopimusaloilla	131
	20.1 Sopimusalojen sisäiset palkkasuhteet	131
	20.2 Sopimusalojen väliset palkkasuhteet	145
21	Palkkojen sopimusaloittaisen tarkastelun tulosten yhteenveto	157

OSA IV

	PALKKOJEN TOIMIPAIKKATASOISEN TARKASTELUN TULOKSIA	161
22	Toimipaikkojen sisäiset ja väliset palkkaerot eri palkansaajaryhmissä	163
	22.1 Toimipaikkavaikutuksen merkitys	164
	22.2 Toimipaikkavaikutuksen ja henkilökunnan osaamistason riippuvuus	166
	22.3 Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys	167
	22.4 Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys: samassa toimipaikassa jatkavien palkkakehityksen tarkastelu	172
23	Toimipaikkojen sisäiset ja väliset palkkaerot eri palkansaajaryhmien erikokoisissa toimipaikoissa	178
	23.1 Toimipaikkavaikutuksen merkitys	179
	23.2 Toimipaikkavaikutuksen ja henkilökunnan osaamistason riippuvuus	183

23.3	Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys	187	
23.4	Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys: samassa toimipaikassa jatkavien palkkakehityksen tarkastelu	196	
24	Toimipaikkojen sisäiset ja väliset palkkaerot eri palkansaajaryhmien sopimusaloilla	204	
24.1	Toimipaikkavaikutuksen merkitys	204	
24.2	Toimipaikkavaikutuksen ja henkilökunnan osaamistason riippuvuus	207	
24.3	Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys	211	
24.4	Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen merkitys: samassa toimipaikassa jatkavien palkkakehityksen tarkastelu	217	
25	Palkkojen toimipaikkatasoisen tarkastelun päätulosten yhteenveto	224	
OSA V			
KESKEISIMMÄT JOHTOPÄÄTÖKSET			229
26	Teollisuuden toimihenkilöt: tärkeimmät tulokset	231	
27	Teollisuuden työntekijät: tärkeimmät tulokset	234	
28	Palvelualat: tärkeimmät tulokset	237	
OSA VI			
LIITEKUVIOT			241

1 JOHDANTO

Suomessa tuotetaan runsaasti tilastotietoa eri alojen palkkojen kehityksestä ja palkkarakenteen muutoksista muun muassa Tilastokeskuksen laajojen palkkarakennetilastojen pohjalta. Tämän tilastoaineiston perusteella on muodostunut kohtuullisen hyvä kuva palkkarakenteen *yleisistä* piirteistä Suomessa.

Palkkatilastojen laadussa Suomi on EU-maiden kärkeä. Keskeisenä puutteena palkkatilastoihin liittyen voidaan kuitenkin pitää sitä, että palkkarakenteeseen liittyvä arvioiva ja analyttinen työ on jäänyt Suomessa kovin vähäiseksi. Ainoastaan murto-osa tilastojen luomista analyysimahdollisuuksista on hyödynnetty. Suomesta löytyy yllättävän vähän analyttistä niin työmarkkinaosapuolia kuin myös poliittisia päätöksentekijöitä tukevaa *perustietoa palkkarakenteesta ja sen kehityksestä*.

Tämän raportin keskeisenä tavoitteena on paikata olemassa olevia tiedon puutteita ja tuottaa uutta, yksityiskohtaista sekä kuvailevaa että myös analyttistä perustietoa *yksityisen sektorin* palkkarakenteesta ja palkkarakenteen pitkän aikavälin kehityspiirteistä Suomessa hyödyntämällä Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) jäsenyritysten palkka-aineistoja aikaisempaa systemaattisemmalla tavalla. EK:n palkkarekisteriaineistoja on käytetty taloustieteellisessä tutkimuksessa Suomessa 1980-luvun loppuvuosista alkaen. Tästä huolimatta Kettusen (1993) teollisuutta käsittelevä tutkimus¹ lukeutuu niihin harvoihin tarkasteluihin, joissa on pureuduttu EK:n palkka-aineistojen avulla palkkarakenteessa tapahtuneisiin muutoksiin.

Raportti jakautuu useaan erilliseen mutta varsin itsenäisesti toimivaan osaan, joita yhdistävät seuraavat kaksi lukua. Nämä luvut antavat kuvan käytetyistä aineistoista ja niissä tehdyistä rajauksista (luku 2) sekä toisaalta käytetyistä käsitteistä ja menetelmistä (luku 3). EK:n palkka-aineistoihin liittyen tärkein rajausta on se, että tarkastelussa ovat erinäisistä syistä mukana ainoastaan *kokoaikaiset palkansaajat*. Käsitteisiin liittyen keskeisen lisäarvon tuottaa se, että tarkasteluissa käytetään *eri palkkakäsitteitä*. Näin ollen pystytään aiempaa paremmin selvittämään, kuinka kuva palkkarakenteen muutoksesta mahdollisesti muuttuu, kun tarkastelujen pohjana käytetään sekä säännöllisen työajan palkkaa että kokonaisansiota. Selittykö osa palkkahajonnan vähäisestä kas-

¹ Kettunen, Juha (1993), *Suomen teollisuuden palkkarakenne*. ETLA B83.

vusta Suomessa sillä, että tehdyt yleisvertailut perustuvat säännöllisen työajan ansioihin eikä niissä siis ole mukana muita palkkaeriä, joiden osuus palkoista on viime vuosikymmenen aikana ollut vahvassa kasvussa?

Raportin ensimmäinen osa (Osa I) sisältää palkkojen kokonaistarkastelun antamat tulokset EK:n palkkarekisteriaineiston kolmen palkansaajaryhmän eli teollisuuden toimihenkilöiden, teollisuuden työntekijöiden sekä palvelualoilla työskentelevien osalta. Teollisuuden toimihenkilöitä ja työntekijöitä koskevat tulokset kattavat ajanjakson 1980–2005. Palvelualoilla työssä olevien palkkojen tarkastelu rajoittuu sitä vastoin vuosille 1995–2005. Teollisuuden toimihenkilöiden ja palvelualoilla työskentelevien palkkojen tarkastelu perustuu neljään ansiokäsitteeseen: säännöllinen tuntipalkka ja kokonaistuntiansio sekä toisaalta säännöllinen kuukausipalkka ja kokonaiskuukausiansio. Kaikkien neljän palkkakäsitteen määrittelyt löytyvät alaluvusta 3.1. Teollisuuden työntekijöitä koskevissa tarkasteluissa käytetään sitä vastoin ainoastaan kahta tuntiansiokäsitettä. Teollisuuden ja palveluiden vertailtavuuden lisäämiseksi on niin ikään esitetty koko teollisuutta (toimihenkilöt ja työntekijät) koskevia laskelmia vuosille 1995–2005.

Palkkojen kokonaistarkastelun yhteydessä (Osa I) on kuvattu ja vertailtu palkansaajaryhmien palkkajakaumia ja niiden kehitystä (luku 4), palkkojen hajontaa ja hajonnan kehitystä (luku 5), reaali-palkkojen kehitystä matala-, keski- ja korkeapalkkaisilla eli muutoksia palkkajakauman kolmessa ”kriittisessä” pisteessä (luku 6) sekä palkkasuhteiden kehitystä palkansaajaryhmien sisällä ja niiden välillä (luku 7). Kaikki käytetyt palkkamittarit on määritelty alaluvussa 3.2. Tämän lisäksi arvioidaan hajotelmalaskelmien eli niin sanottujen dekomponointimenetelmien avulla sitä, missä määrin kolmeen palkansaajaryhmään kuuluvien yksilöiden ominaisuudet ja niissä tapahtuneet muutokset ovat ajanjaksolla 1996–2005 heijastuneet palkkahajontaan ja siinä havaittuihin muutoksiin (luku 8). Hajotelmalaskelmat, joita on kuvattu tarkemmin alaluvussa 3.3, antavat käsityksen eri taustatekijöiden suhteellisesta merkityksestä sekä kertovat siitä, selittykö tietyn taustatekijän vaikutus ensisijaisesti ryhmän välisillä vai sisäisillä palkkaeroilla ja niiden muutoksilla. Luku 9 vetää yhteen osion keskeisimmät tulokset.

Käsillä olevan raportin toinen osa (Osa II) tarkastelee teollisuuden toimihenkilöiden palkkojen kehityspiirteitä vaatavuustasonäkökulmasta katsottuna. Osassa kuvaillaan ja vertaillaan neljän vaatavuustason toimihenkilöpalkkojen rakennetta ja kehitystä ajanjaksolla 1995–2005 kahta palkkakäsitettä (säännöllinen tuntipalkka ja kokonaistuntiansio) hyödyntäen. Osio on pääosin rakennettu samalla tavalla kuin Osa I eli tarkastellaan vaatavuustasoryhmien

palkkajakaumia ja niiden kehitystä (luku 11), palkkojen hajontaa ja hajonnan kehitystä (luku 12), reaalipalkkojen kehitystä matala-, keski- ja korkeapalkkaisilla eli muutoksia palkkajakauman kolmessa ”kriittisessä” pisteessä (luku 13) sekä palkkasuhteiden kehitystä vaativuustasoryhmien sisällä ja niiden välillä (luku 14). Luku 15 antaa yhteenvedon osion tärkeimmistä tuloksista. Tarkasteltavat vaativuustasot ovat: toimintojen johtaminen, erityisasiantuntijat, asiantuntijat ja asiainhoitajat. Käsityksen näiden neljän ryhmän edustavuudesta antaa luku 10.

Raportin kolmas osa (Osa III) keskittyy kolmea palkansaajaryhmää edustavien sopimusalojen palkkojen kehityspiirteiden tarkasteluun kahteen palkkakäsitteeseen (säännöllinen tuntipalkka ja kokonaistuntiansio) perustuen. Teollisuuden toimihenkilöitä ja työntekijöitä koskeva palkka-analyysi kattaa ajanjakson 1980–2005 ja vastaava palvelualoilla työskenteleviä koskeva tarkastelu vuodet 1995–2005. Osio on rakennettu täsmälleen samalla tavalla kuin raportin toimihenkilöiden vaativuustasoihin pureutuva osa. Toisin sanoen osassa kuvataan ja vertaillaan sopimusalojen palkkajakaumia ja niiden kehitystä (luku 17), palkkojen hajontaa ja hajonnan kehitystä (luku 18), reaalipalkkojen kehitystä matala-, keski- ja korkeapalkkaisilla eli muutoksia palkkajakauman kolmessa ”kriittisessä” pisteessä (luku 19) sekä palkkasuhteiden kehitystä sopimusalojen sisällä ja niiden välillä (luku 20). Luku 21 tarjoaa yhteenvedon osion tärkeimmistä tuloksista. Teollisuuden toimihenkilöiden osalta tarkastelun kohteeksi on valittu graafinen ala, paperiteollisuus, teknologiateollisuus ja teleala. Teollisuuden työntekijöiden kohdalla sopimusalat ovat muutoin samat, mutta telealan sijaan tarkastellaan mekaanista metsäteollisuutta. Palveluiden sopimusaloista erittelyssä ovat mukana hotelli- ja ravintola-ala, pankkiala, terveystalvet ja vakuutusala. Käsityksen tarkempaan tarkasteluun valittujen sopimusalojen edustavuudesta antaa luku 16.

Raportin neljännessä osassa (Osa IV) tarkastelun kohteeksi nostetaan toimipaikkatasoisten erojen vaikutukset kolmen palkansaajaryhmän palkkojen hajontaan ja palkkaerojen kehitykseen. Osassa tutkitaan sitä, missä määrin toimipaikan edustamat ominaisuudet eli niin sanottu toimipaikkavaikutus heijastuu palkansaajaryhmien palkkakehitykseen. Lisäksi selvitetään palkansaajien osaamistason ja toimipaikan palkkatason mukaisen valikoitumisen merkitystä. Lopuksi tarkastellaan sitä, miten toimipaikkojen välisten ja sisäisten palkkaerojen sekä palkkojen kasvuvauhdissa esiintyvien erojen merkitys on muuttunut. Osassa hyödynnetään niin sanottujen ANOVA-analyysien tarjoamia vaihtoehtoisia lähestymistapoja, joita on selostettu tarkemmin alaluvussa 3.3. Tarkastelu tehdään kolmelle palkansaajaryhmälle (luku 22), mutta jokaiselle

palkansaajaryhmälle myös erikseen toimipaikkojen neljälle kokoluokalle (luku 23) sekä osassa III tarkasteltaville sopimusaloille (luku 24). Tarkasteluajanjakso kattaa vuodet 1995–2005 ja käytetty palkkakäsite on kokonaistuntiansio. Yhteenvedon osan keskeisimmistä tuloksista antaa luku 25.

Raportin viimeinen varsinainen osa (Osa V) tuottaa yhteenvedon kaikkien tarkastelujen perusteella tehtävistä johtopäätöksistä. Lukuun 26 on kerätty teollisuuden toimihenkilöitä koskevat tärkeimmät tulokset, lukuun 27 teollisuuden työntekijöitä koskevat tärkeimmät tulokset ja lukuun 28 palvelualoilla työskenteleviä koskevat tärkeimmät tulokset.

Osa VI sisältää raportin liitekuviot. Koska liitekuvioita on suhteellisen paljon, niiden numerointi seuraa tiiviisti vastaavien varsinaisessa tekstissä olevien kuvioden numerointia. Toisin sanoen liitekuvioden numerointi ei ole jatkuva. Lisäksi liitekuviot on luokiteltu luvuittain luvun otsikon viitatessa suoraan varsinaisen tekstin vastaavaan lukuun tai alalukuun. Liitekuvioista puuttuvat kaikki selostavat alaviitteet. Ne löytyvät vastaavan tekstissä olevan kuvion alalaidasta.

2 AINEISTO

Tässä raportissa esitetty yksityisen sektorin palkkarakenteiden tarkastelu perustuu kokonaisuudessaan Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) palkkatilastoihin. EK kokoaa vuosittain jäsenyrityksistään palkkarekisteriaineiston. Aineiston tavoitteena on tuottaa tietoa palkkojen kehityksestä yksityisellä sektorilla. Näitä tietoja käytetään erityisesti palkkaneuvottelujen tukena. Kyselyyn vastaaminen on pakollista EK:n jäsenille, mutta käytännössä palkkarekisterien ulkopuolelle jää pieniä yrityksiä.

EK:n tuottamia palkkarekisteriaineistoja on kolme. EK kerää palkka-aineistoa erikseen teollisuuden tuntipalkkaisista työntekijöistä ja toisaalta teollisuuden kuukausipalkkaisista toimihenkilöistä. Teollisuuden tuntipalkkaisia koskeva aineisto on peräisin vuoden viimeiseltä neljännekseltä. Teollisuuden toimihenkilöiden aineisto sitä vastoin kuvastaa tilannetta joulukuussa (elokuussa vuoteen 1992 ja syyskuussa vuosina 1993–1996). Molempia teollisuuden palkka-aineistoja on tuotettu vuodesta 1980. Palvelualoilla kerätään omaa palkkarekisteriaineistoa. Palvelualoilla ei tehdä eroa työntekijöiden ja toimihenkilöiden välillä. Palvelualojen aineisto on olemassa vuodesta 1990. Palkkakäsitteenä palvelualoilla on kuukausipalkka.

EK:n palkkarekisteriaineistot sisältävät yksityiskohtaisia tietoja työntekijöille sekä toimihenkilöille maksetuista palkoista ja tehdyistä työtunneista sekä työntekijöiden keskeisistä taustatekijöistä kuten iästä, sukupuolesta ja koulutuksesta. Aineistot antavat erittäin yksityiskohtaisen ja samalla luotettavan kuvan palkkojen sekä palkkaerojen kehityksestä yksityisellä sektorilla, koska palkka-aineistojen tiedot ovat peräisin yksityisellä sektorilla toimivien yritysten palkkarekistereistä.

Tämän raportin tarkasteluissa ovat mukana ainoastaan EK:n palkka-aineiston *kokoaikaiset* palkansaajat. Tosin sanoen tarkastelusta on rajattu pois kaikki palkansaajat, joiden säännöllisten viikkotyötuntien määrä on pienempi kuin 30. Tarkastelun rajaaminen kokoaikaisiin palkansaajiin johtuu osittain käytännön syistä: osa-aikaisia palvelutyöntekijöitä koskevat tilastotiedot tulivat käyttöömme siinä vaiheessa tutkimustamme, ettei projektin aikataulu enää sallinut laskelmien laajentamista myös osa-aikaisiin. Toisaalta pelkästään kokoaikaisten palkkojen tarkastelua voidaan perustella myös sillä, että teollisuutta ja palveluita koskevien tulosten vertailtavuus paranee merkittävästi, koska osa-aikaisia on teollisuudessa varsin vähän, mutta palveluissa suhteellisen paljon (taulukko 2.1). Edelleen, tarkastelun pääpainon ollessa palkkarakenteen kehityspiirteiden

tunnistamisessa on suotavaa, että tulokset perustuvat mahdollisimman vakaasti alalle kiinnittyneiden eli nimenomaan kokoaikaisten palkansaajien palkkojen kehitykseen.

Kokoaikaisten palkansaajien ryhmästä on vuorostaan poistettu sellaiset henkilöt, joiden säännöllisten viikkotyötuntien määrä on suurempi kuin 50 (olemattoman pieni määrä havaintoja). Aineistosta on niin ikään poistettu ne kokoaikaiset palkansaajat, joiden palkkatieto on nolla tai puuttuva tai joiden tuntipalkka alittaa/ylittää jokaiselle havaintovuodelle määritellyn minimitason/maksimitason. Myös nämä rajaukset pudottavat hyvin pienen määrän teollisuuden kokoaikaisista toimihenkilöistä ja palvelualojen kokoaikaisista työntekijöistä. Sen sijaan karsittujen havaintojen määrä nousee teollisuuden työntekijöiden kohdalla varsin suureksi, koska tuntipalkkatieto on nolla tai puuttuva varsin monella työntekijällä (vajaalla 0.5 miljoonalla 6.5 miljoonasta

Taulukko 2.1 Osa-aikaisten osuus (%) EK:n palkka-aineistojen kaikista palkansaajista vuosina 1995 ja 2005 palkansaajaryhmittäin ja sopimusaloittain

Palkansaajaryhmä / Sopimusala	1995	2005
Teollisuuden toimihenkilöt	1.1	2.3
- Graafinen ala	1.0	2.9
- Paperiteollisuus	1.0	1.7
- Teknologiateollisuus	0.4	1.4
- Teleala	1.4	1.3
Teollisuuden työntekijät (1996)	2.2	5.3
- Graafinen ala	1.5	2.1
- Mekaaninen metsäteollisuus	0.5	2.0
- Paperiteollisuus	0.1	0.6
- Teknologiateollisuus	0.2	0.2
Palvelualat	11.9	18.0
- Hotelli- ja ravintola-ala	6.7	11.2
- Pankkiala	5.7	6.5
- Terveyspalvelut	17.5	29.8
- Vakuutusala	1.3	3.6

Osa-aikaisten osuudet on laskettu EK:n alkuperäisestä palkka-aineistosta. Osa-aikaisuuden rajana on alle 30 työtuntia viikossa. Työntekijöitä koskevat laskelmat koskevat vuotta 1996, koska viikko-työaika ei ole tiedossa aikaisemmilta vuosilta.

havainnosta). Lopuksi tarkasteltavat henkilöt rajattiin 18–65 -vuotiaisiin, mikä raja ei kuitenkaan karsinut kovin monta kokoaikaista palkansaajaa lopullisesta aineistosta. Kokoaikaisten alkuperäiset lukumäärät, poistettujen havaintojen lukumäärät ja osuudet sekä lopullisen aineiston havaintojen lukumäärät ilmevät taulukosta 2.2.

Taulukko 2.2 Kokoaikaisten palkansaajien alkuperäinen lukumäärä, poistettujen havaintojen lukumäärä ja osuus sekä lopullisen aineiston havaintojen lukumäärä palkansaajaryhmittäin

	Teollisuuden toimihenkilöt 1980–2005	Teollisuuden työntekijät 1980–2005	Palvelualoilla työskentelevät 1995–2005
Kokoaikaisten alkuperäinen havaintojen lukumäärä*	4 044 070	6 552 700	1 780 375
Karsittujen lukumäärä	138 522	587 589	3 437
Karsittujen %-osuus	3.43	8.97	0.19
Lopullisen aineiston havaintojen lukumäärä	3 905 548	5 965 111	1 776 938

* Tätä ennen on poistettu havainnot, joiden "identifiointitiedot" eivät ole kunnossa (koskee lähinnä työntekijöitä ja 1980-luvun alkua). Lisäksi on poistettu tapaukset, joissa samalta henkilöltä on useita tietoja saman vuoden aikana (aineistoon on jätetty se havainto, joka omaa suurimmat ansiot). Toimihenkilöaineistosta on lisäksi poistettu postin työntekijät (noin 13 000 havaintoa) vuodelta 2001, koska samat henkilöt ovat mukana työntekijäaineistossa. Näistä syistä poistettujen määrät ovat palkansaajaryhmittäin seuraavat: toimihenkilöt (33 391; 0.82 %), työntekijät (660 116; 9.15 %), palvelutyöntekijät (15 104; 0.84 %).

3 KÄSITTEET, MITTARIT JA MENETELMÄT

Tässä luvussa esitetään tiivistetyssä muodossa raportissa käytettyjä palkkakäsitteitä (alaluku 3.1), palkkamittareita (alaluku 3.2) sekä hajontamenetelmiä (alaluku 3.3). Palkkamittareiden ja hajontamenetelmien pohjalta saatujen tulosten esittelyn yhteydessä pyritään niin ikään tuomaan selkeästi esille, miten niitä tulisi ymmärtää ja tulkita.

3.1 KÄYTETYT PALKKAKÄSITTEET

Palkkarakenteiden kehityspiirteiden tarkastelussa käytetään vaihtelevasti seuraavia neljää palkkakäsitettä (suluissa on viitattu siihen, missä raportin osissa kyseisiä palkkakäsitteitä hyödynnetään):

Säännöllinen tuntipalkka / perustuntipalkka

- Teollisuuden toimihenkilöt ja palveluissa työskentelevät: laskettu lisäämällä peruskuukausipalkkaan vuorolisät ja jakamalla saatu summa kuukauden viikkojen ja säännöllisten viikkotyötuntien määrällä. (Osat I–III)
- Teollisuuden työntekijät: laskettu aika-, urakka- ja palkkiopalkan (AUP-palkan) sekä vuoro- ja olosuhdelisien summana, joka on jaettu tehtyjen aika-, urakka- ja palkkiotuntien (AUP-tunnit) summalla. (Osat I–III)

Säännöllinen kuukausipalkka

- Teollisuuden toimihenkilöt ja palveluissa työskentelevät: laskettu lisäämällä peruskuukausipalkkaan vuorolisät. (Osa I)
- Teollisuuden työntekijät: ei laskettu.

Kokonaistuntiansio

- Teollisuuden toimihenkilöt ja palveluissa työskentelevät: laskettu jakamalla aineistossa valmiina oleva kuukausiansiomuuttuja kuukauden viikkojen ja säännöllisten viikkotyötuntien määrällä. (Osat I–IV)
- Teollisuuden työntekijät: laskettu jakamalla aineistossa oleva palkka-kauden kokonaispalkkamuuttuja kauden kokonaistuntimäärällä. (Osat I, III–IV)

Kokonaiskuukausiansio

- Teollisuuden toimihenkilöt ja palveluissa työskentelevät: sama kuin aineistossa valmiiksi oleva kuukausiansiomuuttuja. Se sisältää kuukausipalkan lisäksi kaikki aineistossa olevat lisät. (Osa I)
- Teollisuuden työntekijät: ei laskettu.

Tarkastelut perustuvat *reaalipalkkoihin* eli kaikki nimellispalkat on deflatoitu Tilastokeskuksen tuottamalla kuluttajahintaindeksillä. Kuluttajahintaindeksi kuvaa Suomessa asuvien kotitalouksien Suomesta ostamien tavaroiden ja palveluiden hintakehitystä. Käytetty palkkatieto havainnollistaa siksi rahapalkan ostovoimaa hyödykkeisiin ja hintoihin nähden ja tässä suhteessa tapahtuneita muutoksia.

Lisäksi reaali-palkat on *logaritmoitu*. Toisin sanoen tarkastellaan absoluuttisten erojen ja muutosten sijaan *suhteellisia* eroja ja muutoksia.

3.2 KÄYTETYT PALKKAMITTARIT

Palkkarakennetta tarkastellaan yleensä seuraamalla palkkaerojen tasoa ja kehitystä. Tätä varten lasketaan eri ryhmille keskipalkkoja, joita suhteutetaan toisiinsa, tai estimoidaan tilastollisia palkkamalleja, jotka samalla havainnollistavat eri taustatekijöiden vaikutusta työmarkkinoilla vallitseviin palkkaeroihin. Molempia lähestymistapoja on käytetty laajasti myös Suomessa.

Toinen palkkarakenteen keskeinen mutta varsin vähän huomiota saanut ulottuvuus on ansiotulojen *jakautuminen* ja siinä tapahtuvat muutokset. Yksinkertaisesti palkkojen jakaumaa ja palkkajakauman muutosta voidaan havainnollistaa palkkojen vaihtelua kuvaavan histogrammikuvion avulla. Näin muodostetut palkkajakaumat ja niiden kehitys tarkasteluajanjaksolla on tämän raportin kolmen ensimmäisen osan alussa esitetty kolmelle palkansaajaryhmälle (luku 4), teollisuustoimihenkilöiden neljälle vaativuustasoryhmälle (luku 11) sekä kolmen palkansaajaryhmän neljälle sopimuslalle (luku 17).

Palkkajakauma kertoo, miten tasaisesti palkat jakautuvat tietyssä ajankohtana (yleensä tietyssä vuonna) tarkastelun kohteena olevassa ryhmässä ja palkkajakauman kehitys vuodesta toiseen havainnollistaa sitä, säilyykö jakauma muuttumattomana vai muuttuuko se tasaisempaan tai epätasaisempaan suuntaan.

Palkkojen jakautumista eli hajontaa voidaan myös mitata varsin monella eri tavalla. Laskentatavasta riippuen lähestymistavat tuottavat palkkajakauman (epä)tasaisuutta mittaavan suhde- tai indeksiluvun. Kun palkkaeroja mittaavat suhdeluvut ja tilastolliset palkkamallit ottavat huomioon pelkästään palkansaajan ”hinnan” eli palkkatason, niin indeksiluvuissa tulevat sekä hinta että määrä (palkansaajaryhmän suhteellinen osuus) otetuksi huomioon. Koska eri indeksiluvut painottavat palkkajakauman eri osia hieman eri tavalla, vaihtoehtoisten eriarvoisuusindeksien antamat tulokset tuottavat käsityksen siitä, mistä palkkajakaumassa mahdollisesti tapahtunut muutos ensisijaisesti johtuu: keskittykö muutos sen jompaankumpaan tai molempiin ”häntiin” vai lähinnä sen keskiosaan, johon suurin osa palkansaajista sijoittuu.

Seuraavan sivun laatikossa 3.1 on esitetty ja määritelty tämän raportin eri osissa ja luvuissa käytetyt palkkojen *hajonnan* (eriarvoisuuden) mittarit. Palkkojen kokonaistarkastelun yhteydessä (Osa I, luku 5) on käytetty laatikon eriarvoisuusmittareista viittä: logaritmin varianssia (LV), variaatiokerrointa (CV), Theilin indeksiä (T), logaritmin keskipoikkeamaa (MLD) sekä Gini-kerrointa. Teollisuustoimihenkilöiden vaativuustasoryhmittäisissä (luku 12) sekä sopimusaloittaisissa (luku 18) tarkasteluissa on sitä vastoin laskettu palkkojen hajonta ainoastaan kahta hajontamittaria hyödyntäen: variaatiokertoimella (CV) ja Theilin indeksillä (T). Tämä on tehty siksi, että kolme muuta mittaria antavat hyvin samanlaiset tulokset.

Laatikosta 3.1 löytyy niin ikään niin sanotun keskihajonnan määritelmä. Keskihajonta, joka on tärkein ja käytetyin hajonnan mitta, muodostaa raportin neljännessä osassa (Osa IV) tehdyn toimipaikkatasoisen tarkastelun lähtökohdan (ks. tarkemmin alaluku 3.3). Raportin neljännessä osassa on niin ikään esitetty palkkojen keskihajontaan perustuva vaihtelu tarkasteluajanjaksolla yhtäältä kolmelle palkansaajaryhmälle ja toisaalta jokaisen palkansaajaryhmän neljälle toimipaikkakokoluokalle ja neljälle sopimuslalle.

Lisäksi palkkarakenteiden kehitystä on havainnollistettu reaali-palkkojen kehityksellä palkkajakauman kolmessa kriittisessä pisteessä eli matala- (P10), keski- (P50) ja korkeapalkkaisilla (P90) (luvuissa 6, 13, 19). Kolmea pistettä on myös suhteutettu toisiinsa eli tarkastelun kohteena oleville palkansaajaryhmille on laskettu perinteisiä palkkasuhteita (luvut 7, 14, 20). Käytetyt palkkasuhdemittarit on esitetty laatikossa 3.2. Kolmea kriittistä pistettä on niin ikään vertailtu palkansaajaryhmien välillä. Toisin sanoen ryhmän *i* palkkatasoa on eri pisteissä vertailtu ryhmän *j* palkkatasoon samassa pisteessä (esimerkiksi $P90_i/P90_j$, jne.).

Laatikko 3.1 Käytettyjen hajontamittareiden esittely

Logaritmin varianssi (LV) mittaa sitä, miten suurina keskimäärin ovat havaintoarvojen ($i = 1, 2, \dots, n$) neliöidyt poikkeamat geometrisesta keskiarvosta (\tilde{x}) eli

$$LV = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln x_i - \ln \tilde{x})^2$$

Variaatiokerroin (CV) on varianssiin perustuva hajontamittari, joka määrittää havaintoarvojen suhteellisen hajonnan eli

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}, \text{ jossa } s = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keskihajonta kuvaa havaintoarvojen keskimääräistä etäisyyttä keskiarvosta. Prosentteissa mitattuna se osoittaa kuinka monta prosenttia havaintoarvojen keskihajonta (s) on havaintoarvojen aritmeettisesta keskiarvosta (\bar{x}). Mitä isompi on variaatiokertoimen arvo, sitä suurempi on havaintoarvojen suhteellinen hajonta.

Theilin indeksi (T)

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\bar{x}} \ln \left(\frac{x_i}{\bar{x}} \right)$$

Logaritmin keskipoikkeama (MLD)

$$MLD = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{\bar{x}}{x_i} \right)$$

Gini-kerroin on yleisimmin käytetty eriarvoisuuden mitta ja se määräytyy seuraavasti

$$Gini = \frac{1}{2n^2 \bar{x}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|$$

Kun varianssi ja keskihajonta kertovat, miten kaukana keskiarvosta jakauman havainnot keskimäärin ovat, niin Gini-kerroin vertaa jakauman kaikkia havaintoja keskenään laskeamalla miten kaukana keskimäärin jakauman havainnot ovat toisistaan. Gini-kerroin vaihtelee nollan (tasajakauman) ja yhden (täydellisen eriarvoisuuden) välillä. Mitä suurempi arvo, sitä epätasaisempi on jakauma. Gini-kerroin on vakaampi mittari vinoissa jakaumissa, koska se reagoi varsinaisia hajontalukuja vaimeammin jakauman yläpäässä (kuten Theilin indeksi) ja alapäässä (kuten logaritmin keskipoikkeama ja varianssi) tahtuviin muutoksiin.

Lähde: Cowell, F.A. (2000), Measurement of inequality, teoksessa A.B. Atkinson ja F. Bourguignon (toim.), *Handbook of Income Distribution, Volume 1*. North-Holland, Amsterdam.

Laatikko 3.2. Palkkasuhdemittareiden määrittely

Suuri- ja pienituloisten palkkasuhdetta ($P90/P10$) mitataan suhteuttamalla 90. persentiiliin palkkataso 10. persentiiliin palkkatasoon. Havaintoarvot laitetaan ensin kasvaan järjestykseen, minkä jälkeen muodostettu jakauma jaetaan kymmeneen yhtä paljon havainnoita sisältävään osaan (desiiliin, josta joskus käytetään myös nimitystä kymmenes tai kymmenesaste). Ensimmäiseen desiiliin tulee se 10 % havainnoista, jolla on pienimmät arvot. Ylimpään desiiliin tulee se 10 % havainnoista, jolla on suurimmat arvot. $P90$ on se arvo, jonka alapuolelle (yläpuolelle) jakaumassa jää 90 % (10 %) havainnoista. Vastaavasti $P10$ on se arvo, jonka yläpuolelle (alapuolelle) sijoittuu 90 % (10 %) havainnoista.

Suuri- ja mediaanituloisten palkkasuhdetta ($P90/P50$) mitataan suhteuttamalla 90. persentiiliin palkkataso 50. persentiiliin eli mediaanin palkkatasoon. Suhdeluku kertoo siten palkkaerojen suuruuden palkkajakauman ylemmässä päässä. Mitä *suurempi* luku, sitä suurempi on 90. persentiiliin ja mediaanipisteen välinen palkkaero.

Pieni- ja mediaanituloisten palkkasuhdetta ($P10/P50$) mitataan suhteuttamalla 10. persentiiliin palkkataso 50. persentiiliin eli mediaanin palkkatasoon. Suhdeluku kertoo siten palkkaerojen suuruuden palkkajakauman alemmassa päässä. Mitä *pienempi* luku, sitä suurempi on 10. persentiiliin ja mediaanipisteen välinen palkkakuilu.

3.3 KÄYTETYT HAJOTELMAMENETELMÄT

Palkkajakaumien, palkkahajonnan ja palkkasuhteiden lisäksi yksityisen sektorin palkkarakennetta ja sen kehitystä arvioidaan myös hajotelmalaskelmien eli vaihtoehtoisten niin sanottujen dekomponointimenetelmien avulla. *Yhtäältä* tarkastellaan, missä määrin palkansaajaryhmien sisällä ja niiden välillä tapahtuvat palkkaerojen muutokset heijastavat palkansaajien taustatekijöissä eli lähinnä heidän henkilökohtaisissa ominaisuuksissa tapahtuvia muutoksia. Hajotelmalaskelmat kertovat muun muassa siitä, selittyykö tietyn taustatekijän vaikutus ensisijaisesti taustatekijän pohjalta muodostettujen ryhmien välisistä vai sisäisistä palkkaeroista ja niissä tapahtuneista muutoksista. Tähän lähestymistapaan perustuvia tuloksia on esitetty luvussa 8 erikseen kolmelle palkansaajaryhmälle (teollisuuden toimihenkilöt ja työntekijät sekä palvelualat). Tulosten esittelyn yhteydessä menetelmää on myös yritetty selostaa yleistajuisella tavalla. Hajotelmien laskentakaavat on puolestaan esitetty laatikossa 3.3.

Laatikko 3.3 Hajontamittareiden ja trendin dekomponointi

Hajontamittareita voidaan hajottaa kahteen osaan, joista toinen kertoo määriteltyjen ryhmien ($j = 1, 2, \dots, J$) *sisällä* esiintyvät erot ja toinen ryhmien *välillä* esiintyvät erot. Ryhmät muodostetaan havaintojen tietyn tai tiettyjen ominaisuuksien suhteen. Esimerkiksi koulutusasteen suhteen voidaan määrittellä tietty määrä toisiaan pois sulkevia koulutusryhmiä j .

Kolmen varsinaisen hajontamittarin – Theilin indeksin (T), logaritmin varianssin (LV) ja logaritmin keskipoikkeaman (MLD) – dekomponointi on seuraavaa muotoa

$$T = \sum_{j=1}^J \frac{n_j \bar{x}_j}{n\bar{x}} T_j + \sum_{j=1}^J \frac{n_j \bar{x}_j}{n\bar{x}} \ln \left(\frac{\bar{x}_j}{\bar{x}} \right)$$

$$LV = \sum_{j=1}^J \frac{n_j}{n} LV_j + \sum_{j=1}^J \frac{n_j}{n} (\ln \tilde{x}_j - \ln \tilde{x})^2$$

$$MLD = \sum_{j=1}^J \frac{n_j}{n} MLD_j + \sum_{j=1}^J \frac{n_j}{n} \ln \frac{\bar{x}}{\bar{x}_j}$$

jossa n_j osoittaa ryhmän j havaintojen määrän, \bar{x}_j ryhmän aritmeettisen keskiarvon, \tilde{x}_j sen geometrisen keskiarvon, T_j sen Theilin indeksin arvon, LV_j sen logaritmin varianssin arvon ja MLD_j sen logaritmin keskipoikkeaman arvon. Kolmen hajotelman ensimmäinen oikeanpuolinen termi mittaa ryhmien *sisäisen* hajonnan suuruuden ja hajotelman toinen oikeanpuolinen termi ryhmien *välisen* erojen suuruuden.

Hajontamittareiden osoittama palkkahajonnan ajassa tapahtunut muutos voidaan hajottaa eri taustaominaisuuksien muutosten suhteen. Haetaan siis vastaus kysymykseen, missä määrin eri taustaominaisuuksissa tapahtuneet muutokset ovat vaikuttaneet palkkojen hajonnassa havaittuihin muutoksiin. Jokaisen taustaominaisuuden (esim. koulutuksen) osalta erotellaan ryhmien ($j = 1, 2, \dots, J$) (esim. koulutusryhmien) välillä tapahtuneiden muutosten vaikutus ryhmien sisällä tapahtuneiden muutosten vaikutuksesta. Kolmanneksi tekijäksi nousevat ryhmien suhteellisissa osuuksissa eli taustaominaisuuden (esim. työvoiman koulutuksen) rakenteessa tapahtuneet muutokset. Muutokseen keskittyvät hajotelmalaskelmat voidaan suorittaa kaikkien kolmen varsinaisen hajontamittarin osalta eli Theilin indeksin muutoksen (ΔT), logaritmin varianssin muutoksen (ΔLV) ja logaritmin keskipoikkeaman muutoksen (ΔMLD) osalta. Yksinkertaistaen esitetään seuraavassa ainoastaan logaritmin keskipoikkeaman muutosta (ΔMLD) koskeva kaava

$$\Delta MLD = \sum_{j=1}^J v_j \Delta MLD_j + \sum_{j=1}^J MLD_j \Delta v_j + \sum_{j=1}^J (w_j - \ln w_j) \Delta v_j + \sum_{j=1}^J v_j (w_j - 1) \Delta \ln \bar{x}_j$$

jossa $v_j = n_j/n$ ja $w_j = \bar{x}_j/\bar{x}$ (muiden muuttujien osalta, ks. ed. sivu). Ensimmäinen oikeanpuolinen termi mittaa ryhmien *sisällä* tapahtuneiden muutosten vaikutuksen ja viimeinen oikeanpuolinen termi ryhmien keskipalkkoissa tapahtuneiden muutosten vaikutuksen. Jälkimmäinen termi antaa arvion ryhmien *välisen* muutosten vaikutuksen suuruudesta. Ryhmien *suhteellisten osuuksien* muutokset saattavat vaikuttaa sekä ryhmien *sisällä* että niiden välillä tapahtuneisiin muutoksiin. Kaavan kaksi keskimmäistä oikeanpuolista termiä mittaavat näitä vaikutuksia.

Lähde: Cholezas, I. ja Tsakloglou, P. (2008), Earnings inequality in Europe: structure and patterns of intertemporal changes, teoksessa P. Dolton, R. Asplund ja E. Barth (toim.), *Education and Inequality in Europe*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham. (tulossa)

Toiseksi eritellään palkkahajontaa tarkastellen sitä, missä määrin palkansaajaryhmien palkkaerot heijastavat toimipaikkojen välillä ja sisällä tapahtuvia muutoksia. Tältä osin hyödynnetään yksinkertaisten ANOVA-analyyysien tarjoamia vaihtoehtoisia lähestymistapoja. Nämä tulokset on esitetty raportin neljännessä osassa (Osa IV). Laskelmien taustalla olevat menetelmät käyvät ilmi laatikossa 3.4.

Todettakoon lopuksi, että palkkahajontalukujen laskeminen ja niiden osittaminen ryhmien välisiin ja sisäisiin palkkaeroihin ja vielä eri taustatekijöiden mukaan on varsin suoraviivainen laskelma, joka tuottaa huomattavan määrän perustietoa palkkarakenteesta ja sen muutoksista. Se kertoo niin palkkajakautaman muodosta ja siihen merkittävimmin vaikuttavista tekijöistä kuin myös palkkojen jakaumassa tapahtuvista muutoksista ja niihin voimakkaimmin vaikuttavista tekijöistä. Näin ollen tämä perustieto paljastaa, missä suurimmat palkkajakautaman muutokset esiintyvät eri ajankohtina ja mistä ne ensisijaisesti juontavat juurensa. Tämän tiedon avulla pystytään siis tunnistamaan ne tekijät, joihin kannattaa kiinnittää erityistä huomiota palkkaeroja koskevassa keskustelussa ja joihin mahdollisesti halutaan vaikuttaa talouspoliittisin keinoin. Tulokset auttavat osaltaan ymmärtämään tuotannontekijätuloissa tapahtuneita muutoksia. Palkansaajien käytettävissä olevista kokonaistuloista suurin osa muodostuu palkkatuloista. Tämän vuoksi samalla tuotetaan taustatietoa myös tuloerojen kehitykseen mahdollisesti vaikuttaneista tekijöistä.

Laatikko 3.4 Toimipaikkojen sisällä ja välillä esiintyvien palkkaerojen mittaminen

Toimipaikkojen sisäisten ja välisten palkkaerojen tarkastelussa hyödynnetään kahta seuraavaa lähestymistapaa.

Lähestymistapa A. Otetaan huomioon, että työvoiman osaaminen vaihtelee toimipaikkojen välillä, mutta ajan kuluessa myös saman toimipaikan sisällä. Yksilöiden toimipaikkakohtaiset ($w_{i,tp}$) palkat määräytyvät siis henkilökunnan inhimillisen pääoman rakennehuomioiden:

$$\ln w_{i,tp} = X_i \beta + u_{tp} + e_i$$

jossa vektori X_i sisältää yksilön i inhimillistä pääomaa kuvaavia mittareita (tässä: muodollinen koulutus (kolme astetasoa), ikä ja sen neliö, vuodet nykyisen työnantajan palveluksessa sekä sukupuoli). u_{tp} mittaa toimipaikkakohtaiset "palkkapreemiot" ja e_i vastaavasti yksilökohtaiset "palkkapreemiot". Kahden termin (u_{tp} ja e_i) osoittama vaihtelu voidaan katsoa mittaavan toisaalta toimipaikkojen välillä ja toisaalta niiden sisällä esiintyvien palkkaerojen suuruutta. Palkkaerojen sisäisen ja välisen vaihtelun laskemiseksi suoritetaan varianssien dekomponointi seuraavaa kaavaa noudattaen:

$$\text{var}(\ln w_{i,tp}) = \text{var}(X_i \beta) + \text{var}(u_{tp}) + \text{var}(e_i) + \text{cov}(u_{tp}, X_i \beta)$$

jossa siis $\text{var}(u_{tp})$ kertoo toimipaikkojen välisen palkkavariaation suuruuden ja $\text{var}(e_i)$ niiden sisäisen palkkavariaation suuruuden sen jälkeen, kun vektorin X_i sisältämät yksilötason ominaisuudet on otettu huomioon. Kovarianssi ($\text{cov}(u_{tp}, X_i \beta)$) antaa käsityksen toimipaikkavaikutuksen ja henkilökunnan inhimillisen pääoman välisestä riippuvuudesta. Positiivinen korrelaatio kahden termin välillä osoittaa, että keskimääräistä parempia palkkoja maksavissa toimipaikoissa työskentelee korkeamman koulutus- ja osaamistason omaavia henkilöitä (valikoituminen). Laskelma tuottaa niin ikään tietoa siitä, missä määrin palkkojen kokonaisvaihtelu selittyy toimipaikkavaikutuksella (ρ).

Lähestymistapa B. Edellä kuvatun lähestymistavan soveltaminen peräkkäisille poikkeikkausaineistoille tuottaa vuosisarjan, jonka taustaoletuksena on, että yksilötason inhimillisen pääoman palkkavaikutukset (β) pysyvät toimipaikkatasolla vuosi vuodelta samanlaisina. Jos ja kun toimipaikkojen henkilökunnan osaamisrakenne muuttuu, tämä oletus ei kuitenkaan välttämättä pidä enää paikkaansa. Siinä tapauksessa lähestymistavan A tuottamat β -arvot ovatkin harhaisia. Tämän oletuksen voi välttää käyttämällä selitettävänä muuttujana toimipaikkakohtaisten palkkojen muutoksia vuodesta toiseen. Tällöin rajoittavaksi tekijäksi nousee kuitenkin se tosiasia, että tarkastelun kohteeksi valikoituvat ainoastaan ne yksilöt, jotka jatkavat saman toimipaikan palveluksessa kahtena peräkkäisenä vuotena. Varianssien dekomponointi supistuu siis muotoon

$$\text{var}[\ln(w_{i,tp,t} - w_{i,tp,t-1})] = \text{var}(u_{tp,t} - u_{tp,t-1}) + \text{var}(e_{it} - e_{i,t-1})$$

Edelliseen lähestymistapaan verrattuna tästä tarkastelusta puuttuvat siis työnantaja vaihtaneet. Tosin kahden lähestymistavan antamien tuloksien vertaileminen antaa tietynlaisen käsityksen liikkuneiden yksilöiden palkkavaikutusten merkityksestä.

Lähde: Asplund, R., Barth, E., Heyman, F., Lundborg, P., Matthiasson, T. ja Westergård-Nielsen, N. (2008), *Wage structures and wage negotiation systems in the Nordic countries*. (tulossa)