

Suomen teollisuuden työntekijöiden

Palkkarakenne ja työurat

paneeliaineiston valossa

Tutkimuksia 78

Juhana Vartiainen

**SUOMEN TEOLLISUUDEN
TYÖNTEKIJÖIDEN PALKKA-
RAKENNE JA TYÖURAT
PANEELIAINEISTON VALOSSA**

Juhana Vartiainen

Tutkimus on tehty Työsuojelurahaston avustuksella.

PALKANSAAJIEN TUTKIMUSLAITOS

TUTKIMUKSIA 78

HELSINKI 2000

ISBN 952-5071-47-2

ISSN 1236-7176

Sisällys

1.	Johdanto.....	5
1.1.	Tavoitteet ja menetelmät.....	5
1.2.	Aineisto.....	7
2.	Palkkaryhmittely paneeliaineiston valossa.....	8
2.1.	Palkkakäsitteet	8
2.2.	Palkkaryhmittely tes-järjestelmän peruskivenä	9
2.3.	Palkkaryhmittelyn merkitys palkkarakenteelle.....	13
2.4.	Palkkojen variaatio	20
2.5.	Palkkaryhmittely ja yrityksiin jakautuminen.....	21
2.6.	Palkkaryhmittely ja sukupuolet	25
2.7.	Johtopäätöksiä	27
3.	Teollisuustyöntekijöiden palkat ja työura.....	34
3.1.	Työurien tutkimus taloustieteessä	34
3.2.	Tarkasteltavat ryhmät.....	35
3.3.	Siirtymät työpaikkojen välillä	36
3.4.	Siirtymät palkkaryhmien välillä.....	47
3.5.	Nuorten tulokkaiden työurat.....	51
3.6.	Yrityskohtainen työura (tenure) ja siihen liittyvät palkkaefektit...	62
4.	Palkkojen ja työsuhteiden johtavuus paneeliaineiston valossa	64
4.1.	Johdanto.....	64
4.2.	Palkkojen joustavuus ja inflaatio	67
4.2.1.	Palkkojen aleneminen ja inflaatio	67
4.2.2.	Palkkojen nousun vaihtelu ja inflaatio	71
4.2.3.	Keiden palkat laskevat?	76
4.3.	Työsuhteiden päättymisen ja työvoimasta poistuminen.....	82
5.	Yhteenvetoa ja johtopäätöksiä	86
	Lähdeviitteet.....	89

1. Johdanto

1.1. Tavoitteet ja menetelmät

Tutkielma kuvaa ja analysoi suomalaisten teollisuustyöntekijöiden palkkarakennetta ja työuria teollisuuden palkoista kootun paneeliaineiston valossa. Tarkoituksena on vastata kolmenlaisiin kysymyksiin:

1) **Työehtosopimukset ja palkkarakenne.** Miten työehtosopimusten sisältämä palkkaryhmittely vaikuttaa palkkojen rakenteeseen? Onko palkkojen rakenteessa ja työehtosopimusten palkkaryhmittelyn merkityksessä tapahtunut muutosta viiden-toista vuoden ajanjaksona 1980-1995 vai pysyykö teollisuuden palkanmuodostus pitkälti muuttumattomana näinkin pitkän aikaa?

2) **Teollisuustyöntekijöiden työurat.** Millaisia ovat palkkakehityksen valossa teollisuustyöntekijöiden tyypilliset työurat? Miten naisten ja miesten työurat eroavat toisistaan? Miten työpaikkojen ja tehtävien muutokset vaikuttavat yksilöiden palkkaan keskimäärin sekä teollisuuden nuorilla uusilla tulokkailla?

3) **Teollisuustyöntekijöiden palkkojen ja työsuhteiden joustavuus.** Miten yleistä on yksilöiden palkkojen aleneminen reaalisesti ja nimellisesti ja eri suhdannevaiheissa? Onko palkanmuodostuksessa nimellisjäykkyyttä, niin että reaaliset palkanmuutokset riippuvat inflaatiosta? Mitkä tekijät vaikuttavat työsuhteiden loppumiseen ja teollisuuden työvoimasta poistumiseen erityisesti vuosien 1990-1994 lama-vuosina?

Näihin kysymyksiin vastaaminen tuo uutta tietoa Suomen teollisuuden työntekijöiden palkanmuodostuksesta. Ryhmän 1) kysymykset ovat kiinnostavia arvioitaessa Suomen työehtosopimusjärjestelmän toimintaa ja uudistamistarpeita. Ryhmän 2) kysymyksiä on taloustieteessä analysoitu paljonkin, mutta etupäässä kuukausipalkkaisia toimihenkilöitä koskevilla aineistoilla. Ryhmän 3) kysymykset ovat merkityksellisiä, kun arvioidaan Suomen teollisuuden joustavuutta. Vaikka palkkojen

joustavuutta työttömyyden suhteen on arvioitu paljonkin, arviot on tehty yleensä palkkakeskiarvojen valossa eikä palkkojen mikrotaloudellisesta joustavuudesta ole ollut saatavilla tietoa.

Käsillä oleva tutkielma onkin paljolti alustavaa kuvailua aiheesta, josta ei ole ollut kovin paljon tietoa saatavilla. Tutkittava ajanjakso on 1980-1995 ei ulotu aivan nykypäivään, mutta se ei tee tuloksista vähemmän mielenkiintoisia. Tutkielman tulokset osoittavat selvästi, että palkanmuodostuksen peruspiirteet ja palkkarakenne muuttuvat hyvin hitaasti, eikä ole syytä olettaa, että teollisuuden palkanmuodostuksessa olisi sittemmin vuoden 1995 jälkeenkään tapahtunut suuria mullistuksia, tulos- ja voittopalkkioiden vähittäistä yleistymistä lukuun ottamatta.

1.2. Aineisto

Tutkimuksessa hyödynnetään Suomen teollisuuden työntekijöistä poimittua **paneeliaineistoa**, jossa on tietoja yksittäisten työntekijöiden palkoista ja työtunneista vuosilta 1980-1995. Aineistoa ja sen poimintaa on kuvattu tarkemmin esimerkiksi tutkimuksessa *Vartiainen* (1993). Seuraavassa kuvataan lyhyesti aineiston sisältö ja keskeiset ominaisuudet.

Aineisto kattaa viisi toimialaa: metalliteollisuuden, paperiteollisuuden, sahateollisuuden (mekaaninen puu), tekstiiliteollisuuden ja vaatetusteollisuuden. Aineisto on muodostettu otoksena Teollisuuden työnantajien palkkarekisteristä, jossa on periaatteessa kaikkien jäsenyritysten kaikkien työntekijöiden kaikki palkkatiedot. Otoksen perusvuosi on 1990, jonka viimeisen neljänneksen palkkatilasto järjestettiin jonoon keskituntiansion mukaan. Jonosta poimittiin joka 15. työntekijä. Sitten näin valittuja työntekijöitä seurattiin henkilötunnuksesta muodostetun koodin avulla eteenpäin aina vuoteen 1995 saakka ja taaksepäin aina vuoteen 1980 saakka. Eteenpäin ja taaksepäin siirryttäessä aineistoa täydennettiin kunkin vuoden palkkatilastosta uusilla alkioilla, niin että aineisto toimisi mahdollisimman hyvin yhtä aikaa poikkileikkauksena sekä myös samoja työntekijöitä koskevana paneelina.

Aineisto sisältää kunkin vuoden viimeiseltä vuosineljännekseltä työntekijöiden palkkatiedot ja työtuntitiedot. Lisäksi mukana on toimipaikka- tai yrityskoodi, jonka avulla havaitaan, mitkä työntekijät kuuluvat samaan työpaikkaan tai yritykseen. Mukana on myös palkkaryhmäkoodi. Lisämuuttujia ovat mm. sukupuoli, ikä, paikkakuntakalleusluokka, ylityötunnit sekä tiedot erilaisista palkanlisistä.

2. Palkkaryhmittely paneeliaineiston valossa

2.1. Palkkakäsitteet

Teollisuuden työntekijöiden palkka on työehtosopimuksissa ja palkkatilastossa määritetty *tuntipalkkana*. Silloinkin, kun korvaus tosiasiasa perustuu suoritukseen kuten urakatöissä, teollisuuden palkkatilastoon lasketaan vastaava tuntia kohti saavutettu ansio. Juuri tuntipalkan käyttö erottaa työntekijät kuukausipalkkaisista toimihenkilöistä.

Teollisuudessa käytetään sekä puhdasta *aikapalkkaa* että *suoritukseen* perustuvaa palkkausta. Jälkimmäinen kategoria on puolestaan jaettu kahteen osaan, *suoraan urakkaan* sekä *osa- tai palkkiourakkaan*. Jälkimmäisessä tapauksessa korvaus koostuu sekä kiinteästä pohjaosasta että suoritukseen perustuvasta osuudesta. Palkkatilastossa on tiedot kaikkien kolmen palkkaustavan piirissä tehdyistä tunneista ja saavutetuista ansioista. Aikatyö on aineiston yleisin palkkaustapa, mutta useimmilla työntekijöillä on tunteja ja ansioita useamman kuin yhden palkkaustavan piiristä.

Työntekijän keskimääräistä tuntiansiota voidaan mitata monella tapaa, siitä riippuen, mitä palkan lisiä kuten olosuhde- ja vuorotyölisistä tai ylityölisistä siihen on otettu mukaan. Tässä tutkielmassa keskitymme lähinnä kahden palkkakäsitteen analyysiin. Tarkastelemme yhtäältä aikatyön tuntipalkkaa, koska aikatyö on yleisin palkkausmuoto ja useimmilla työntekijöillä on aikatyötunteja. Pelkän aikatyön tarkastelu antaisi kuitenkin teollisuusyöntekijäin ansioista puutteellisen ja harhaanjohtavan kuvan, koska merkittävä osa niistä muodostuu myös urakka- ja palkkiotyön piirissä. Siksi tarkastellaan myös työntekijän keskimääräistä säännöllisen työajan piirissä saavutettua ansiota (ilman erillisiä lisiä). Kutsutaan tätä lyhenteellä STAIEL (säännöllisen työajan ansio ilman erillisiä lisiä), ja määritellään

työntekijän $STAIEL = (A + U + P) / (T_A + T_U + T_P)$,

missä

A = aikatyöstä saadut ansiot

U = urakkatyöstä saadut ansiot.

P = palkkiotyöstä saadut ansiot

T_A = aikatyötunnit

T_U = urakkatyötunnit

T_P = palkkiotyötunnit.

STAIEL on siis painotettu keskiarvo henkilön tuntiansioista ja kertoo sen, miten hyvälle ansioille hän keskimäärin pääsee normaalioloissa.

2.2. Palkkaryhmittely tes-järjestelmän peruskivenä

Suomalaiset palkkasopimukset perustuvat lähes poikkeuksetta *työehtosopimuksiin*. Työehtosopimusten allekirjoittajaosapuolina ovat kunkin sopimusalan työntajaliitto ja työntekijäliitto. Vaikka suomalaista tulopolitiikkaa luonnehditaan usein "keskitetyksi", palkkasopimusten kollektiivisen säätelyn oikeudellinen perusta on työehtosopimuksissa, jotka ovat sopimusalakohkaisia. Sopimusalat vastaavat useimmiten toimialoja.

Työehtosopimukset määräävät työsuhteen ehtojen perusteet. Palkkojen suhteen niillä on kahtalainen merkitys. Työntekijöitä koskevat teollisuuden työehtosopimukset sisältävät yleisten työsuhdetta säätelevien määräysten ohella *ohjepalkka- taulukoita*, jotka määräävät sen, miten paljon mistäkin tehtävistä *vähintään* maksetaan. Toisaalta kunkin työehtosopimuksen alussa tai sen allekirjoittamispöytäkirjassa sovitaan kyseessä olevaa sopimuskierrosta koskevista palkkojen *korotuksista*. Korotuksia koskeva sopimuksen osa voi sekin olla kahtalainen. Yhtäältä sovitaan palkkojen *yleiskorotuksesta*, joka voi olla markkamääräinen tai prosentuaalinen.

Yleiskorotusta sovelletaan lähtökohtaisesti kaikkiin todellisiin palkkoihin, siitä riippumatta ovatko ne vähimmäistasolla vai ei. Työehtosopimusta hyväksyttäessä sovi-
taan yleensä erikseen myös siitä, miten *ohjepalkkoja* korotetaan. Ohjepalkkojen ko-
rotukset ovat joskus eronneet yleiskorotuksista, mutta ajan mittaan ohjepalkat ja
todelliset palkat ovat kohonneet yhtä jalkaa.

Todelliset palkat eivät siis vastaa ohjepalkkoja, mutta periaatteessa niiden ei tulisi
olla ohjepalkkojen alapuolella. Ohjepalkat voidaan siis tulkita aikatyön minimitunti-
palkkoiksi. Urakka- ja palkkiotyössä saavutetaan yleensä suuremmat ansiot. Mikään
ei tietenkään estä yrityksiä maksamasta valitsemilleen työntekijöille ohjepalkkoja
korkeampia ansioita. Joillakin aloilla todelliset palkat vastaavatkin aika tarkkaan
ohjepalkkoja, kun taas joillakin toimialoilla ja joissakin yrityksissä todelliset, makse-
tut palkat ovat selvästi ohjepalkkojen yläpuolella.

Teollisuudessa on aina ollut monentasoista ammattitaitoa vaativia tehtäviä, ja siksi
palkat on alun alkaen eriytetty sen mukaan, millaisia tehtäviä ne koskevat. Ohjepal-
kat ohjaavat myös lopullista palkkarakennetta, joka heijastaa ainakin epätäydelli-
sesti eritasoisten tehtävien ohjepalkkojen suhteita.

Suomalainen ammattiyhdistysliike on yleensä hyväksynyt sen, että eri tehtävistä
maksetaan erilaisia tuntipalkkoja. Mitään voimakasta pyrkimystä koko palkkara-
kenteen tasa-arvoistamiseen ei ole ilmennyt, vaikka aika ajoin onkin haluttu käyttää
erityisiä tasa-arvoeriä, joilla on pyritty nostamaan alempia palkkoja⁵. Matalapalkka-
erien kokonaisvaikutus on kuitenkin ollut varsin rajallinen.

Palkkaryhmät on yleensä numeroitu, esimerkiksi yhdestä viiteen tai yhdestä seit-
semään. Palkkaryhmien numerointi ja rakenne on täysin alakohtainen, joten mitään
läpi koko teollisuuden ulottuvia palkkaryhmävertailuja ei voi tehdä. Lisäksi, yllättä-
vää kylläkin, palkkaryhmien numerointi ei näytä läheskään aina vastaavan luonte-

⁵ Tässä suomalainen ammattiyhdistysliike eroaa ruotsalaisesta. Ruotsissa palkkarakennetta tasoi-
tettiin 1960-luvulta lähtien tietoisesti myös yli tehtäväluokitusten. Tämä pienensi palkkaeroja te-
hokkaasti, mutta johti myös ongelmiin kuten ammattitaitoisen työvoiman puutteeseen ja työnan-
tajien protesteihin (ks. *Hibbs* ja *Locking* 1996 ja 1997).

vaa suuruusjärjestystä. Jos tarkastellaan keskimääräisiä palkkoja eri palkkaryhmissä, havaitaan, että palkkaryhmien keskimääräinen "rankkeeraus" voi jopa muuttua. Siksi palkkaryhmien lukuarvoisia ryhmänimiä (ryhmä 1, ryhmä 2, jne.) ei voi suoraan tulkita palkan suhteellista suuruutta osoittaviksi ryhmätiedoiksi. Eri sopimusalat eroavat toisistaan tällaisen vertailtavuuden suhteen.

Palkkaryhmittelyjen tilastollista analyysiä vaikeuttaa niinikään se, että niissä tapahtuu rakenteellisia muutoksia palkkapaneelimme ajanjaksona. Uusia ryhmiä ilmaantuu mukaan, ja vanhojenkin ryhmien keskimääräisillä ansioilla mitattu "rankkeeraus" muuttuu; niinpä, jos vuonna t palkkaryhmässä x ansaitaan enemmän kuin palkkaryhmässä y , ei ole poissuljettu, että vuonna $t+1$ palkkaryhmässä y ansaitaankin enemmän kuin palkkaryhmässä x .

Metalliteollisuudessa tehtiin 1980-luvulla vanhastaan töitä viidessä palkkaryhmässä, niin että korkeampi palkkaryhmän numero merkitsi myös korkeampia ansioita. Vuosina 1986-89 siirryttiin uuteen palkkausjärjestelmään eli ns. PARAKE-järjestelmään, johon sisältyi perinpohjaisempi työn arvioinnin velvoite. Uudessa järjestelmässä jokaiselle työntekijälle määritetään palkkaryhmää yksityiskohtaisempi tehtävätaso ns. työkohtaisen palkan kautta. Samalla aiempi viisiportainen tehtäväryhmittely muuttui kuitenkin karkeammaksi eli kolmeportaiseksi. Tästä syystä metalliteollisuuden palkkaryhmittely ei mahdollista kattavaa yhdenmukaista analyysiä koko tutkimusajanjaksolle, vaan eri periodeja on tutkittava erikseen. Viisiportainen luokittelu on informatiivinen vuosille 1980-1985, kun taas vuosien 1986-1989 palkkaryhmätiedot ovat ilmeisen hyödyttömiä, sillä henkilöt siirtyvät sen aikana uusiin ryhmiin mutta numeroinnista ei voi päätellä, onko kysymyksessä uuden vai vanhan numeroinnin mukainen ryhmä⁶ ja vuosille 1990-1996 voidaan puolestaan käyttää uutta, kolmiportaista luokittelua tai suorastaan työkohtaista palkkaa. Olen aiemmissa tutkielmissani analysoinut metalliteollisuuden uutta palkkarakennetta ja koettanut mm. hyödyntää työkohtaisen palkan tietoa sen analysoimiseen, onko

⁶ Numeroinnin järjestys muuttuu uuden järjestelmän myötä, niin että alhaisempi ryhmänumero merkitsee 1990-luvulla korkeammin palkattua, vaativampaa tehtävää.

naisten ja miesten urakohtelu tehokasta ja tasa-arvoista (ks. *Vartiainen* 1998, 1999).

Sahateollisuudessa on myös vanhastaan ollut käytössä viisi palkkaryhmää. 1980-luvulla ryhmien järjestys vastaa aineistossa myös keskimääräisten ansioiden rankkeerausta, niin, että korkeampi ryhmänumero merkitsee myös korkeampia ansioita. Ryhmien 1 ja 5 keskiarvot ovat aineiston perusteella kuitenkin joskus olleet "vääärällä" tasolla suhteessa ryhmiin 2 ja 4, joten näiden reunaryhmien osalta ko. rankkeeraus ei aina ole yhdenmukainen. Lisäksi vuonna 1991 mukaan ilmaantuu uusi palkkaryhmä 6, joka haluttiin mukaan teknisen kehityksen vuoksi. Kun 1980-luvulla uusittiin sahoja, syntyi myös uusia ammatteja kuten linjanohjaajia. Ryhmän 6 keskipalkat ovat aineistossa muita korkeampia.

Paperiteollisuudessa palkkaryhmiä on viisi (1-5) joka vuonna lukuun ottamatta vuosia 1980 ja 1981, jolloin ryhmiä on seitsemän (1-7). Vuosien 1981 ja 1982 välillä seitsemästä ryhmästä siis ryhmitytään uudelleen ryhmiin 1-5. Rankkeeraus säilyy kuitenkin koko ajan jokseenkin samanlaisena, joskin joinakin 1980-luvun vuosina esiintyy myös rankkeerauksen muutoksia.

Vaateusteollisuudessa on käytössä neljä ryhmää, numeroin 2-5. Aineistossa on kuitenkin mukana myös muutama havainto ryhmästä "9", jolla on selvästi muita korkeammat palkat. Nämä ovat ilmeisesti ompelukonemekaanikkoja tai tekstiililaitosmiehiä, jotka ovat tällä naisvaltaisella alalla muita paremmin palkattuja. Sukupuolten palkkaeron tarkastelu ei vaateusteollisuuden työntekijöiden tapauksessa ole kovin mielekästä, sillä ala on äärimmäisen naisvaltainen: useimpina vuosina aineistossa on vain muutama mieshavainto kustakin palkkaryhmästä.

Tekstiiliteollisuus ei ole aivan yhtä naisvaltainen. Tekstiiliteollisuudessa on pääsääntöisesti 5 palkkaryhmää, mutta sielläkin löytyy (yksinomaan) miehiä korkeammin palkatuista ompelukonemekaanikkoryhmistä 7, 8 ja 9.

2.3. Palkkaryhmittelyn merkitys palkkarakenteelle

Usein kuulee otaksuttavan, että kollektiiviset työehtosopimukset olisivat pikku hiljaa menettämässä merkitystään, niin että palkanmuodostuksesta tulisi yhä yksilöllisempää ja yrityskohtaisempaa. Paneeliaineiston nojalla voidaan selvittää, onko tällaisessa väitteessä perää. Yksi tapa tutkia tätä kysymystä on katsoa, miten palkkaryhmittelyn merkitys teollisuustyöntekijöiden suhteellisten palkkaerojen selittäjänä on muuttunut. Jos palkkaryhmittely ja siihen nojaava työehtosopimus menettävät merkitystään ja palkanmuodostus yrityskohtaistuu tai yksilökohtaistuu, palkkaryhmittelyn tulisi selittää yhä pienempi ja pienempi osa yksilöiden välisestä palkan vaihtelusta teollisuudessa.

Kaikkein yksinkertaisin tapa tutkia tätä asiaa on estimoida kullekin vuodelle lineaarinen regressiomalli (joka tässä tapauksessa vastaa varianssianalyysiä), jossa selitettävänä muuttujana on keskimääräinen tuntipalkka STAIEL ja selittäjinä ovat palkkaryhmiä vastaavat indikaattorimuuttujat⁷. Tällaisen mallin selitysaste mittaa sitä, miten suuren osan palkan vaihtelusta juuri työehtosopimuksesta peräisin olevat palkkaryhmäluokittelut kykenevät selittämään. Työehtosopimuksen aseman heikkenemisen tulisi siksi näkyä tällaisen mallin selitysasteen vähittäisenä alenemisenä.

Kuviossa 2.3.1. on piirretty tällaisen mallin selitysaste vuosilta 1980-1995, käyttäen aineistona koko teollisuuspaneelia. Siitä havaitaan, että palkkaryhmittely on pitkällä ajalla jokseenkin säilyttänyt asemansa. Noin puolet keskimääräisen tuntiansioiden vaihtelusta selittyy palkkaryhmittelyn avulla, eikä tässä osamäärässä ole havaittavissa kovin suurta vaihtelua⁸. Aikapalkassa sen sijaan todellakin tapahtuu pientä selitysasteen laskua, mutta aikapalkan (palkkaryhmillä) selittymätön osuus on joka

⁷ Käytän tässä tutkielmassa termiä indikaattorimuuttuja dummymuuttujan synonyyminä.

⁸ Hajoitettavana on regressio- ja varianssianalyysin periaatteiden mukaisesti STAIEL:in neliövari-

aatio $\sum_{i=1}^N y_i^2$, missä y_i on henkilön i STAIEL.

tapauksessa jo alun perin niin suuri, että tälläkään ilmiöllä tuskin on kovin paljon merkitystä.

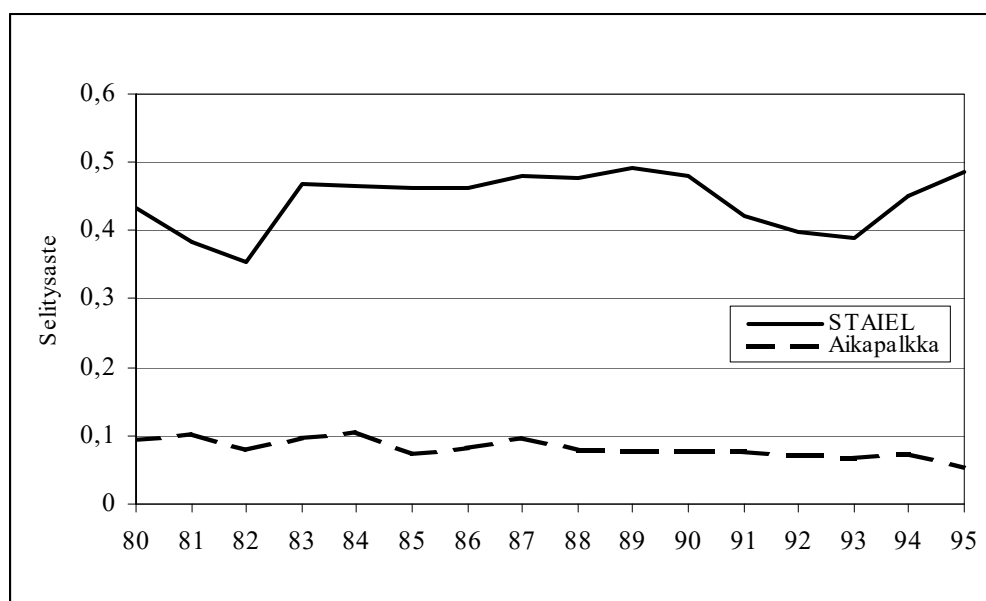
Kuvion 2.3.1 havainto ei tietystikään ole kovin vahva. Se voi olla osoitus siitä, että palkkaryhmäluokitus toimii yritysten kannalta lähinnä jälkikäteisenä kirjausmenetelmänä: kun henkilön palkasta on sovittu, se sijoitetaan – työtehtävään katsomatta – siihen palkkaryhmään, joka on markkamääräisesti lähellä kyseistä palkkatasoa. Yhtä kaikki voidaan lähteä siitä, että kattavista työehtosopimuksista peräisin oleva työsuhteiden luokittelu vastaa edelleen toteutuneiden palkkojen rakennetta.

Selitysasteen lasku näyttää osuvan yksiin taloudellisten matalasuhdanteiden kanssa. Tätä ilmiötä ei ole kovin helppo tulkita, koska olisi helppo kuvitella juuri nousukausien nopean palkkaliukuman asettavan työehtosopimuksen palkkaryhmittelyn kyseenalaiseksi.

Voimme siis tehdä johtopäätöksen, jonka mukaan ainakaan 16 vuoden ajanjaksolla 1980-95 ei ole tapahtunut palkkaryhmittelyjen asemaa kyseenalaistavaa rakennemuutosta.

Kuvion 2.3.1 tarkastelua voidaan täydentää tarkastelemalla yli ajan erilaisten taustamuuttujien osuutta palkkavaihtelun selittämisessä. Palkkojen poikkileikkaussuunnassa tapahtuvaa vaihtelua voidaan tietysti selittää myös muilla tekijöillä kuin palkkaryhmillä.

Kuvio 2.3.1. Palkkaryhmämuuttujilla selittyvä a) keskituntiansion ja b) aika-
työn tuntipalkan vaihtelu vuosilta 1980-1995



Kun selittäviä tekijöitä on useita ja nämä ovat keskenään korreloituneita, ei ole mahdollista palauttaa selitettävän muuttujan vaihtelua yksikäsitteisellä tavalla selittävien taustamuuttujien vaihteluun. Ei siis voida sanoa, että palkkaerot "johtuisivat" yksikäsitteisellä tavalla yritysten välisistä keskimääräisen palkan eroista, työntekijöiden ikäeroista, sukupuolten välisistä palkkaeroista tai toimialojen välisistä eroista. Tällainen dekomponointi olisi mahdollinen vain siinä tapauksessa, että tällaiset taustamuuttujat olisivat keskenään täysin korreloimattomia eli *kohtisuoria* tilastotieteellisesti ilmaistuna⁹.

Tosiasiassa kuitenkin aineistomme taustamuuttujat ovat selvästi keskenään korreloituneita. Ikä kartuttaa ansioita ja korkeammissa palkkaryhmissä saadaan parempaa palkkaa, mutta ikä kohentaa myös henkilön palkkaryhmäsijoitusta. Naiset saavat miehiä huonompaa palkkaa mutta naiset ovat yleensä myös sijoittuneet vähemmän edullisiin palkkaryhmiin.

Korreloituneidenkin taustamuuttujien tapauksessa on kuitenkin olemassa variaation hajoitelmia, jotka perustuvat eri taustamuuttujien marginaalisen kontribuution tarkasteluun. Tällaista lähestymistapaa on puolustanut esimerkiksi Henri Theil (1971, luku 4.2), jonka esitystä seuraamme tässä. Jos palkkojen vaihtelua selitetään usean taustamuuttujan vaihtelulla, voidaan jokaisen taustamuuttujan osalta laskea kyseisen selittäjän *marginaalinen lisäys* mallin selitysasteeseen, kun muut selittäjät ovat mallissa mukana. Marginaalisella lisäyksellä tarkoitetaan sitä selitysasteen kasvua, joka koituu kyseisen selittäjän mukaanotosta sellaiseen malliin, jossa ovat mukana kaikki muut selittäjät.

Näiden marginaalisten kontribuutioiden summa ei yleensä vastaa koko mallin selitystasetta, koska selittäjät ovat keskenään korreloituneita. Selitettävän muuttujan kokonaisvaihtelun selitetty osuus ei siksi ole marginaalikontribuutioiden summa, vaan summaan on lisättävä selittäjien korrelaatiota kuvastava *multikollineaarisuustermi*. Multikollineaarisuustermi kertoo sen, miten selittäjien korreloituneisuus vai-

⁹ Ks. tutkielman Vartiainen (1993) liite, jossa selostetaan varianssin dekomponoinnin periaatteita.

kuttaa koko mallin selityksasteeseen¹⁰. Jos multikollineaarisuustermi on suuri, selittäjät ovat keskenään korreloituneita eikä niiden suhteellista merkitystä voida kovinkaan pitkälle erotella. Jos taas multikollineaarisuustermi on pieni, eri selittäjien suhteellinen merkitys ilmiön (tässä tapauksessa palkkaerojen) synnyssä voidaan kohtuullisen tarkasti erottaa.

Käsillä olevassa tutkimuksessa olemme ennen kaikkea kiinnostuneita siitä, onko palkkaeroissa ja niiden taustalla olevien selittävien tekijöiden rakenteessa tapahtunut muutoksia. Siksi laskimme Theilin esityksen mukaisen hajoitelman sekä aikatyön tuntipalkalle että STAIEL:ille ja tutkimme hajoitelman muutosta vuodesta toiseen. Selittävät tekijät ryhmiteltiin kolmeen ryhmään:

- *Ensimmäiseen ryhmään* a) kuuluvat palkkaryhmädummyt eli ensimmäinen ryhmä vastaa palkkaryhmittelyä.

- *Toinen ryhmä* eli ryhmä b) koostui ikämuuttujasta ja sen neliöstä.

- *Kolmas ryhmä* c) koostui puolestaan sukupuolidummysta (1=nainen) sekä sen ristitermistä iän kanssa.

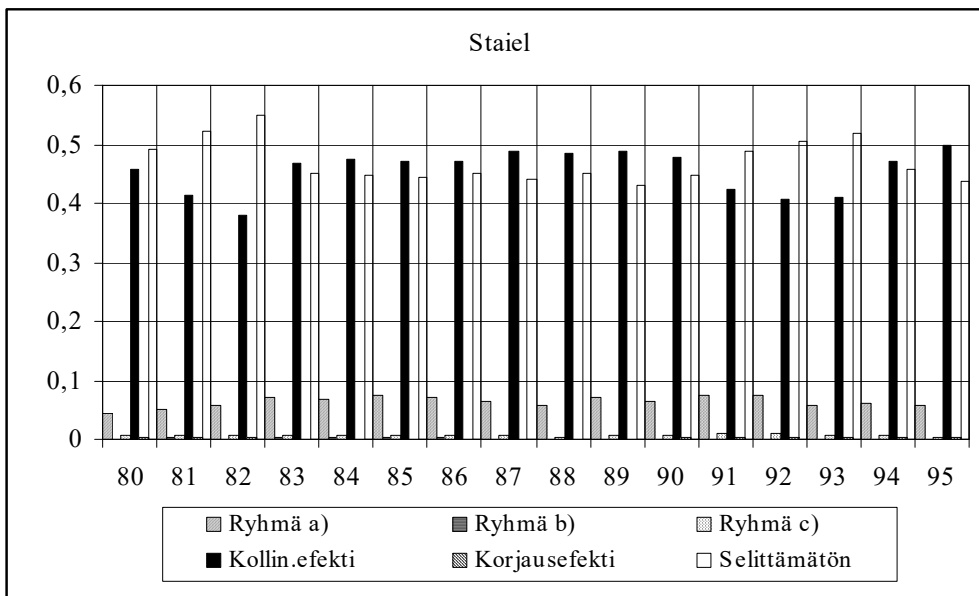
Näille muuttujaryhmille laskettu Theil-hajoitelma kertoo sen, miten suuren osan kukin näistä selittäjäryhmistä kykenee selittämään palkkamuuttujan vaihtelusta, kun kaksi muuta ryhmää ovat mukana mallissa. Erityisesti, jos ryhmien väliset marginaalikontribuutiot muuttuvat, voidaan sanoa taustatekijöiden suhteellisen merkityksen muuttuvan.

Hamme tällaisella analyysillä vastausta siihen kysymykseen, millaisesta "systemistä" palkkarakenteen muodostumisessa oikein on kysymys; onko se viime kädessä lähtöisin työehtosopimusten palkkaryhmittelystä, vai senioriteetista eli iästä vaiko sukupuolesta. Analyysin toistaminen joka vuodelle kertoo sen, onko tässä suhteessa tapahtunut muutoksia.

¹⁰ Ks. Theil (1971), 167-182.

Keskituntiansiota STAIEL:ia koskevat tulokset on esitetty **kuviossa 2.3.2**. Siitä näkyvä olennainen johtopäätös on, että selittäjäryhmät a)-c) ovat keskenään korreloineita, niin että *multikollineaarisuusefekti* on hyvin suuri. Toisin sanottuna, jos jokin kaksi ryhmää ovat mukana mallissa, kolmannen ryhmän mukaan ottaminen ei enää merkittävästi lisää mallin selityskykyä. Palkkaryhmittely eli ryhmä a) on ainoa, jonka marginaalinen vaikutus on kuviossa silmin havaittava eli palkkaryhmittely tuo jonkin verran uutta informaatiota.

Kuvio 2.3.2. Keskituntiansion poikkileikkausaineiston vaihtelun Theil-hajotelma vuosille 1980-1995



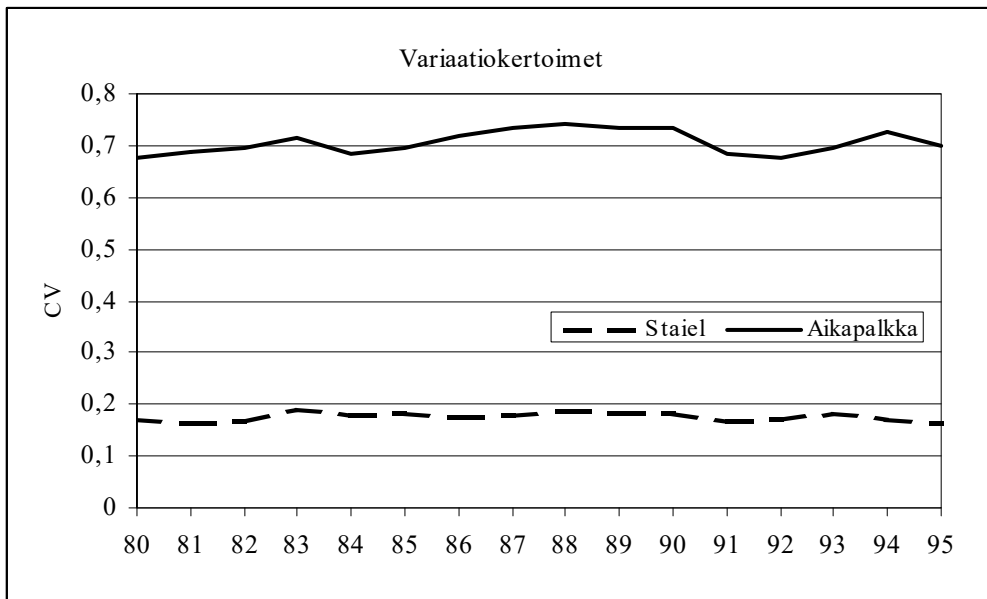
Palkkaerot selittyvät siis pitkälti työehtosopimuksen mukaisella palkkaryhmittelyllä, mutta palkkaryhmittely korreloi myös iän ja sukupuolen kanssa; niinpä palkkojen vaihtelu voidaan pitkälle selittää joko palkkaryhmittelyyn ja ikään perustuvana systeeminä, palkkaryhmittelyyn ja sukupuoleen perustuvana systeeminä tai sitten ikään ja sukupuoleen perustuvana systeeminä. Riippuu siis havainnoijan ennakkokäsityksistä, mitä tekijöitä pidetään ensisijaisina ja mitä toissijaisina. Nämä tulokset ovat sopusoinnussa kuvion 2.3.1 kanssa, sillä siitä kävi ilmi, että palkkaryhmät selittävät yksinäänkin noin 40 prosenttia keskituntiansion vaihtelusta.

Toinen olennainen johtopäätös on, että palkkaerojen taustatekijöiden *merkityksessä ei tapahdu merkittävää rakennemuutosta* tarkasteltujen 16 vuoden aikana. Palkanmuodostusta ohjaavat fundamentaalit mekanismit näyttävät siis säilyttävän asemansa 16 vuoden tarkasteluajanjakson aikana.

2.4. Palkkojen variaatio

Samassa yhteydessä on tietysti kiinnostavaa kysyä, onko teollisuuden palkkaeroille tapahtunut pitkän ajan kuluessa jotakin. Onhan varsin yleinen uskomus, että palkkaerot samoin kuin tuloerot olisivat kasvussa, joskaan tämän oletetun trendin syistä ei vallitse yksimielisyyttä.

Kuvio 2.4.1. STAIEL:in ja aikatyön tuntipalkan variaatiokertoimien estimaatit vuosilta 1980-1995



Kuvioon 2.4.1 on piirretty aikatyön tuntipalkan ja keskituntiansion STAIEL:in variaatiokerroin¹¹ kunkin vuoden aineistosta laskettuna. Nämäkin kuviot osoittavat mitä suurinta muuttumattomuutta yli näinkin pitkän tarkasteluajanjakson. Palkkaerot eivät siis ole kasvussa tai laskussa. Aikapalkan variaatiokerroin on paljon suurempi kuin STAIEL:in. Tämä johtuu suoraan näiden muuttujien tilastollisesta määrittelystä; STAIEL on painotettu keskiarvo kolmen palkkausmuodon piirissä saavutetusta keskituntiansiosta, joten sen vaihtelu (sekä yhdellä henkilöllä että henkilöiden välillä) on vähäisempää kuin aikatyön tuntiansion vaihtelu; jos henkilöiden A ja B aikapalkkojen välillä on suuri ero, urakkatyön tai palkkiotyön ansiot todennäköisesti kompensoivat tätä eroa.

¹¹ Muuttujan x variaatiokerroin $V(x)$ määritellään $V(x)=Dx/Ex$, missä Dx on muuttujan x keskihajonta ja Ex muuttujan x odotusarvo. Variaatiokerroin siis suhteuttaa keskihajonnan odotusarvoon.

2.5. Palkkaryhmittely ja yrityksiin jakautuminen

Toinen taloustieteellisessä keskustelussa esillä ollut hypoteesi on yritysrakenteiden muuttuminen, niin että yrityksiin valikoituu yhä homogeenisempi henkilöstö. Siinä missä suuret yritykset aiemmin työllistivät sekä erittäin ammattitaitoisia että vähemmän ammattitaitoisia työntekijöitä, nyt väitetään kehityksen kulkevan kohti yritysten suurempaa segmentoitumista, niin että ammattitaitoiset työntekijät valikoituivat omiin yrityksiinsä ja huonon ammattitaidon omaavat omiinsa.

Eric Maskin ja Michael Kremer (1996) ovat osoittaneet teoreettisesti, että tästä voi seurata myös palkkaeron kasvu, jos työntekijöiden tuottavuuteen liittyy ulkoisvaikutuksia. Annetuin ominaisuuksin varustettu henkilö saa Maskinin ja Kremerin teorian mukaan sitä korkeampaa palkkaa, mitä korkeampi on saman yrityksen henkilöstön henkinen pääoma. Tämän taustalla on se oletus, että korkean ja vähäisen ammattitaidon työntekijät eivät ole täydellisesti toisiinsa substituotavissa. Ainakin Yhdistyneistä Kuningaskunnista, Yhdysvalloista ja Ranskasta tehdyt analyysit osoittavat, että palkkaerojen kasvuun liittyy usein myös henkilöstön segregoituminen osaamistason mukaan (ks. Maskin ja Kremer, ma.).

Vastaavaa kysymystä voi selvittää myös käsillä olevan paneeliaineiston avulla. Halusimme mitata eri palkkaryhmien jakautumista yritysten ja vastaajayksiköiden sisään. Tätä varten määrittelimme jokaiselle henkilölle muuttujan $D = \text{"distanssi"}$:

$D = \text{eri palkkaryhmää olevien työtovereiden osuus henkilön työtovereista.}$

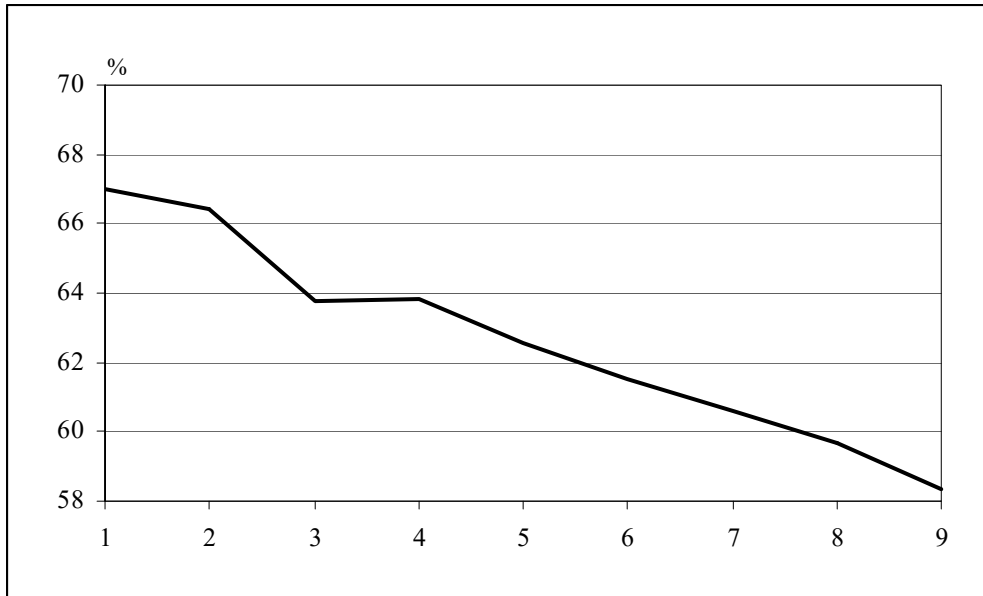
Tässä "työtovereilla" tarkoitetaan saman yritystunnuksen (vuodet 1989-1995) tai vastaajayksikkötunnuksen (vuodet 1980-88) alla olevia henkilöitä. D kertoo siis sen, miten suuri osa henkilön työtovereista on eri palkkaryhmässä kuin henkilö itse. Jos joka yrityksessä olisi vain yhden palkkaryhmän työntekijöitä, distanssi saisi keskimäärin arvon nolla. Jos taas kaikki palkkaryhmät olisivat jakautuneet joka yritykseen samassa suhteessa kuin missä työntekijätkin ovat jakautuneet palkkaryhmiin, keskimääräinen distanssi olisi suunnilleen $(k-1)/k$, missä k on palkkaryhmien lu-

kumäärä, olettaen, että kaikissa palkkaryhmissä on suunnilleen yhtä paljon työntekijöitä. Distanssimitan teoreettinen jakauma ei tässä yhteydessä kuitenkaan kiinnosta meitä sen enempää, koska tarkoituksena on ennen kaikkea tutkia sen mahdollista muutosta.

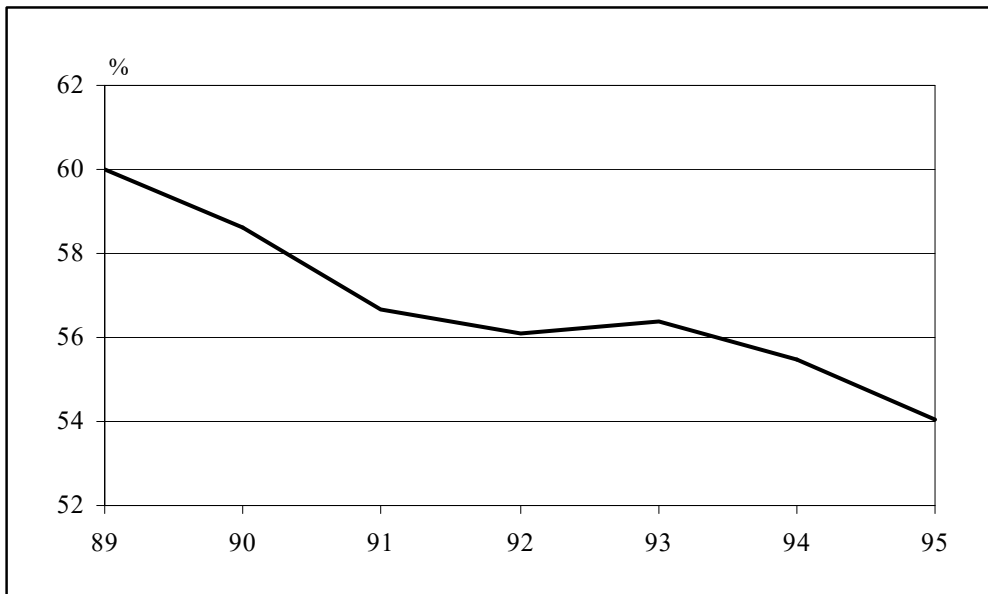
Kuvioon 2.5.1 on piirretty keskimääräisen yli koko paneeliotoksen lasketun distanssin muutos vuosilta 1980-88 (jolloin yritysmuuttujana käytetään vastaajayksikkötunnusta). **Kuvioon 2.5.2** on vastaavasti piirretty distansssimitan kehitys vuosilta 1989-1995 (jolloin käytettävissä on yritystunnus). Kuvioista käy selvästi ilmi distanssin laskeva trendi. Samalla työpaikalla työskentelevät ovat siis enenevässä määrin myös samantasoisissa tehtävissä, ja edustavat siten oletettavasti myös jokseenkin samantasoisia ammattitaitoa. Näin Maskinin ja Kremerin hypoteesi näyttäisi saavan vahvistusta myös Suomen aineistosta: käynnissä on enenevä segregoituminen ammattitaidon ja tehtävien vaativuuden mukaan. Ajan mittaan tämä voi vaikuttaa palkkaeroja kasvattavasti, mutta sillä voi tietysti olla muitakin vaikutuksia. Aiemmin tekemämme variaatiokertoimen tarkastelu tosin osoitti, että yleiset palkkaerot eivät ole olleet kasvamaan päin.

Kuvioissa 2.5.3 ja 2.5.4 on esitetty vastaavat käyrät aineistomme viideltä sopimuslajilta. Laskeva trendi näkyy niissäkin selvästi, erityisesti varhaisemmalta tarkasteluperiodilta.

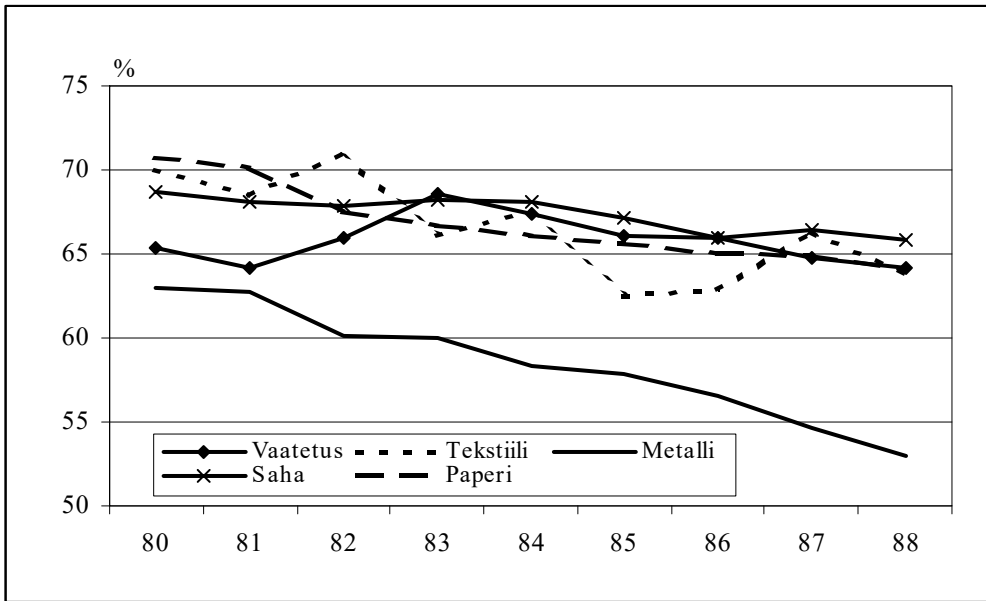
Kuvio 2.5.1. Teollisuustyöntekijöiden keskimääräinen distanssi eli eri palkka-ryhmään kuuluvien työtovereiden osuus kaikista työtovereista vuosilta 1980-88



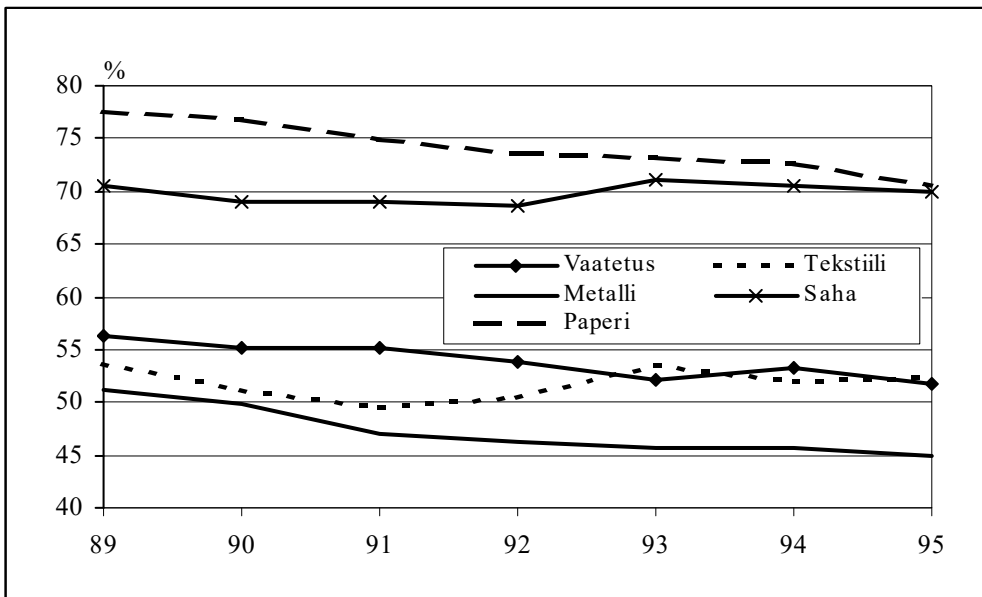
Kuvio 2.5.2. Teollisuustyöntekijöiden keskimääräinen distanssi vuosilta 1985-1995



Kuvio 2.5.3. Teollisuustyöntekijöiden keskimääräinen distanssi eri sopimusaloilla vuosina 1980-88



Kuvio 2.5.4. Teollisuustyöntekijöiden keskimääräinen distanssi eri sopimusaloilla vuosina 1989-1995



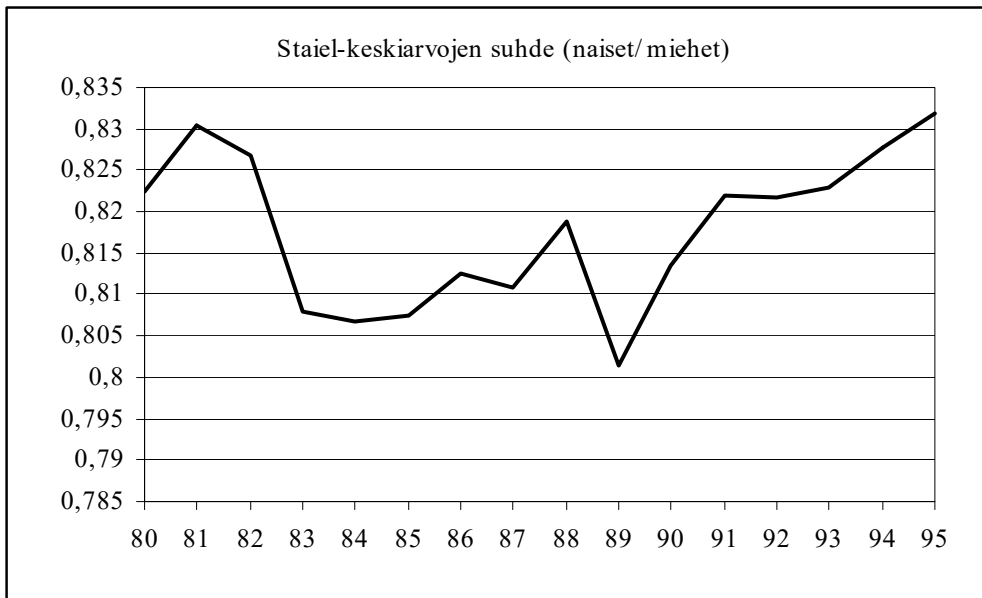
2.6. Palkkaryhmittely ja sukupuolet

Lopuksi tarkastelemme vielä erikseen sitä, miten sukupuolittunut palkkaryhmitys mahdollisesti on. Palkkaryhmittelyn sukupuolittuneisuudella voi tarkoittaa ainakin kahta asiaa. Yhtäältä on syytä epäillä, että naiset sijoittuvat miehiä epäedullisempiin palkkaryhmiin¹². Toisaalta on mahdollista, että itse ryhmittely toimii sukupuolten kannalta epäsymmetrisellä tavalla, niin että naiset ja miehet saavat tiettyyn palkkaryhmään kuulumisesta erilaista hyötyä. Nämä ilmiöt ovat periaatteessa erilaisia. Naisten sijoittuminen epäedullisempiin palkkaryhmiin voi olla sinänsä tuottavuuserojen mukaista, jos naisten ammattitaito on vähäisempi. Mutta jos palkkaryhmien sisälläkin maksetaan erilaisia palkkoja, koko ryhmittely on sukupuolten tasa-arvon kannalta ongelmallinen.

Kuviossa 2.6.1 esitetään naisten ja miesten keskimääräisen tuntiansion STAIEL:in suhde vuosina 1980-1995. Se on varsin vakaa ja liikkuu 80 ja 83 prosentin tienoilla. Naiset ansaitsevat siis noin runsaat neljä viidesosaa miesten ansioista. Naisten suhteellinen asema heikkenee talouden ylikuumentuessa vuosina 1987-89 mutta paranee taas laman aikana. Muutokset ovat kuitenkin varsin vähäisiä.

¹² Naisten ja miesten tehtävien vaativuustason eroja ja eron merkitystä lopullisen palkkaeron kannalta on analysoitu 1990-luvun aineistolla perinpohjaisemmin tutkielmissa *Vartiainen* (1998) ja *Vartiainen* (1999).

Kuvio 2.6.1. Naisten ja miesten keskimääräisen säännöllisen työajan tuntiansion suhde vuosina 1980-1995



Taulukossa 2.6.1 esitetään puolestaan naisten ja miesten jakautuminen palkkaryhmiin eri toimialoilla ja eri ajanjaksoina. Luvut osoittavat selvästi sukupuolten erilaisen valikoitumisen. Naiset valikoituvat erityisesti sellaisiin palkkaryhmiin, jotka tarjoavat alhaisempia tuntiansioita kuin miesten tyypillisesti kansoittamat palkkaryhmät.

Miesten ja naisten lukumäärät ja keskimääräiset markkamääräiset tuntiansiot eri palkkaryhmissä vuosina 1980-1985, 1986-1990 ja 1991-1995

Vaateteollisuus

1980-1985			
	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	0,00	0,00	0,00
2	3,33	149,50	152,83
	17,18	16,76	16,77
3	8,17	263,67	271,83
	17,45	17,62	17,61
4	4,17	158,17	162,33
	17,96	18,29	18,28
5	5,17	68,50	73,67
	18,97	18,54	18,57
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	5,17	0,00	5,17
	21,13		21,13

1986-1990			
	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	0,00	0,00	0,00
2	3,00	139,20	142,20
	17,39	17,91	17,89
3	9,40	321,80	331,20
	18,99	18,76	18,77
4	4,80	184,00	188,80
	19,52	19,31	19,31
5	8,00	77,40	85,40
	21,43	19,96	20,09
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	5,00	0,20	5,20
	23,40	20,99	23,02

1991-1995			
	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	0,00	0,00	0,00
2	1,20	36,40	37,60
	18,29	19,62	19,58
3	4,00	92,60	96,60
	19,57	19,70	19,70
4	2,00	67,80	69,80
	20,30	20,21	20,21
5	2,20	29,00	31,20
	24,89	20,12	20,46
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	1,60	0,00	1,60
	24,19		24,19

Tekstiiliteollisuus

1980-1985

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	7,33	52,67	60,00
	16,76	16,00	16,09
2	15,50	161,17	176,67
	17,35	16,59	16,65
3	40,67	149,17	189,83
	18,59	17,31	17,59
4	52,17	44,67	96,83
	21,77	17,98	20,02
5	21,50	6,33	27,83
	21,10	17,82	20,36
6	0,00	0,00	0,00
7	1,50	0,00	1,50
	19,43		19,43
8	9,83	0,00	9,83
	25,28		25,28
9	29,67	0,00	29,67
	26,03		26,03

1986-1990

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	4,60	22,60	27,20
	18,38	17,13	17,34
2	20,20	189,00	209,20
	19,85	18,19	18,35
3	29,00	146,00	175,00
	20,38	18,60	18,9
4	41,80	61,00	102,80
	22,97	19,46	20,88
5	25,60	14,20	39,80
	22,61	19,07	21,34
6	0,00	0,00	0,00
7	3,00	0,00	3,00
	27,60		27,60
8	5,20	0,00	5,20
	27,14		27,14
9	15,00	0,00	15,00
	28,23		28,23

1991-1995

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	2,20	9,80	12,00
	16,87	17,56	17,43
2	19,60	88,40	108,00
	21,44	19,63	19,96
3	18,60	81,60	100,20
	22,07	19,94	20,33
4	21,60	35,20	56,80
	24,57	21,68	22,78
5	20,80	9,80	30,60
	24,59	20,82	23,38
6	0,60	0,00	0,60
	25,86		25,86
7	5,80	0,00	5,80
	27,51		27,51
8	1,00	0,00	1,00
	26,06		26,06
9	12,20	0,20	12,40
	27,03	28,31	27,06

Mekaaninen puu

1980-1985

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	56,00	177,50	233,50
	19,88	17,78	18,29
2	164,17	146,17	310,33
	19,64	18,36	19,04
3	366,00	63,50	429,50
	20,44	19,68	20,33
4	263,17	15,83	279,00
	21,33	21,31	21,33
5	228,83	2,50	231,33
	22,10	21,93	22,10
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

1986-1990

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	29,20	76,00	105,20
	21,14	19,72	20,11
2	137,80	124,80	262,60
	21,57	20,13	20,89
3	307,60	66,20	373,80
	22,19	21,01	21,98
4	241,80	23,00	264,80
	23,01	22,96	23,01
5	210,80	1,40	212,20
	24,26	24,69	24,26
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

1991-1995

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	14,00	34,00	48,00
	22,44	21,11	21,50
2	91,80	84,20	176,00
	23,17	22,41	22,81
3	198,60	56,00	254,60
	24,02	22,52	23,69
4	163,40	26,80	190,20
	24,40	23,25	24,23
5	153,00	4,00	157,00
	25,76	26,84	25,79
6	24,00	0,00	24,00
	26,74	0,00	26,74
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

Paperiteollisuus

1980-1985

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	90,83	202,67	293,50
	21,40	19,39	20,01
2	236,33	172,00	408,33
	21,96	20,89	21,51
3	382,67	100,83	483,50
	22,51	21,10	22,21
4	452,67	56,00	508,67
	23,15	21,26	22,94
5	535,50	16,17	551,67
	24,26	21,43	24,17
6	145,33	1,67	147,00
	22,49	22,19	22,48
7	156,17	0,00	156,17
	24,19		24,19
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

1986-1990

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	105,80	171,40	277,20
	24,36	22,09	22,96
2	237,00	128,80	365,80
	24,38	23,21	23,97
3	358,60	86,80	445,40
	25,35	23,82	25,05
4	459,60	44,00	503,60
	25,99	24,03	25,82
5	638,80	13,00	651,80
	27,39	24,57	27,34
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

1991-1995

	Miehet	Naiset	Yhteensä
1	49,80	103,40	153,20
	26,12	23,90	24,62
2	121,40	77,60	199,00
	26,63	25,62	26,23
3	302,20	80,60	382,80
	27,34	25,34	26,92
4	394,20	40,60	434,80
	28,07	26,27	27,90
5	604,20	24,60	628,80
	29,11	26,59	29,01
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00

Taulukko 3.3.1. Työpaikan vaihtamisen, työpaikassa pysymisen ja aineistosta poistumisen suhteelliset frekvenssit vuosina 1980-1994

	Yhteensä			Miehet			Naiset		
Vuosi	Pysynyt samassa työpaikassa	Vaihtanut työpaikkaa	Poistunut aineistosta	Pysynyt samassa työpaikassa	Vaihtanut työpaikkaa	Poistunut aineistosta	Pysynyt samassa työpaikassa	Vaihtanut työpaikkaa	Poistunut aineistosta
80-81	82,0	3,1	14,9	82,3	3,2	14,5	81,3	3,0	15,8
81-82	81,0	4,9	14,1	81,1	5,2	13,7	80,7	4,3	15,0
82-83	81,1	3,4	15,5	81,9	3,5	14,6	78,9	3,1	18,1
83-84	80,0	5,1	14,9	81,6	4,9	13,5	76,6	5,6	17,7
84-85	77,2	5,6	17,2	77,9	5,8	16,3	75,6	5,3	19,2
85-86	76,6	5,7	17,6	77,5	5,9	16,6	74,8	5,4	19,8
86-87	75,0	8,2	16,8	75,9	8,4	15,8	73,1	7,8	19,1
87-88	68,7	12,7	18,6	70,9	12,4	16,7	63,8	13,5	22,8
88-89	78,7	2,5	18,8	78,8	2,4	18,8	78,6	2,6	18,8
89-90	66,8	16,1	17,1	69,2	15,6	15,2	61,1	17,4	21,5
90-91	69,2	12,2	18,6	70,2	13,1	16,8	66,9	9,9	23,3
91-92	77,4	6,1	16,4	79,2	6,4	14,4	72,8	5,5	21,7
92-93	80,3	3,5	16,2	82,0	3,3	14,7	75,5	4,2	20,4
93-94	84,8	3,9	11,3	86,1	3,9	10,0	80,8	3,9	15,3
94-95	80,9	8,1	11,0	81,0	8,9	10,2	80,7	5,7	13,6

2.7. Johtopäätöksiä

Olemme tarkastelleet teollisuustyöntekijöiden palkkaryhmittelyä ja sen vaikutusta palkkarakenteeseen. Palkkaryhmät näyttävät selittävän vajaat puolet keskituntiansioiden vaihtelusta, joskin palkkaryhmäsidonnaisuus korreloi voimakkaasti sellaisten muiden ansioon vaikuttavien tekijöiden kanssa kuin ikä ja sukupuoli. Senioriteetti, palkkaryhmittely sekä sukupuoli ovat siis kaikki mukana ansioiden erojen määräytymisessä eikä pelkästään tilastollisen tarkastelun nojalla ole mahdollista sanoa, mikä niistä on fundamentaalisin: ikä parantaa palkkaryhmäsijoitusta samoin kuin miessukupuoli.

Toiseksi havaitsimme, että palkkarakenteessa ja palkkaryhmien merkityksessä ei ole tapahtunut merkittävää rakennemuutosta. Palkkaryhmien merkitys ansioiden määrääjänä ei ole vähentynyt tarkasteltujen 16 vuoden aikana. Sama koskee palkkaeroja: palkkojen poikkileikkauksesta laskettu variaatiokerroin ei juuri muutu ajanjaksolla 1980-1995.

Ainoa varsinainen rakennemuutos näyttää tapahtuvan yritysten tehtävärakenteessa. Yrityksen henkilöstö homogenisoituu, niin että kasvava osa teollisuustyöntekijöiden työtovereista on samassa palkkaryhmässä kuin työntekijä itse. Koska palkkaryhmittely liittyy eri vaikeustason tehtävien ryhmittelyyn, tästä voi päätellä, että eri ammattitaitotasojen työntekijätkin pikku hiljaa kasautuvat omiin yrityksiinsä. Tämän ei kuitenkaan ainakaan vielä voi sanoa aiheuttaneen palkkaerojen kasvua, mutta ilmiö on sinänsä mielenkiintoinen.

3. Teollisuustyöntekijöiden palkat ja työurat

3.1. Työurien tutkimus taloustieteessä

Työurien luonnehdinta kuuluu taloustieteen suhteellisen uusiin aluevaltauksiin. Työn taloustieteessä on perinteisesti tarkasteltu tulotason suhdetta kahteen muuttajaan, ikään ja koulutustasoon. Tämä tarkastelu on perustunut yksinkertaiseen ajatukseen henkisen pääoman karttumisesta. Henkinen pääoma eli osaaminen määrää tuottavuuden, ja sen on nähty riippuvan kahdesta asiasta: koulutuksesta ja työkokemuksesta. Mitä parempi on työntekijän koulutus, sitä korkeampi on hänen tuottavuutensa ja tulotasonsa, ja mitä pitempi on hänen työkokemuksensa, sitä korkeampi on, niinikään hänen tuottavuutensa ja tulotasonsa. Nämä lainalaisuudet on moneen kertaan vahvistettu tilastollisilla tarkasteluilla, joten niitä voi pitää suorastaan poikkeuksellisen vahvoina.

Viime vuosina on tutkijoiden käytettävissä ollut enenevässä määrin myös sellaisia aineistoja, joissa on tarkempia tietoja henkilöiden liikkeistä erilaisissa tehtävissä ja eri työnantajien palveluksessa. Niinpä on onnistuttu luonnehtimaan myös työpaikkojen sisäisiä työmarkkinoita sekä henkilöiden työuria yritysten sisällä ja yritysten välillä (ks. esim. *Lazear* 1996). Suomessa Reija *Lilja* (1995) on luonnehtinut teollisuuden toimihenkilöiden urakehitystä sekä tehtävien että työnantajayritysten vaihdon suhteen. Nämä tarkastelut eivät mullista käsityksiämme koulutuksen ja kokemuksen merkityksestä, mutta tarkentavat kuvaa tyypillisistä työurista.

Lähes kaikki työuria koskeva taloustieteellinen tutkimus on yleensä koskenut toimihenkilöitä ja varsin usein ylempiä toimihenkilöitä ja johtajia. Tuntipalkkaisten, suorittavaa työtä tekevien työntekijöiden työurista ei tiedetä kovin paljoa missään maassa. "Urakehityksestä" puhuttaessa tarkoitetaan usein lähinnä vaativissa tehtävissä toimivien korkeasti koulutettujen henkilöiden työpaikkahistoriaa. Tuntipalkkaisten työntekijöiden on sitä vastoin perinteisesti ajateltu olevan keskenään vaihdettavia suorittajia, joiden urissa ei ole johtohenkilöiden tapaan yksilöllisiä piir-

teitä. Tämä perinteinen näkemys on ohjannut tutkijoiden kiinnostusta, mutta siihen ovat tietenkin vaikuttaneet myös käytettävissä olevat aineistot. Laajat mikroaineistot, jotka ovat poikkileikkauksina edustavia mutta joissa voidaan myös seurata samojen henkilöiden taloudellisia kohtaloita, ovat suhteellisen uusi ilmiö.

Tässä luvussa koetamme aukoa uusia uria ja luonnehtia teollisuuden palkkapanee-
liaineiston avulla tuntipalkkaisten teollisuustyöntekijöiden työuria tulojen, palkka-
ryhmien sekä työnantajayritysten muutosten suhteen. Tarkastelu on paljolti kuvai-
levaa ja alustavaa. Koetamme vastata ainakin seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Millainen on nuorena alalle tulevan teollisuustyöntekijän tyypillinen työura tun-
tipalkan ja ansiotulojen perusteella tarkasteltuna?
- 2) Miten yleisiä ovat työpaikkojen ja palkkaryhmien vaihdot ja millainen tulonmuu-
tos niihin liittyy? Mitkä seikat vaikuttavat vaihdosten esiintymiseen?
- 3) Ovatko naisten ja miesten työurat selvästi erilaisia?

3.2. Tarkasteltavat ryhmät

Käytettävissämme on paneeliaineisto, jossa on havaintoja samoista henkilöistä
useilta vuosilta. Kuten jaksossa 1 selostettiin, aineisto kattaa kaiken kaikkiaan vuo-
det 1980-1995. Kaikki henkilöt eivät tietenkään ole mukana kaikkina näinä vuosina.
Siksi aineistosta kannattaa poimia erilaisia osajoukkoja, joiden avulla urakehitystä
voi valottaa. Tässä luvussa tehdään etupäässä kolmenlaisia tarkasteluja.

- 1) Ensinnäkin tarkastellaan yleisesti siirtymiä työpaikasta ja palkkaryhmästä toi-
seen, siirtymiin liittyvää palkannousua sekä siirtymien todennäköisyyttä. Tällöin
käytetään yleensä hyväksi vain kunkin perättäisen vuosiparin sisältämää tietoa.
- 2) Lisäksi tässä luvussa tarkastellaan erityisesti aineiston seuraavaa osajoukkoa.
Vuosilta 1981-1986 valikoidaan sellaiset henkilöt, jotka ovat kyseisenä vuonna ensi

kertaa paneelissa eli jotka todennäköisesti aloittavat uransa teollisuuden palveluksessa kyseisenä vuonna. Vuoden 1981 aineistosta valikoidaan siis ne henkilöt, jotka eivät olleet mukana vielä vuonna 1980; vuoden 1982 aineistosta puolestaan ne, jotka eivät olleet mukana vielä 1981, jne. Näin saadusta yksilöiden joukosta valikoidaan edelleen ne, jotka täyttävät molemmat seuraavat ehdot:

- he ovat aloitusvuotensa jälkeen mukana aineistossa vähintään kymmenen vuoden ajan;
- he ovat aloitusvuotenaan alle 30-vuotiaita.

Tätä ryhmää kutsutaan tutkielmassa "nuoriksi kympeiksi", koska he siis aloittavat uransa alle 30-vuotiaina ja ovat teollisuuden palveluksessa vähintään 10 vuotta. Aineistosta löytyy yhteensä 883 tällaista henkilöä. Tarkoituksenamme on tutkia näiden henkilöiden, "nuorten kymppien", ura- ja palkkakehitystä erityisesti palkkar ryhmä- ja työpaikkavaihdosten valossa. Näin luonnehditaan teollisuuden uusien, nuorten työntekijöiden 10 ensimmäistä työvuotta.

3.3. Siirtymät työpaikkojen välillä

Tässä jaksossa tarkastellaan yleisesti siirtymiä työpaikkojen ja palkkaryhmien välillä. Aineistossa on vuosilta 1980-88 käytettävissä vastaajayksikkömuuttuja ja vuosilta 1989-1995 yritystunnus, joten "työpaikan vaihdoksena" pidetään näiden tunnusmuuttumista. Lisäksi nivelkohtaan 1988-89 on sovellettu seuraavaa erityismenettelyä. Vuosien 1988 aineistosta tutkittiin, minkä yritystunnusten alle kunkin (vuoden 1988) vastaajayksikön henkilöstö siirtyy vuonna 1989. Sen jälkeen oletettiin, että jos vähintään 2/3 jonkin vastaajayksikön henkilöstöstä siirtyy yhden ja saman yritystunnuksen alle, kyseistä yritystä voi pitää vuoden 1988 "perillisenä", jolloin varsinaista siirtymää ei tapahdu. Näin voitiin rakentaa yhtenäinen aikasarja työnantajan vaihdoksista.

Siirryttäessä vuodesta t vuoteen $t+1$ voi vuonna t mukana olevalle henkilölle käydä periaatteessa kolmella tavalla. Hän voi jatkaa entisessä työpaikassaan, hän voi vaihtaa työpaikkaa tai hän voi poistua kokonaan aineistosta. **Taulukko 3.3.1** kertoo koko aineistosta lasketut vuotuiset frekvenssit näille tapahtumille vuosilta 1980-1994 (vuosi 1995 on jätettävä pois, koska vuoden 1996 havaintoa ei ole).

Taulukko osoittaa, että miehistä noin vajaan neljän viidesosan ja naisista noin runsaat kolme neljäsosaa jatkaa samassa työpaikassa kuluva vuodesta seuraavaan vuoteen. Kuten yleisesti oletetaan, naisten jatkamistodennäköisyys on hieman pienempi, mutta tämä ei johdu siitä, että naiset miehiä suuremmalla todennäköisyydellä siirtyisivät toiseen työpaikkaan teollisuudessa, vaan siitä, että naiset miehiä suuremmalla todennäköisyydellä siirtyvät kokonaan teollisuuden ulkopuolelle. Tämä käy ilmi vertailemalla "poistunut aineistosta" -sarakkeita naisille ja miehille.

Kun muistetaan, että 1980-luvun loppuvuodet olivat talouden ylikuumenemisen ja monenlaisten rakennemuutosten aikaa, työpaikan vaihtajien alhainen luku vuosiparina 88-89 on yllättävä, semminkin kun vuosiparien 87-88 ja 89-90 aikana työpaikan vaihtaminen näyttää paljon yleisemmältä. Tässä yhteydessä on muistettava, että juuri tänä vuosiparina aineiston työnvaihtoinformaatio on jouduttu arvioimaan työntekijävirroista, kuten yllä selostettiin. Siksi vuosiparin 88-89 lukuihin on syytä suhtautua varauksella. Muita vuosipareja tarkastelemalla päätyy käsitykseen, jonka

mukaan juuri ylikuumenemisen ja laman vuodet olivat tavanomaista suurempien muutosten aikaa, kun taas 1980-luvun alkupuoliskolla sekä 1990-luvun lamaa seuranneina nousuvuosina ei työpaikkaa enää vaihdettu yhtä taajaan.

Samassa yhteydessä on tietysti kiinnostavaa vertailla sitä, millainen ansion muutos työpaikan vaihdoksiin liittyy. Etukäteen ei ole päivänselvää, mihin suuntaan työpaikan vaihtajien ansiot nousut eroavat muiden työntekijöiden ansionnoususta - sikäli kuin ne eroavat lainkaan. Työpaikan vaihdot nimittäin johtua hyvin monesta syystä. Ne voivat olla ilmaus työntekijän pyrkimyksestä parantaa asemaansa, jolloin voisi keskimäärin olettaa niihin liittyvän keskimääräistä suuremman ansion nousun. Toisaalta ne voivat

tapahtua työntekijästä riippumattomista syistä tai sillä tavalla pakon edessä, että niihin ei liity palkka-asema paraneminen. Ja vaikka keskimääräinen palkannousu ei eroaisikaan muista, on tietysti mahdollista, että työpaikan vaihtajien palkannousun variaatio on erilaista kuin muilla, niin että siinä löytyy sekä hyvin korkeita että hyvin matalia nousuprosentteja.

Taulukossa 3.3.2 raportoidaan reaalisen keskituntiansion (STAIEL per kuluttajahintaindeksi) keskimääräiset nousut sekä työpaikan vaihtajilla että työpaikassa pysyvillä, kunakin vuonna ajalla 1980-1995.

Taulukko osoittaa, ehkä hieman yllättävästikin, että vaihtajien ja jatkajien välillä ei ole selvää keskiarvoeroa. Keskimäärin siis vaihtajien ja jatkajien ansiot muuttuvat hyvin samantapaisesti.

Vaikka keskiarvot ovat lähellä toisiaan, palkanmuutosten jakaumat voivat silti erota toisistaan. Voisihan esimerkiksi olettaa, että työpaikan vaihtajat koostuvat ainakin kahdenlaisista yksilöistä: yhtäältä niistä, jotka saavat selvästi paremman tilaisuuden toisessa työpaikassa; ja niistä, jotka muuttavat pakon edessä. Tässä yhteydessä on-

Taulukko 3.3.2. Säännöllisen työajan tuntiansion keskimääräinen reaalinen nousu työpaikan vaihtajilla sekä työpaikassa jatkajilla vuosina 1980-1995

Vuosi	Kaikki			Miehet			Naiset		
	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet
80-81	-0,4	0,8	-0,5	-0,7	-0,1	-0,7	0,2	3,6	0,1
81-82	2,5	2,6	2,5	2,5	3,3	2,4	2,6	0,3	2,7
82-83	1,1	0,5	1,1	1,2	0,5	1,2	0,8	0,3	0,8
83-84	1,3	2,3	1,3	1,3	3,0	1,3	1,3	1,0	1,3
84-85	1,5	1,7	1,5	1,6	2,0	1,6	1,4	0,9	1,4
85-86	2,8	2,6	2,9	2,7	2,4	2,7	3,2	2,9	3,2
86-87	3,5	3,3	3,5	3,7	3,5	3,7	3,0	2,7	3,0
87-88	4,5	6,6	4,1	4,4	6,0	4,1	4,7	7,8	4,1
88-89	2,1	3,5	2,0	2,8	5,5	2,7	0,5	-1,1	0,5
89-90	4,2	4,1	4,2	3,9	3,6	3,9	4,9	5,1	4,8
90-91	-0,6	-0,6	-0,6	-0,8	-1,0	-0,7	-0,2	0,8	-0,4
91-92	-1,5	-1,5	-1,4	-1,3	-1,6	-1,3	-1,8	-1,4	-1,8
92-93	0,7	0,3	0,7	0,7	0,1	0,7	0,5	0,7	0,5
93-94	4,1	4,3	4,1	4,0	4,0	4,0	4,5	5,3	4,4
94-95	7,6	7,7	7,6	7,5	7,5	7,5	7,9	8,9	7,8

kin kiinnostavaa vertailla myös ansion nousun hajontaa eri ryhmille. **Taulukossa 3.3.3** on raportoitu edellisen taulukon ryhmille palkannousun variaatiokerroin (keskihajonta/keskiarvo). Se osoittaa, taaskin ehkä hieman yllättävästi, että ansioiden nousun jakaumassa ei ole ainakaan merkittävän suurta eroa. Tarkasteltuina 15 vuosiparina on kuitenkin selvästi yleisempää se, että työpaikan vaihtajien ansioiden muutoksen keskihajonta on suurempaa. Näin käy 12 vuotena ja vain 3 vuonna suhde on päinvastainen. Miehillä tämä suhde pätee kaikkina vuosina paitsi laman puhjetessa 1991-1992. Muutenkin päinvastaiset havainnot keskittyvät lamavuosiin.

Voi siis sanoa, että normaalitilanteessa työpaikan vaihdoksiin liittyy ennakkohypoteesimme mukaisesti suurempi palkannousun keskihajonta, mutta lamavuosina ero tasoittuu. Nämä havainnot voinee selittää niin, että lamavuosina ansiot eivät nouse juuri kenelläkään vaan laskevat tai pysyvät ennallaan. Nousukausina yritykset sitä vastoin pyrkivät ostamaan toisiltaan erityisen hyviä työntekijöitä.

Taulukon 3.3.2 työnvaihtajien ansioiden nousun vertailu tehtiin suhteessa koko saman vuoden aineiston ansion nousuun. Ansioiden nousuvauhdissa on kuitenkin myös jonkin verran yrityskohtaisia eroja, ja toinen tapa tarkastella asiaa on suhteuttaa työnvaihtajan palkannousu hänen aiemman työnantajansa palvelukseen jääneiden työtovereidensa palkannousuun. Tämä on tehty **taulukossa 3.3.4**, jonka luvut kertovat siis sen, miten monta prosenttiyksikköä työpaikan vaihtajien ansion nousu ylittää/alittaa heidän paikalleen jääneiden työtovereidensa ansion nousun. Tähän tarkasteluun on otettu kultakin perusvuodelta mukaan vain ne työntekijät, joiden yrityksessä/vastaajayksikössä on sekä ennen lähtöä että uuden paikan saamisen jälkeen aineistossa havaintoja vähintään 10 työntekijästä. Tässäkin suhteessa on havaittavissa yllättävän vähän systemaattisia eroja; joskus työpaikan vaihtajien ansiot kohoavat paikalleen jääviä kolleegoita enemmän, joskus vähemmän.

Taulukko 3.3.3. Säännöllisen työajan tuntiansion nousun keskihajonta työpaikan vaihtajilla sekä työpaikassa jatkajilla vuosina 1980-1995

	Kaikki			Miehet			Naiset		
Vuosi	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet	Yhteensä	Työpaikkaa vaihtaneet	Työpaikassa jatkaneet
80-81	7,0	11,0	6,8	7,3	11,0	7,1	6,0	10,6	5,7
81-82	6,9	10,6	6,6	7,1	11,1	6,8	6,3	8,5	6,1
82-83	6,7	11,1	6,5	7,0	11,5	6,8	5,8	9,8	5,6
83-84	7,1	12,1	6,6	7,2	13,2	6,7	6,7	9,6	6,5
84-85	7,7	11,0	7,4	7,9	10,9	7,7	7,2	11,2	6,9
85-86	7,4	10,5	7,1	7,4	9,3	7,2	7,3	12,8	6,7
86-87	7,1	9,4	6,8	7,3	9,4	7,0	6,7	9,2	6,4
87-88	12,1	10,8	12,3	7,6	11,1	6,8	19,1	10,0	20,4
88-89	8,6	14,3	8,4	8,9	14,0	8,7	7,7	13,8	7,4
89-90	8,5	8,2	8,5	7,7	8,2	7,6	10,0	8,0	10,5
90-91	6,5	7,2	6,3	6,5	7,0	6,4	6,2	7,5	6,0
91-92	6,0	5,9	6,0	6,1	5,8	6,2	5,5	6,0	5,5
92-93	7,9	8,9	7,9	8,4	9,5	8,3	6,3	7,3	6,2
93-94	7,4	8,5	7,3	7,2	8,2	7,2	7,7	9,4	7,6
94-95	8,0	9,4	7,8	7,3	9,3	7,0	9,8	9,9	9,8

Taulukko 3.3.4. Työpaikan vaihtajien suhteellinen etu. Työpaikan vaihtajien ja heidän paikalleen jääneiden työtovereidensa palkanousun erotus prosenttiyksikönä

Vuosi	Yhteensä	Miehet	Naiset
80-81	0,8	0,3	2,3
81-82	-0,2	1,1	-4,1
82-83	-0,5	1,1	-4,1
83-84	-1,3	-2,7	1,7
84-85	-1,3	-1,6	-0,6
85-86	-0,7	-2,2	3,0
86-87	-1,0	-2,0	0,9
87-88	0,3	-1,0	2,5
88-89	1,7	2,5	0,4
89-90	-1,6	-2,2	-0,3
90-91	-1,3	-2,2	1,2
91-92	1,2	0,8	1,9
92-93	-1,2	-1,0	-1,5
93-94	0,5	0,5	0,6
94-95	0,0	.0,5	3,4

Tähän asti on tarkasteltu työpaikan vaihdosten yleisyyttä ja niihin liittyvää ansiotason nousua. Mutta millaiset henkilöt vaihtavat työpaikkaa ja mikä vaikuttaa työpaikan vaihdoksen todennäköisyyteen? Tätä asiaa voi valaista estimoimalla diskreetin todennäköisyysmallin, jossa työpaikan vaihtamistodennäköisyyttä selitetään erilaisilla yksilö- ja yrityskohtaisilla taustamuuttujilla.

Seuraavassa raportoidaan tuloksia ns. probit-mallista, jonka avulla selitetään henkilö todennäköisyyttä vaihtaa työpaikkaa. Tarkastelu on rajattu kunkin vuoden sellaisiin yksilöihin, jotka eivät poistu teollisuuden työvoimasta. Tällaisilla yksilöillä on siis kaksi mahdollisuutta: he joko vaihtavat työpaikkaa tai jatkavat saman työnantajan palveluksessa. Mallia varten määriteltiin siten selittävä muuttuja $TV=I$ ("työ-

paikka vaihtuu"), joka saa arvon 1 sellaisella henkilöllä, joka vaihtaa työpaikkaa ja arvon nolla muilla henkilöillä. Tapahtumaa TV selitettiin erilaisilla aineistosta ilme-
nevillä ja siitä laskettavilla taustatekijöillä.

Jokainen jonkin henkilön siirtymä vuodesta toiseen joko samaan tai eri työpaikkaan on estimoidussa mallissa riippumaton informaation lähde. Koska joillakin henkilöil-
lä voi olla pysyvästi suurempi muutostodennäköisyys kuin muilla, tämä estimointi-
menetelmä ei ole tehokkain mahdollinen. Mutta tällaisessa ensi tarkastelussa käyt-
tämämme menetelmä antaa kuitenkin riittävän luotettavan alustavan kuvan¹³.

Tulokset käyvät ilmi **taulukosta 3.3.5**, joka osoittaa käyttämämme mallin selvästi
tilastollisesti merkitseväksi. *Negatiivisen* ja merkitsevän kertoimen saavat esti-
moinnissa seuraavat muuttujat, jotka siis vähentävät työpaikan vaihtamisen toden-
näköisyyttä:

- muuttuja *mukanaolovuodet* tarkoittaa henkilön mukanaolovuosia koko paneelissa.
Tämä muuttuja mittaa (tosin epätäydellisesti) sitä, miten pysyvästi ja ammattimai-
sesti henkilö työskentelee teollisuudessa.
- muuttuja *työtunnit* joka mittaa henkilön yhteenlaskettuja työtunteja perusvuonna.
Sellaiset henkilöt, jotka tekevät yhteensä paljon työtä tunneilla mitattuna, vaihtavat
työpaikkaa pienemmällä todennäköisyydellä kuin muut.
- muuttujan *ikä* kerroin on myös negatiivinen ja selvästi merkitsevä. Mitä vanhempi
työntekijä, sitä pienempi on työpaikan vaihtamisen todennäköisyys.
- muuttuja *yrityksen suhteellinen palkka* tarkoittaa henkilön työnantajayrityksen
keskimääräisen palkkatason ja saman vuoden koko poikkileikkausaineiston keski-
määräisen palkkatason suhdetta. Negatiivinen kerroin merkitsee siis sitä, että kor-
kean palkkatason yrityksistä lähdetään pienemmällä todennäköisyydellä toiseen
työpaikkaan.

- muuttuja *henkilön suhteellinen palkka* on henkilön oman palkan poikkeama työnantajayrityksen keskimääräisestä palkasta. Yritysten sisällä suhteellisen hyvää palkkaa saavat henkilöt vaihtavat siis työnantajaa keskimääräistä harvemmin. On huomionarvoista, että henkilön suhteellinen palkka yrityksen sisällä saa selvästi suuremman kertoimen kuin edellinen muuttuja, yrityksen suhteellinen palkka. Tämä tarkoittaa sitä, että yrityksen sisällä heikommassa asemassa olevat lähtevät herkästi toiseen työpaikkaan vaikka yrityksen keskimääräinen palkkataso olisikin hyvä. Vastaavasti, huononkin keskimääräisen palkkatason yrityksissä pysytään töissä, jos vain suhteellinen palkka suhteessa kollegoihin on hyvä.

- muuttuja *naisten osuus* tarkoittaa naisten osuutta henkilön työtovereista eli saman yrityksen henkilöstöstä. Naisvaltaisista yrityksistä lähdetään siis toisen työnantajan palvelukseen hieman harvemmin kuin miesvaltaisista.

Positiivisen ja merkitsevän kertoimen saavat puolestaan seuraavat muuttujat:

- muuttuja *yrityksen koko* aineistosta ilmenevällä työntekijämäärällä mitattuna. Suurista yrityksistä lähdetään siis pois keskimääräistä useammin kuin pienistä.

- muuttuja *työtovereiden poistumistodennäköisyys* eli kunkin henkilön samassa yrityksessä työskentelevien työtovereiden todennäköisyys vaihtaa työpaikkaa. Tämä kerroin on korkea ja positiivinen; jos siis kollegat ovat lähdössä, myös henkilö itse

¹³ Paneeliaineistoilla estimoitavien diskreetin valinnan mallien muodostaminen on vielä kohtuullisen vaikeaa; ks. *Hsiao* (1986).

Taulukko 3.3.5. Estimointituloksia probit-mallista, jossa selitettävänä tapahtumana oli työpaikan vaihtuminen. Estimointi periodin 1980-1995 työpaikan vaihdoksista

Log-uskottavuus = -16826.41			
Uskottavuusosamäärä, $X^2(26) = 33835.94$			
Havaintojen lukumäärä = 118859			
	Kerroin	Standardi- poikkeama	Kerroin / standardi- poikkeama
Mukanaolovuodet	-0.010	0.0018	-5.39
Työtunnit	-0.0012	0.000073	-16.22
Ikä	-0.011	0.00078	-14.27
Yrityksen suhteellinen palkka	-0.234	0.090	-2.60
Henkilön suhteellinen palkka	-0.740	0.070	-10.49
Naisten osuus	0.014	0.041	0.34
Yrityksen koko	0.00084	0.000082	44470
Työtovereiden poistumistodennäköisyys	4.159	0.033	125.74
Nainen	-0.032	0.021	-1.51
Uusi alalla	0.032	0.024	12420
Suoritustuntien osuus	0.031	0.021	17899
Paikkakuntakalleusluokka	0.022	0.017	10959
Vuosidummyt			
1980	0.104	0.044	13547
1981	0.188	0.041	22737
1982	0.091	0.043	36862
1983	0.161	0.040	36529
1984	0.109	0.040	27791
1985	0.074	0.040	30317
1986	0.176	0.039	19450
1987	0.262	0.041	12936
1988	0.0086	0.046	0.19
1989	0.098	0.038	20852
1991	0.011	0.044	0.26
1992	-0.128	0.051	-2.53
1993	-0.059	0.049	-1.20
1994	-0.030	0.045	-0.65
Vakio	-1.290	0.065	-19.98

on lähdössä. Tämä voi heijastaa varsinkin yritysten uudelleenjärjestelyjä, joissa merkittävä osa henkilöstöstä siirtyy muodollisesti uuden työnantajan palvelukseen¹⁴.

Muuttuja *uusi alalla* tarkoittaa henkilöä, joka ei vielä edellisenä vuonna löydy teollisuuden palkkatilastosta. Muuttuja *sukupuoli* on dummy, joka saa arvon 1 kun kysymyksessä on nainen. Muuttuja *suoritustuntien osuus* tarkoittaa urakka- ja palkkio-työtuntien osuutta kaikista työtunneista. Näiden muuttujien kertoimet eivät ole merkitseviä.

Sama malli estimoitiin erikseen myös sellaisille vuosille, jolloin siirtymät olivat keskimääräistä yleisempiä sekä erikseen muille vuosille. Näiden estimointien tulokset olivat kuitenkin hyvin samansuuntaisia koko periodia koskevien tulosten kanssa, joten niitä ei raportoida erikseen.

3.4. Siirtymät palkkaryhmien välillä

Tässä jaksossa tarkastellaan palkkaryhmämuutoksia. Palkkaryhmän muutos merkitsee normaalitapauksessa sitä, että henkilön tehtävät muuttuvat. Yleneminen vaativampiin tehtäviin näkyy yleensä palkkaryhmän muutoksena.

Palkkaryhmien muutosten tarkastelua vaikeuttaa se, että palkkaryhmittelyn perusteet ovat tuon tuostakin muuttuneet ja muutokset ovat tapahtuneet eri aloilla eriaikaisesti, kuten jaksossa 2 kävi ilmi. Siksi ei myöskään ole mahdollista kuvata palkkaryhmän muutoksia ja niiden vaikutuksia kattavasti koko tarkasteluajanjaksona. Niinpä valitsimme aineistosta kaksi erillistä tarkastelujaksoa, joiden aikana palkkaryhmittelyssä ei tapahdu suuria muutoksia. **Ensimmäinen jakso** on neljän vuoden (eli kolmen vuodesta vuoteen –siirtymän) mittainen ja koostuu **vuosista 1982-**

¹⁴ Estimoinnista jätettiin kuitenkin pois sellaiset tapaukset, joissa yrityksen koko henkilökunta siirtyy toisen tunnuksen alle.

1985. Tänä aikana paperiteollisuuden vuosien 1981-1982 palkkaryhmärakenne-muutos on jo ohi kun taas metalliteollisuuden vuosien 1986-1989 uudelleen järjes-tely ei vielä ole alkanut. **Toinen**, viiden vuoden jakso koostuu puolestaan vuosista **1991-1995**. Tällöin sahateollisuudessa on jo voimassa nykyinen kuuden ryhmän luokitus ja metalliteollisuuden 3 ryhmään perustuva PARAKE-luokitus on jokseen-kin vakiintunut.

Taulukot 3.4.1 ja 3.4.2 kertovat valittujen tarkastelujaksojen ajalta palkkaryhmän muutoksen todennäköisyydet (suhteelliset frekvenssit) niiden työntekijöiden paris-sa, jotka ovat mukana paneelissa sekä perusvuonna että seuraavana vuonna. Muu-tos on taulukoitu erikseen sen mukaan, siirrytäänkö korkeampaan (vaativampiin tehtäviin) vai alempaan (vähemmän vaativiin tehtäviin) palkkaryhmään.

Siirtyminen on ylipäänsä vähäistä, ja noin 90 prosenttia teollisuuden työntekijöistä jatkaa entisessä palkkaryhmässään kuluva vuodesta seuraavaan. Eri vuosien ja lama- ja nousukausien vaihtelukaan ei näytä tähän tuovan suurta muutosta. Tässä mielessä muutokset ovat tietysti vähäisiä, mutta kannattaa muistaa, että jos vaikka-pa 65 prosenttia työvoimasta joka vuosi ylenee vaativampaan palkkaryhmään, niin 10 vuodessa on osapuilleen puolet työvoimasta vaihtanut palkkaryhmää.

Taulukko 3.4.1. Palkkaryhmän muutosten suhteelliset frekvenssit vuosilta 1982-1985

	Kaikki			Miehet			Naiset		
Vuosi	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään
82-83	1,9	90,5	7,6	1,8	90,1	8,1	2,2	91,7	6,1
83-84	2,1	89,8	8,1	1,8	90,0	8,3	2,8	89,5	7,7
84-85	2,6	90,2	7,2	2,3	90,4	7,2	3,1	89,9	7,0

Taulukko 3.4.2. Palkkaryhmän muutosten suhteelliset frekvenssit vuosilta 1991-1995

	Yhteensä			Miehet			Naiset		
Vuosi	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään
91-92	2,3	93,8	3,9	2,3	93,9	3,9	2,3	93,6	4,1
92-93	2,1	93,3	4,6	2,0	93,4	4,6	2,3	93,3	4,4
93-94	2,1	92,5	5,4	2,2	92,4	5,4	2,0	92,7	5,3
94-95	2,2	91,6	6,2	2,0	91,4	6,5	2,7	92,0	5,2

Samaan tapaan kuin työpaikkamuutosten yhteydessä, on tietysti kiinnostavaa vertailla palkkaryhmän muutosten vaikutusta ansioihin. Eri ryhmien keskimääräiset reaalian sion (staielin muutos *miinus* kuluttajahintaindeksin muutos) nousut on esitetty **taulukossa 3.4.3 ja 3.4.4**. Niistä havaitaan odotetulla tavalla, että palkkaryhmäänsä nostavien työntekijöiden ansion nousu on korkeampi kuin muilla ja että palkkaryhmässä alaspäin siirtyvien työntekijöiden ansiot nousevat vähemmän ja saattavat jopa pudota. Palkkaryhmittely toimii siis tässä mielessä täysin odotetulla tavalla. Miehet saavat tällaisten ylennysten johdosta yleensä jonkin verran suuremman palkankorotuksen kuin naiset. Tämä tulos on sopusoinnussa esimerkiksi Reija *Liljan* (1995) toimihenkilöaineistosta laskemien tulosten kanssa. Poikkeuksia ovat kuitenkin vuodet 92-93 ja 94-95, joten tätä tulosta ei voi pitää kovin vahvana.

Kiinnostavaa on kuitenkin se, että palkkaryhmän vaihdoksesta aiheutuva ansioiden ylimääräinen nousu on varsin pieni eli tyypillisesti alle prosentin luokkaa. Tämä jää reippaasti alle sen palkkaeron, joka eri palkkaryhmien välillä keskimäärin vallitsee. Nousijoiden ansiot eivät siis muutu palkkaryhmien keskimääräisiä eroja vastaavasti.

Tämäkin tulos vastaa ennakkokäsitystä. Ensinnäkin voi olla, että uusiin tehtäviin siirtyvä henkilö saa aluksi koeluontoisesti muita saman ryhmän työntekijöitä alhaisempaa palkkaa. Toisaalta hänen valmiutensa eivät välttämättä vastaa ryhmän keskimääräisiä valmiuksia; alhaisen palkkaryhmän keskimääräistä taitavampi työntekijä voi havaita olevansa vaativien töiden ryhmässä keskimääräistä vähemmän taitava työntekijä.

Taulukko 3.4.3. Säännöllisen työajan tuntiansion reaalinousu palkkaryhmissä pysyjillä ja sen vaihtajilla vuosina 1982-1985

	Yhteensä			Miehet			Naiset		
Vuosi	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään
82-83	-0,73	0,19	0,98	-0,55	0,20	1,03	-1,17	0,15	0,81
83-84	-0,92	0,18	0,88	-1,26	0,18	0,97	-0,43	0,16	0,68
84-85	-0,46	0,25	0,87	-0,51	0,28	0,98	-0,38	0,19	0,63

Taulukko 3.4.4. Säännöllisen työajan tuntiansion reaalinousu palkkaryhmissä pysyjillä ja sen vaihtajilla vuosina 1991-1995

	Yhteensä			Miehet			Naiset		
Vuosi	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään	Siirtynyt alempaan	Pysynyt ennallaan	Siirtynyt ylempään
91-92	0,25	-0,33	0,42	0,63	-0,33	0,52	-0,84	-0,35	0,15
92-93	-1,14	0,13	0,58	-1,35	0,16	0,53	-0,61	0,04	0,72
93-94	0,58	0,92	1,75	0,63	0,91	1,79	0,42	0,95	1,62
94-95	1,76	1,80	3,17	1,86	1,88	3,01	1,52	1,56	3,83

3.5. Nuorten tulokkaiden työurat

Seuraavaksi tarkastellaan "nuoria kympejä" eli henkilöitä, jotka ilmaantuvat teollisuuden työvoimaan (paneeliin) alle 30-vuotiaina vuosina 1981, 1982, 1983, 1984, 1985 tai 1986 ja ovat siinä mukana vähintään 10 vuotta. Kymmenen ensimmäistä uravuotta ovat teollisuustyöntekijöille yleensä suhteellisen aseman parantumisen aikaa. **Kuvioon 3.5.1** on piirretty käyrinä reaalinousu säännöllisen työajan tuntiansion keskimääräinen nousu näiden 10 uravuoden aikana sekä suhteellisen aseman paraneminen. Suhteellisen aseman paranemista mittaamme yksinkertaisesti sillä, miten suuri osuus koko poikkileikkausaineistosta on keskituntiansiolla mitattuna henkilön alapuolella:

henkilön suhteellinen asema = niiden työntekijöiden suhteellinen osuus, jotka ovat säännöllisen työajan tuntiansiolla mitaten tarkasteltavan työntekijän tuntiansion alapuolella.

Näihin kuvioihin piirretyt käyrät on laskettu keskiarvoina kaikista "nuorista kympeistä", riippumatta siitä minä vuonna he aloittavat teollisuudessa. **Kuviossa 3.5.2** on kuvattu reaalisen keskituntiansion keskimääräinen nousu erikseen naisten ja miesten parissa ja **kuviossa 3.5.3** vastaavasti suhteellisen aseman paraneminen naisten ja miesten parissa.

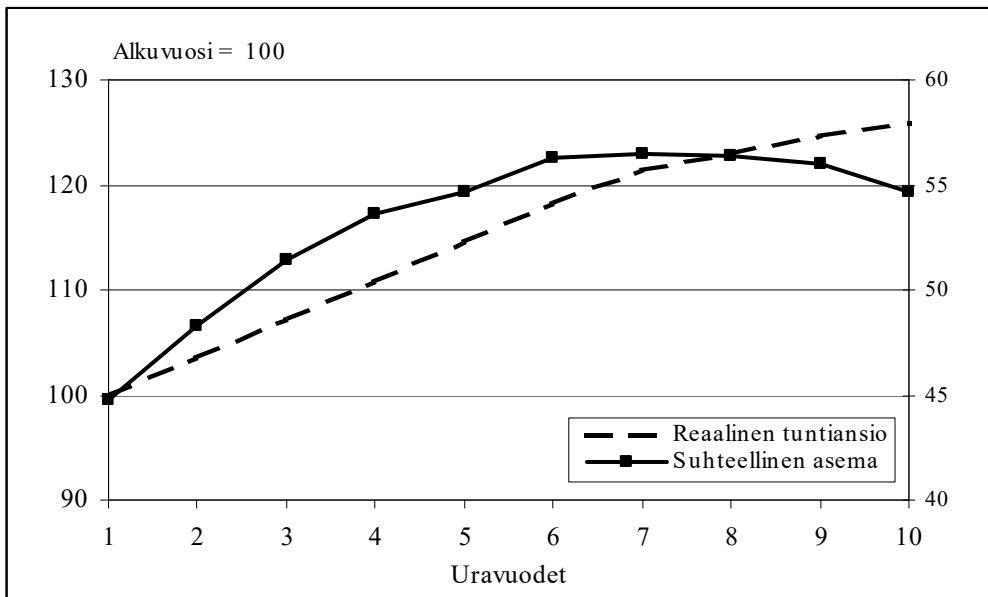
Kuvio 3.5.1 osoittaa, että reaalinen tuntiansio nousee 10 ensimmäisen uravuoden aikana noin 26 prosentilla. Se nousee aluksi nopeammin ja nousu hidastuu noin 7. uravuoden kohdalla. Suhteellinen asema on aloittavilla nuorilla kympeillä aluksi hieman keskiarvon alapuolella: noin 45 prosenttia kaikista teollisuuden työntekijöistä saa heitä alempaa palkkaa. Suhteellinen asemaa paranee kuitenkin nopeasti: jo noin 6 vuoden kuluttua uudet tulokkaamme jättävät jälkeensä noin 57 prosenttia kaikista teollisuuden työntekijöistä. Yhtäältä he saavuttavat vanhempia työntekijöitä ja toisaalta työvoimaan ilmestyy uusia, alhaisemmalta suhteelliselta tasolta aloitettavia työntekijöitä. Kiinnostavaa on kuitenkin se, että suhteellisen aseman paraneminenkin tyrehtyy jo noin 5-6 uravuoden jälkeen ja muutos kääntyy pian jopa heikosti negatiiviseksi. Tämä kertoo todennäköisesti nopeasta teknisestä muutoksesta: koska uusilla alalle tulevilla on aina edellistä kohorttia ajanmukaisempi koulutus ja koska uudet työntekijät pääsevät heti käsiksi uusiin ja tuottavimpiin tekniikoihin, niin jo jonkin aikaa alalla olleiden on vaikea ylläpitää suhteellista asemaansa.

Suhteellisessa asemassa ja sen muutoksessa on suuri sukupuolten välinen ero. Uraansa aloittavat naiset ovat palkkakajakaumassa noin 23 prosentin kohdalla eli vajaa neljännes teollisuuden työntekijöistä saa alhaisempaa palkkaa. Suhteellinen asema paranee selvästi heikommin kuin miehillä eli selvästi alle 10 centtiilyksikköä; nuorten naiskymppien suhteellinen asema jää alle 30 centtiilyksikön eli se paranee vain noin 7 yksikköä. Naisten suhteellisen aseman paraneminen tyrehtyy niinikään jo 4 vuoden jälkeen. Nämä tulokset ovat sopusoinnussa monien muiden tutkimusten

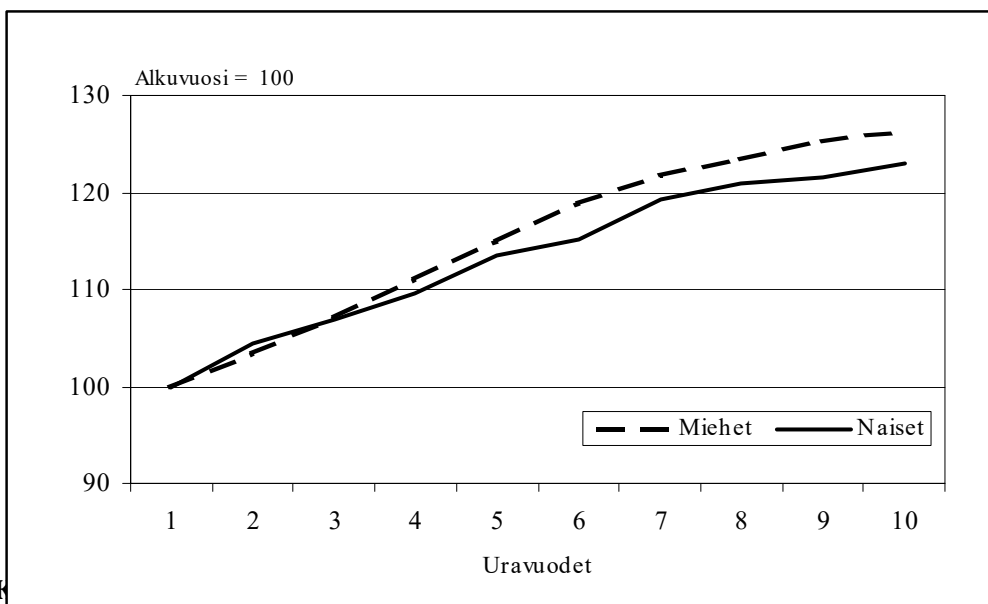
kanssa, joissa on osoitettu, että juuri uralla eteneminen on naisilla ja miehillä kovin erilaista, vaikka varsinainen samoissa tehtävissä mitattu palkkaero ei niin kovin suuri olisikaan¹⁵.

¹⁵ Metalliteollisuuden osalta, ks. esim. *Vartiainen* (1998), jossa osoitetaan, että naiset juuttuvat miehiin verrattuna ehkä turhankin yksinkertaisiin tehtäviin.

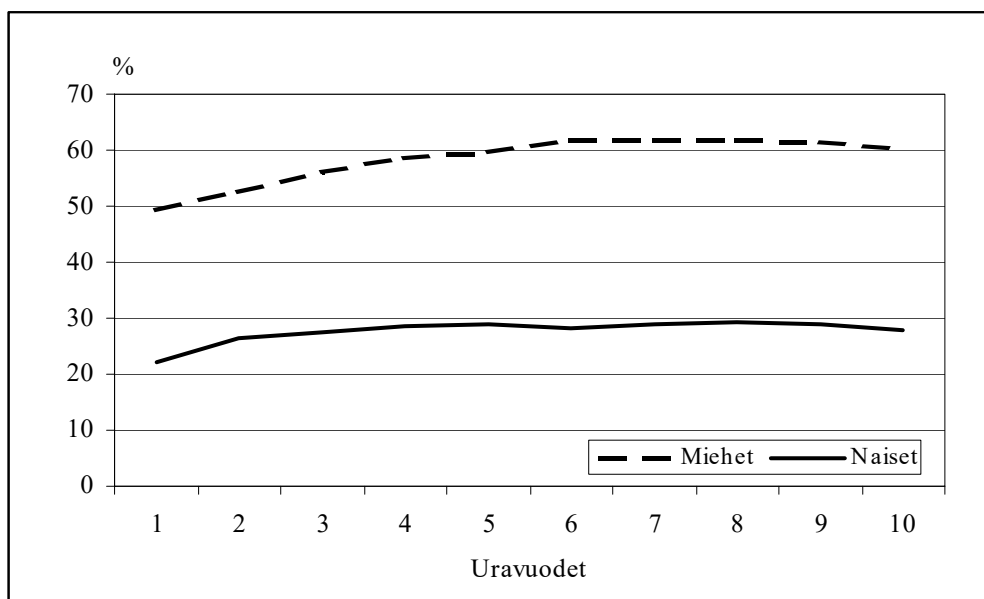
Kuvio 3.5.1. Reaalisen tuntiansion (vasen asteikko, alkuvuosi=100) ja suhteellisen aseman (oikea asteikko) keskimääräinen nousu ensimmäisen 10 uravuoden aikana



Kuvio 3.5.2. Reaalisen keskituntiansion keskimääräinen kehitys naisten ja miesten 10 uravuoden aikana (alkuvuosi=100)



K
miehet



Seuraavaksi tutkimme hieman tarkemmin, miten erilaiset taustatekijät vaikuttavat suhteellisen aseman paranemiseen. Mahdollisia kiinnostavia eroja voi syntyä usealla eri tavalla:

- 1) Eri aloitusvuodet voivat erota lähtötilanteen edullisuuden mukaan ja lähtötilanne voi näkyä vielä myöhemminkin
- 2) Uran aloitusikä vaikuttaa todennäköisesti suhteellisen aseman paranemiseen, monestakin syystä. Hyvin nuorena aloittanut ei välttämättä ole hankkinut riittävää peruskoulutusta.
- 3) Työpaikkojen vaihdoksiin ja palkkaryhmän vaihdoksiin voi edellisen jakson tulosten nojalla liittyä erityisen nopeaa tai hidasta ansiotason ja suhteellisen aseman paranemista.

Taulukossa 3.5.1 on esitetty alkutilanteen suhteellinen asema ja lopputilanteen suhteellinen asema sekä näiden erotuksena suhteellisen aseman paraneminen sen

mukaan, minä vuonna henkilö on aloittanut kymmenvuotisen uransa. Se osoittaa ensinnäkin, että alkuvuosi vaikuttaa tilastollisesti merkitsevällä tavalla henkilön suhteelliseen asemaan; esimerkiksi vuoden 82 aloittajat ovat teollisuustyöntekijöiden sisäisessä asteikossa selvästi korkeammalla kuin vaikkapa vuosien 85-86 aloittajat. 10 vuoden tapahtumat näyttävät jonkin verran tasoittavan näitä eroja mutta ne eivät kuitenkaan poistu täydellisesti.

Tämä on kiinnostava havainto, joka on tehty myös useiden muiden maiden palkka-aineistoista: hyvästä tai huonosta aloitusvuodesta johtuva poikkeuksellinen hyvä tai huono alkutilanne säilyvät kohtuullisen pitkään. Teollisuuteen kannattaa siis tulla töihin nousukausina, jolloin saa paremman lähtöpalkan. Tämän ilmiön tulkintoihin palataan johtopäätösluvussa.

Taulukossa 3.5.2 on vastaavasti esitetty alku- ja lopputilanteen suhteelliset asemat sen mukaan, minkä ikäinen henkilö on aloittaessaan uransa teollisuudessa. Ikä uran alussa vaikuttaa odotetulla tavalla palkkatasoon, niin että vanhemmat saavat suhteellisesti parempaa alkupalkkaa. Vanhempien ansiotaso kuitenkin nousee hitaammin, ja 10 vuoden kuluttua alkuperäiset erot ovat pitkälti tasoittuneet – lukuun ottamatta niitä, jotka ovat aloittaneet peräti 16-17-vuotiaina. Hyvin nuorina aloittaneet eivät siis pääse palkkahierarkiassa ainakaan 10 vuoden aikana samalle tasolle kuin varttuneempina aloittaneet. Muuten 10 vuoden ura teollisuudessa tuottaa hyvinkin samankaltaisia lopputuloksia aloitusiästä riippumatta.

Taulukko 3.5.1. Alku- ja lopputilanteen suhteellinen asema sekä suhteellisen aseman paraneminen aloitusvuoden mukaan

Aloitusvuosi	Ensimmäinen uravuosi	10. uravuosi	Suhteellisen aseman paraneminen
81	42,1	54,2	12,1
82	51,3	59,7	8,3
83	39,5	47,6	8,1
84	47,5	55,0	7,4
85	41,2	56,3	15,1
86	40,0	52,4	12,3

Taulukko 3.5.2. Alku- ja lopputilanteen suhteellinen asema sekä suhteellisen aseman paraneminen aloitusiän mukaan

Ikä aloitusvuotena	Ensimmäinen uravuosi	10. uravuosi	Suhteellisen aseman paraneminen
16	19,8	31,5	11,7
17	25,0	35,0	10,0
18	31,9	44,7	12,8
19	33,5	48,2	14,7
20	30,8	53,2	22,4
21	43,8	61,8	18,0
22	39,9	53,6	13,7
23	42,5	58,3	15,9
24	44,9	54,4	9,5
25	46,6	53,2	6,6
26	44,9	51,6	6,7
27	49,5	52,7	3,2
28	54,9	60,7	5,8
29	51,6	51,3	-0,3
30	50,0	50,3	0,3

Entä miten palkkaryhmien ja työpaikkojen muutokset kasautuvat 10 vuoden uralle ja miten ne vaikuttavat urakehitykseen? **Taulukossa 3.5.3** on "nuorten kymppien" joukko jaettu osajoukkoihin sen mukaan, miten monta työpaikkasiirtymää 10 vuoden aikana on tapahtunut. Samaan taulukkoon on liitetty tieto kunkin ryhmän keskimääräisestä suhteellisen aseman paranemisesta. Useimmilla eli noin 80 prosentilla työntekijöistä on tapahtunut 10 vuoden uran aikana vain 0-3 siirtoa. Taulukosta voi tehdä johtopäätöksen, jonka mukaan siirtymien lukumäärä ei juurikaan vaikuta suhteellisen aseman paranemiseen vaan kaikkien asema jakaumassa on parantunut noin 10 prosenttiyksiköllä.

Neljä tai viisi siirtymää kokeneiden kehitys on heikompaa, mutta näitä tapauksia on niin vähän, että luotettavat päätelmät eivät ole mahdollisia.

Taulukko 3.5.3. Työntekijöiden jakaantuminen ryhmiin työpaikkavaihdosten lukumäärän perusteella sekä eri ryhmien keskimääräinen suhteellisen aseman paraneminen

Siirtymien lukumäärä	Frekvenssi	Suhteellisen aseman paraneminen
0	396	10,3
1	337	9,8
2	111	9,8
3	31	10,6
4	7	1,6
5	1	-21,3

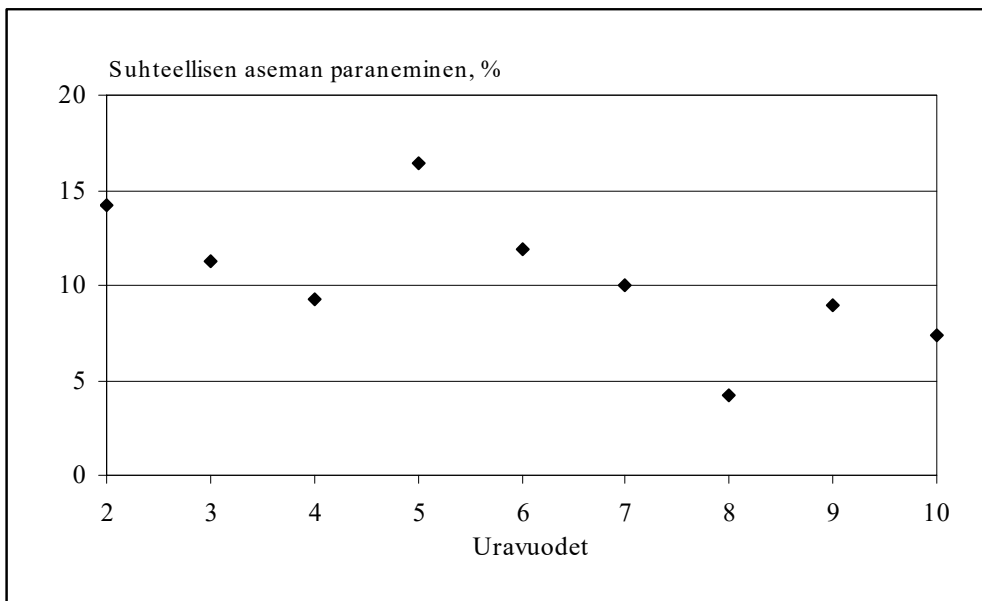
Ansiotason ja suhteellisen aseman paraneminen voi riippua myös siitä, missä vaiheessa 10 vuoden uraa työpaikkavaihdokset tapahtuvat. Jos tarkastellaan yhden siirtymän kokeneita, niin voidaan suhteuttaa lopullinen suhteellisen aseman paraneminen siihen, minä uravuonna siirtymä on tapahtunut. Tämä on **tehty kuvion 3.5.4** korrelaatiokaaviossa, jossa mitataan vaaka-akselilla yhden työpaikkasiirtymän kokeneiden siirtymän tapahtumisvuotta ja pystyakselilla suhteellisen aseman paranemista 10 vuoden aikana. Silmämääräinen tarkastelu osoittaa, että työuran alussa tapahtuva työpaikan vaihdos parantaa lopullista suoritusta; niille, jotka ovat kauan ensi työpaikassaan, ei 10 vuoden urakaan tuota samanlaista aseman paranemista kuin alkuvaiheessa siirtyville. Samantapainen heikohko mutta uskottava yhteys juuri uran alkuvaiheen siirtymien ja lopullisen urakehityksen välillä ilmenee **kuviosta 3.5.5**, jossa on tehty vastaava tarkastelu 2 työpaikkasiirtymää kokeneille: vaaka-akselilla mitataan siirtymien ajankohdan keskiarvoa ja pystyakselilla suhteellisen aseman paranemista 10 uravuoden aikana. On lopputuloksen kannalta selvästi edullisempaa, että kaksi siirtymää tapahtuvat noin 3-5 ensimmäisen uravuoden aikana kuin myöhemmin. Juuri uran alkuvaiheen työpaikan vaihdokset näyttäisivät siis olevan avain parempiin ansioihin. Samantapaisia tuloksia on kyetty osoittamaan myös muiden maiden aineistoilla.

Johtopäätöksenä näistä tarkasteluista voidaan siis sanoa, että työpaikkasiirtymien määrä ei näytä kovinkaan ratkaisevalta ansioilla mitattavan urakehityksen määrää-

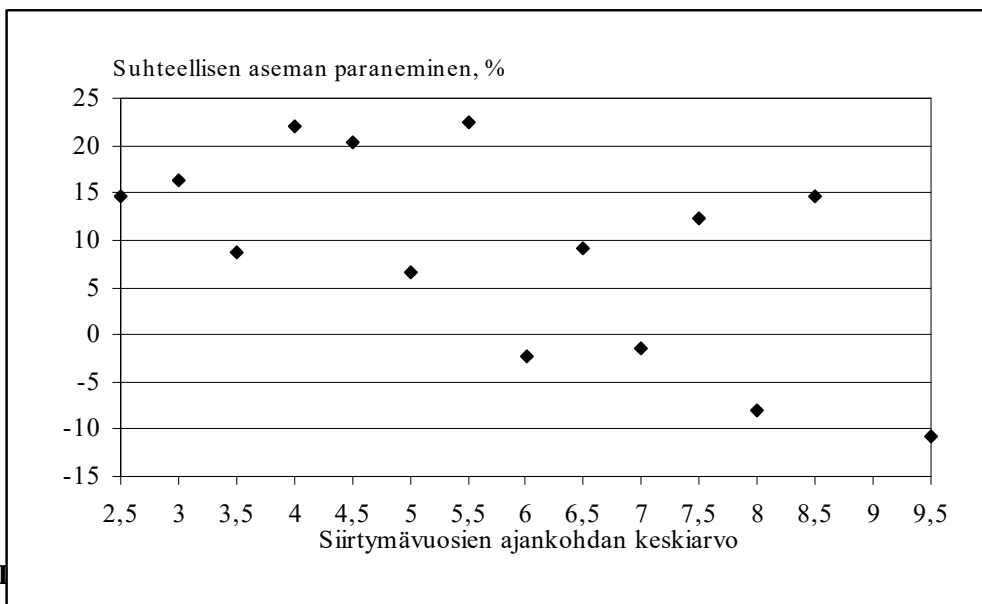
jältä, mutta siirtymien ajankohta on sitä vastoin tärkeä taustatekijä. Menestyvät työntekijät siirtyvät siis aktiivisesti parempina pitämiinsä työpaikkoihin ja uransa alkuvaiheessa.

On huomattava, että tässä tarkoitetaan menestyksellä suhteellisen aseman parane-
mista; eri asia on, ovatko varhain työpaikkoja vaihtavat alun perin muita huonom-
massa asemassa.

Kuvio 3.5.4. Yhden työpaikkasiirtymän kokeneiden siirtymän ajankohta ja lopullinen suhteellisen aseman paraneminen



Kuvio 3.5.5 Kaksi työpaikkasiirtymää kokeneiden siirtymien keskimääräinen ajankohta ja suhteellisen aseman paraneminen



sun siitä riippuen, miten monta palkkaryhmäsiirtymää on tapahtunut. Taulukon

3.5.4 informaatio on kuitenkin epävarmempaa kuin taulukon 3.5.3, koska palkkaryhmäsiirtymien mittaaminen on ryhmittelymuutoksista johtuen epävarmalla pohjalla. Lisäksi metalliteollisuus on jätetty pois, koska siellä tapahtuvia vuosien 1986-89 palkkaryhmäsiirtymiä on mahdoton tulkita. Palkkaryhmämuutokset on nettoutettu siten, että siirtymä ylempään ryhmään kirjataan plussaksi ja siirtymä alempaan palkkaryhmään kirjataan miinukseksi. Taulukko on odotusten mukainen: siirtyminen palkkahierarkiassa ylöspäin nopeuttaa suhteellisen palkka-aseman paranemista¹⁶.

Taulukko 3.5.4. Työntekijöiden jakaantuminen ryhmiin palkkaryhmävaihdosten lukumäärän perusteella sekä eri ryhmien keskimääräinen suhteellisen aseman paraneminen

Palkkaryhmä- vaihdokset	Frekvenssi	Ensimmäinen uravuosi	10. uravuosi	Suhteellisen aseman paraneminen
-2	1	21.0	46.3	25.3
-1	22	43.6	38.6	-5.0
0	99	36.3	37.1	0.8
1	113	40.8	50.7	9.9
2	53	40.7	53.6	12.9
3	14	28.8	53.7	24.9
4	1	1.3	10.2	8.9

Yhteenvetona edellisten taulukoiden sisällöstä voidaan sanoa, että ne osoittavat työmarkkinoiden siirtymien toimivan markkinateorian mukaisesti. Sekä työpaikkojen vaihdokset että palkkaryhmävaihdokset ovat rationaalisia toimia, jotka johtavat paremmille ansioille. Samasta syystä vaihdokset kompensoivat alkutilanteen eroja.

Lopuksi tutkimme vielä sitä, onko suurissa vai pienissä yrityksissä työskentely avain ansioiden nousuun ja suhteellisen aseman paranemiseen. Tätä varten jaamme

¹⁶ Ensimmäisen rivin tulos, jonka mukaan kaksi siirtymää alaspäin tuottavat erityisen hyvän kehityksen, perustuu vain yhteen henkilöön ja on siksi merkityksetön.

"nuorten kymppien" joukon kolmeen yhtä suureen osajoukkoon sen mukaan, miten suurissa yrityksissä se on työskennellyt. Joka vuodelle ja joka henkilölle määritettiin muuttuja "yrityksen koko" sen mukaan, miten monta henkilö on töissä samassa vastaajayksikössä/yrityksessä¹⁷. Sitten laskettiin joka "kymppien" joukon henkilölle keskimääräinen yrityskoko yli 10 vuoden työuran, ja jaettiin henkilöt kolmeen likimain yhtä suureen joukkoon keskimääräisen yrityskoon nojalla. **Taulukossa 3.5.5** raportoidaan keskimääräinen alkuperäinen suhteellinen asema, lopullinen suhteellinen asema ja suhteellisen aseman paraneminen kunkin kolmanneksen parissa. Taulukko osoittaa, että urat kehittyvät jokseenkin samalla tavalla pienissä ja suurissa yrityksissä työskennelleillä eikä yrityksen koko siten vaikuta ratkaisevasti ura- ja palkkakehitykseen. Taulukoista ilmenee kuitenkin pieni ero; suhteellisen aseman paraneminen on noin 2.5 centtiyksikköä suotuisampi suurissa kuin pienissä yrityksissä. Työnantajayrityksen koko vaikuttaa kuitenkin tilastollisesti palkkatasoon sekä alussa että lopussa; suurissa yrityksissä uraa tekevillä työntekijöillä on sekä uran alussa että 10 vuoden päästä parempi suhteellinen asema kuin pienissä yrityksissä toimivilla.

Nämä tilastolliset erot eivät tietenkään välttämättä ole todisteita kausaalisuhteista. Ne voivat olla sitä, mutta toinen mahdollisuus on, että kysymys on etupäässä valikoitumisesta: suuremmissa yrityksissä tehdään vaativampia töitä, ja niihin valikoituu taitavampaa ja oppimiskykyisempää henkilöstöä. Tällaisten vaikeasti havaittavien erojen rooli yritysten ja toimialojen välisten palkkaerojen selittämisessä kuuluu nykyisen työn taloustieteen keskeisiin tutkimusalueisiin¹⁸.

Taulukko 3.5.5. Suhteellinen asema uran alussa ja lopussa sekä sen paraneminen pienissä yrityksissä, keskisuurissa yrityksissä ja suurissa yrityksissä työskennelleiden parissa

¹⁷ Kuten luvussa 1 selostettiin, vuoden 1990 siemenvuoden aineisto on poimittu systemaattisella otannalla yrityksittäin järjestetystä jonosta, joten voi olettaa, että aineiston perusteella arvioitu yrityksen koko vastaa koko lailla hyvin todellista yrityskokoa.

¹⁸ Ks. esim. *Abowd ym.* (1999).

	Ensimmäinen uravuosi	10. uravuosi	Suhteellisen aseman paraneminen
Pienet yritykset	39.4	47.5	8.1
Keskisuuret yritykset	42.1	53.1	11.0
Suuret yritykset	52.9	63.5	10.6

3.6. Yrityskohtainen työura (tenure) ja siihen liittyvät palkkaefektit

Lopuksi tarkastelemme sitä, miten voimakkaita yrityskohtaiseen kokemukseen liittyvät palkkaefektit ovat teollisuustyöntekijöillä. Työn taloustieteessä on osoitettu teoreettisia ja perusteluja sille, että tilastollisissa tarkasteluissa palkka nousee yrityskohtaisen kokemuksen¹⁹ myötä.

Tällaisessa ilmiössä voi olla kysymys erilaisista prosesseista. Osittain voi olla kysymys valikoitumis- ja työnhakuprosesseista: jos työntekijät koettavat pikku hiljaa hakeutua mahdollisimman tuottaviin tehtäviin ja ovat tyytyväisiä työpaikkaansa vasta kun tuottavuus ja palkka ovat riittävän korkeita, havaitaan tietysti tilastollinen yhteys työpaikkakohtaisen kokemuksen sekä palkan välillä. Tässä tapauksessa yrityskohtainen kokemus ei sellaisenaan tuo henkilölle palkanlisää, vaan kysymys on valikoitumisesta²⁰. Toisaalta voi olla mahdollista, että tuottavuus ja palkka todella nousevat yrityskohtaisen kokemuksen karttumisen kautta. Lisäksi monien työnantajien on rationaalista ylläpitää palkkapolitiikkaa, joka sisältää kokemuksen myötä nousevan palkkaprofiilin, koska näin saadaan työntekijät helpommin pidettyä samassa työpaikassa.

Näiden eri hypoteesien keskinäinen todentaminen on vaativa tehtävä eikä tällaisessa alustavassa tarkastelussa pureuduta ilmiöön sen syvemmin. Raportoimme kuitenkin seuraavassa taulukossa tuloksia estimoinnista, jossa vuosien 1990-1995

¹⁹ Yrityskohtaista kokemusta kutsutaan usein englanninkielisessä nimityksellä *tenure*.

²⁰ Tämän mekanismin analysoi teoreettisesti Jovanovic (1979).

puulattuun aineistoon sovitettiin lineaarinen malli, joka sisältää yrityskohtaisen kokemuksen indikaattorimuuttujat nollasta kahdeksan vuoden kokemukseen. Taulukkoon on koettu kuhunkin kokemusluokkaan liittyvä ansion logaritminen erotus suhteessa siihen nollaluokkaan, jolla ei ole lainkaan työpaikkakohtaista kokemusta. Taulukko osoittaa, että yrityskohtainen kokemus tuottaa noin prosentin ansion paranemisen kokemusvuotta kohden. Kerroinestimaattien standardipoikkeamat ovat hyvin alhaisia joten itse kertoimet on luotettavasti estimoitu, mutta kuten yllä todettiin, niiden tulkinnassa on oltava varovainen.

Taulukko 3.6.1. Yrityskohtaiseen kokemukseen liittyvä ansionlisä

Kokemusvuosien lukumäärä	Ansion lisä suhteessa kokemattomaan, %
1	2.1
2	2.6
3	3.2
4	3.8
5	4.6
6	3.4
7	6.1
8 tai yli	7.7

4. Palkkojen ja työsuhteiden joustavuus paneeliaineiston valossa

4.1. Johdanto

Tässä jaksossa tarkastellaan lopuksi paneeliaineiston valossa palkkojen joustavuutta ja yritysten työvoiman käytön sopeutumista. Erityisen huomion kohteena on palkkojen joustavuus alaspäin sekä työsuhteiden loppuminen eli siis ilmiöt jotka liittyvät toimialojen ja yritysten kriisivaiheisiin.

Palkkojen joustavuus on työllisyyden ja työmarkkinoiden kannalta merkittävä ilmiö. Yleensä sitä arvioidaan lähinnä palkkojen keskiarvojen valossa. Kansantalouden palkkoja sanotaan "joustaviksi" jos ne reagoivat nopeasti työttömyyden lisääntymisen; tällöin työttömyyden lisääntyessä palkkojen nousuvauhdin tulisi hidastua tai palkkojen tulisi suorastaan laskea. Tämän kääntöpuolena tietysti palkkojen tulisi myös joustaa ylöspäin kun työvoimasta on pulaa ja talous ylikuumenee.

Palkkojen joustavuudesta keskusteltaessa on tärkeää erottaa reaaliset ja nimelliset joustavuuskäsitteet. Nimellispalkalla tarkoitetaan yksinkertaisesti markkamääräistä palkkaa eli tämän tutkielman tapauksessa markkamääräistä keskituntiansiota tai esimerkiksi aikatyön tai urakkatyön tuntipalkkaa. Ostovoiman, työllisyyden ja työmarkkinoiden toimivuuden kannalta on kuitenkin olennaista *reaalipalkan* joustavuus. Reaalipalkka saadaan markkamääräisestä palkasta deflatoimalla se soveliaalla hintaindeksillä. Jos kysymys on työntekijän kulutusmahdollisuuksia mittaavasta palkasta, kuluttajahintaindeksi on sovelias deflaattori. Yrityksen näkökulmasta taas relevantti reaalipalkkakäsite voi olla tuotepalkka, joka saadaan deflatoimalla markkamääräinen palkka yrityksen tuotteen hintaindeksillä.

Sekä reaaliset että nimelliset palkat ovat yleensä *jäykkiä* esimerkiksi tuotteiden hintoihin verrattuina. Työntekijät eivät mielellään suostu reaalisen ostovoimansa alenemiseen. Jos talouden kaikki osapuolet välittävät vain reaalisista palkkakustan-

nuksista ja palkan reaalisesta ostovoimasta, inflaation ei pitäisi vaikuttaa reaali-palkkasopimukseen jos kaikki osaavat ennakoida inflaation. Tällöin hintatason ja inflaatiovauhdin muutokset eivät vaikuta mitään reaali-palkkoihin, koska nimellisiä palkkoja muutetaan inflaatiota vastaavasti. Kansantaloustieteessä on kuitenkin kiinnitetty huomiota myös siihen, että nimelliset, markkamääräiset palkat ovat jäykkiä. Markkamääräinen palkka muodostaa monille työntekijöille jonkinlaisen psykologisen statustekijän, ja markkamääräisen palkan aleneminen on tällöin erityisen vastenmielistä, siitä riippumatta, mitä hintaindekseille tapahtuu. Jos tämä näkemys pitää paikkansa, reaali-palkat alenevat helpommin vaikkapa inflaation kiihtyessä tai sitten korkean inflaation oloissa, koska tällaisessa tapauksessa nimellispalkkoja ei tarvitse alentaa.

Tuoretta analyysiä USA:n työmarkkinoilta kerätyllä aineistolla tarjoaa esimerkiksi Akerlofin, Dickensin ja Perryn tutkimus (*Akerlof ym. 1996*), joka osoittaa, että yksilöllisten palkkojen muutoksissa on merkittävä katkos juuri nollan kohdalla; reaali-palkkojen muutos ei siten jakaudu esimerkiksi normaalijakauman mukaisesti, vaan vain harvat palkat laskevat vaikka monien nimellispalkat jäätyvät.

Palkkojen ja erityisesti nimellispalkkojen jäykkyyden ei kuitenkaan tarvitse olla osoitus irrationaalisesta suhtautumisesta rahaan eli rahailluudesta. Sopimusteorian avulla voi osoittaa, että pitkäaikaiset palkkasopimukset ovat usein osapuolten kannalta tehokkaampia kuin jatkuvasti päivitettävät ja uudelleen neuvoteltavat palkkasopimukset. Tämä voi johtua kahdestakin syystä, sekä osapuolten ns. epäsymmetrisestä informaatiosta että ns. työsuhdespesifeistä investoinneista (ks. *Hartog ja Teulings 1998*). Paikallinen mikrotaloudellinen tehokkuus voi siis edellyttää, että palkkasopimusta ei hevin avata vaikka ulkoiset olosuhteet kuten hintataso tai yrityksen kannattavuus muuttuisivatkin.

Jaksossa 4.2 luonnehditaan aluksi muutamalla yksinkertaisella taulukolla ja kuviolla sitä, miten yleistä suoranainen palkkojen aleneminen on. Tässä yhteydessä tarkastellaan sekä nimellisiä palkkoja että reaalisia kulutuspalkkoja. Tarkastelemme sitä, kuinka suuri osa työntekijöistä kohtaa palkan laskun ja suhteutamme tämän

osamäärän talouden inflaativauhtiin. Jos nimellisyäkkyyttä ei olisi lainkaan, inflaativauhdin ei tulisi vaikuttaa reaali-palkan laskun yleisyyteen. Samalla tarkastellaan myös ns. kernel-estimaattorin avulla palkkojen nousun jakaumaa ja arvioidaan sitä, onko tässä jakaumassa epäjatkuvuuskohta nollan kohdalla.

Palkkojen joustavuuteen liittyy myös muita аспекteja kuin niiden mahdollinen lasku huonoina aikoina. Työmarkkinoilla tapahtuu jatkuvaa suhteellisten palkkojen uudelleensopeutumista, kun tuotantomenetelmät uudistuvat, työntekijöiden valmiudet muuttuvat ja kysyntätekijät vaihtelevat. Jos palkoissa on nimellistä jäykkyyttä, voisi olettaa tällaisen suhteellisten palkkojen muutosten jäävän vähäisemmiksi alhaisen inflaation aikana, koska harvojen palkat laskevat ja kaikkien on saatava vähintään positiivisen yleiskorotuksen suuruinen palkan nousu. Siksi tarkastelemme myös palkkojen nousun variaatiokertoimen suhdetta inflaatioon.

Tämän jälkeen analysoidaan hieman tarkemmin palkkojen alenemisiä ja erityisesti sitä, miten ne kohdentuvat. Ovatko ne puhtaasti yksilöllisiä ilmiöitä, vai alenevatko palkat tyypillisesti suurella osalla yrityksen työntekijöistä silloin kun ne ylipäänsä alenevat? Lisäksi arvioidaan sitä, miten pysyviä alenemiset ovat: jääkö niistä pysyvä jälki henkilön suhteelliseen asemaan vai korjautuuko palkan alenemisen vaikutus parin seuraavan vuoden kuluessa.

Jaksossa 4.3 huomio kohdistuu sitä vastoin *työsuhteiden loppumiseen* erityisesti 1990-luvun laman aikana. 1990-luvun alkuvuodethan olivat irtisanomisten, lomautusten ja suuren sopeuttamisen aikaa. Aineistossa tämä näkyy mm. siinä, miten suuri osa teollisuuden työvoimasta poistuu aineistosta kahden perättäisen vuoden välillä. Aineistosta poistuminen voi tietysti johtua muistakin syistä kuin irtisanomisista – esimerkiksi eläkkeelle siirtymisestä, kuolemasta tai vapaaehtoisesta hakeutumisesta teollisuuden ulkopuolelle –, mutta ei liene epäilystä siitä, etteikö merkittävä osa työsuhteiden päättymisistä heijastaisi nimenomaan teollisuusyritysten heikkoa tilannetta 1990-luvun alkuvuosina. Jaksossa 4.3 luonnehditaan tilastollisesti näitä ilmiöitä ja erityisesti sitä, millaiset työntekijät lähtivät ja millaiset säilyttivät työpaikkansa.

4.2. Palkkojen joustavuus ja inflaatio

4.2.1. Palkkojen aleneminen ja inflaatio

Tässä jaksossa tarkastellaan palkkojen alenemisen yleisyyttä. **Kuvion 4.2.1** osat **(a)** ja **(b)** ovat korrelaatiokaavioita kahdesta muuttujasta. Pystyakselilla mitataan niiden työntekijöiden suhteellista osuutta, joiden palkka (keskituntiansio stael) on laskenut; osassa (a) kysymys on nimellispalkasta ja osassa (b) reaali-palkasta. Vaaka-akselilla on puolestaan inflaatiovauhti eli kuluttajahintaindeksin muutos. Kukin havainto on vuosipari.

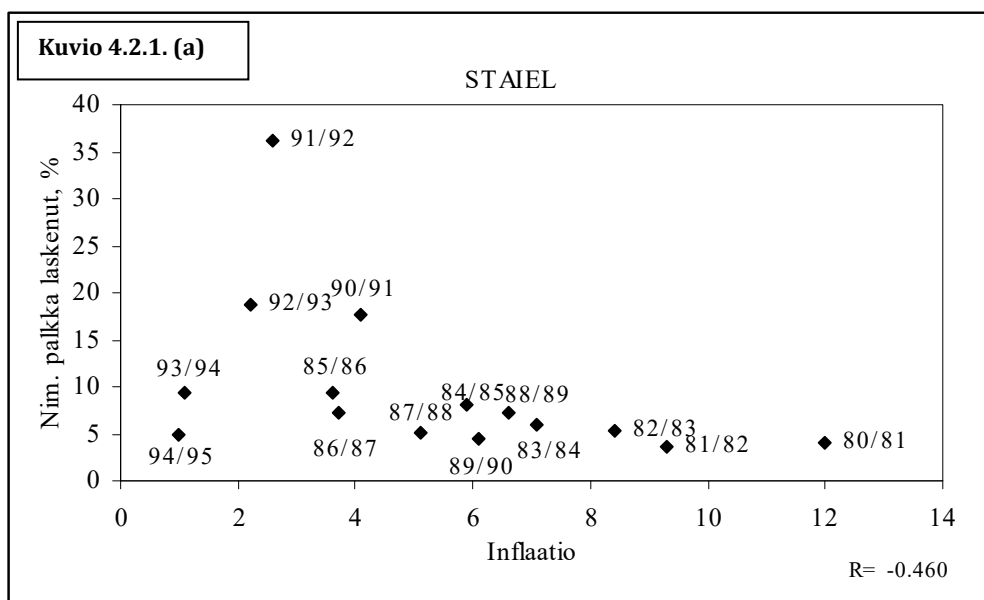
Tarkastellaan aluksi kuviota 4.2.1 (a). Millaista yhteyttä nimellispalkan alenemisen yleisyyden ja inflaation välillä olisi syytä odottaa? Silloin kun inflaatio on korkealla, nimellispalkan aleneminen tuottaa suuren aleneman reaali-ansioon. Sikäli olisi syytä odottaa, että korkean inflaation vuosina nimellisansioden aleneminen olisi tuiki harvinaista. Lisäksi inflaation kiihtyminen liittyy usein taloudelliseen nousukauteen, jolloin palkkojen ei muutenkaan odottaisi laskevan. Siksi voisi olettaa korrelaatiokaaviosta ilmenevän negatiivisen yhteyden: mitä korkeampi inflaatio, sitä harvinaisempaa on nimellispalkan lasku. Jos tarkastellaan 1980-luvun vuosipareja, kuviosta voikin havaita tällaisen heikon yhteyden. Yleisvaikutelmaksi jää kuitenkin se, että suuretkin inflaatiovauhdin vaihtelut vaikuttavat keskituntiansion alenemisen todennäköisyyteen hyvin vähän. Noin 5 prosenttia työntekijöistä kokee keskituntiansion alenemisen, paljolti inflaatiovauhdista riippumatta.

1990-luvun alkuvuodet ovat kuitenkin täysin poikkeuksellisia ja yllättäviä. Nimellinen tuntiansio alenee vuosien 1991 ja 1992 välillä joka kolmannella työntekijällä, ja sen jälkeen inflaation edelleen hidastuessa nimellisansioden aleneminen harvinaistuu, joskin jää vuosien 1992 ja 1993 välillä edelleen korkealle. Lamavuodet ovat siis omintakeisia.

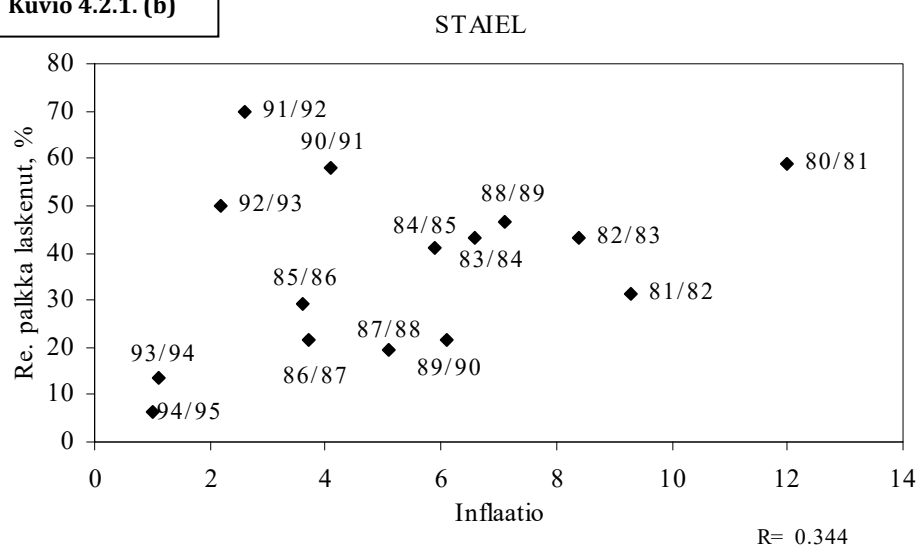
Reaaliansion alenemisen yleisyys ilmenee kuviosta 4.2.1 (b). Jos nimellisyäkkyyttä ei olisi, inflaatiovauhdin ei tulisi vaikuttaa mitään reaaliansion alenemisen todennäköisyyteen. Kuvion 4.2.1 (a) perusteella voi jo ennakoida, että näin ei ole asianlaita, sillä nimellisansion alenemisen todennäköisyys ei näytä 1980-luvulla reagoivan inflaatiovauhtiin; siksiä voi olettaa reaaliansioiden alenemisen todennäköisyyden riippuvan positiivisesti inflaatiovauhdista, ja näin onkin asianlaita kuvion 4.2.1 (b) perusteella.

On huomattava, että keskituntiansion aleneminen voi johtua pelkästään palkkaustapojen suhteellisten osuuksien muutoksista; jos työntekijällä on jälkimmäisenä vuonna enemmän aikatyötunteja ja vähemmän (yleensä paremman korvauksen tuottavia) urakatunteja, keskituntiansio laskee ilman että kumpikaan tuntiansio laskee. Siksi on perusteltua tarkastella myös samojen palkkaustapojen sisällä tapahtuvia ansion muutoksia. **Kuvioissa 4.2.2 (a)-(b)** on tehty vastaavat tarkastelut aikatyön tuntipalkalle. Aikatyön tarkastelu on perusteltua, koska aikatyö on vanhastaan tärkein ja yleisin palkkausmuoto. Kuviot osoittavat ensinnäkin sen, että aikatyön tuntipalkan lasku on kovin yleistä ja selvästi yleisempää kuin mitä yleensä otaksutaan; *tyypillisi-*

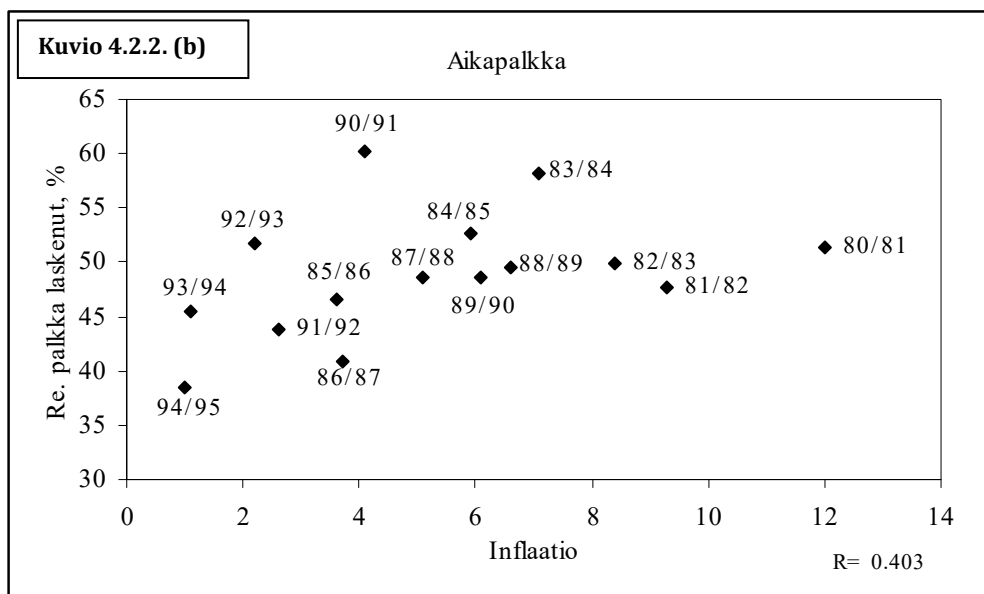
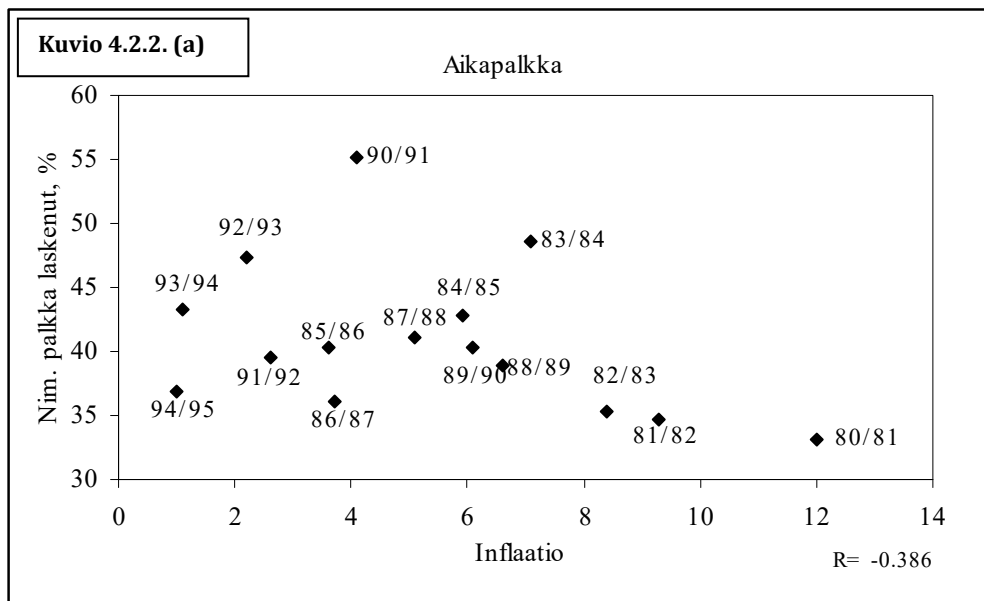
Kuvio 4.2.1. (a)-(b) Nimellisen (a) ja reaalisen (b) keskituntiansion alenemisen kokeneiden työntekijöiden osuus ja inflaatio vuosina 1980-1995



Kuvio 4.2.1. (b)



Kuvio 4.2.2 (a)-(b) Nimellisen (a) ja reaalisen (b) aikatyön keskimääräisen tuntiansion alenemisen kokeneiden työntekijöiden osuus ja inflaatio vuosina 1980-1995



näkin normaaliajan vuosina noin 35-45 prosenttia teollisuuden työntekijöistä kokee aikatyön tuntipalkan laskun. Aikatyön tuntipalkoissa on siis jatkuvasti merkittävän suurta yksilöllistä vaihtelua myös alaspäin.

Muuten aikatyön kuviot ilmentävät samanlaista mekanismia kuin keskituntiansiota koskevat aiemmat kuviot. 1980-luvun aikana palkan laskun kokeneiden työntekijöiden osuus ei näytä juurikaan riippuvan inflaatiosta, kun taas 1990-lukua koskee samanlainen erikoinen yhteys inflaation ja palkan alenemisen todennäköisyyden välillä kuin keskituntiansion tapauksessakin. Lamavuosina 90-94 aikatyön tuntipalkka alenee monilla ja vuosina 90-91 jopa yli puolella työntekijöistä, vaikka inflaatio on edelleen 1.5-4 prosentin tasolla. Lamasta toivuttaessa laskevat sekä inflaatio että palkan alenemisen todennäköisyys. Reaalipalkkaa koskevasta kuviosta ilmenee myös positiivinen yhteys reaalipalkan alenemisen todennäköisyyden ja inflaatiovauhdin välillä.

Näistä kuvioista tehtävät johtopäätökset voidaan tiivistää seuraavasti. Ensinnäkin, nimellisetkin palkat osoittautuvat Suomen teollisuudessa suorastaan yllättävän joustaviksi. Merkittävä osa teollisuuden työntekijöistä kokee vuotuisia palkan laskuja, aikatyön osalta tällaisten tapausten osuus on tyypillisesti jopa runsas kolmannes. Lisäksi inflaatio näyttää olevan yhteydessä reaalipalkan joustavuuteen; korkean inflaation aikana tapahtuu enemmän reaalipalkan alenemista.

4.2.2. Palkkojen nousun vaihtelu ja inflaatio

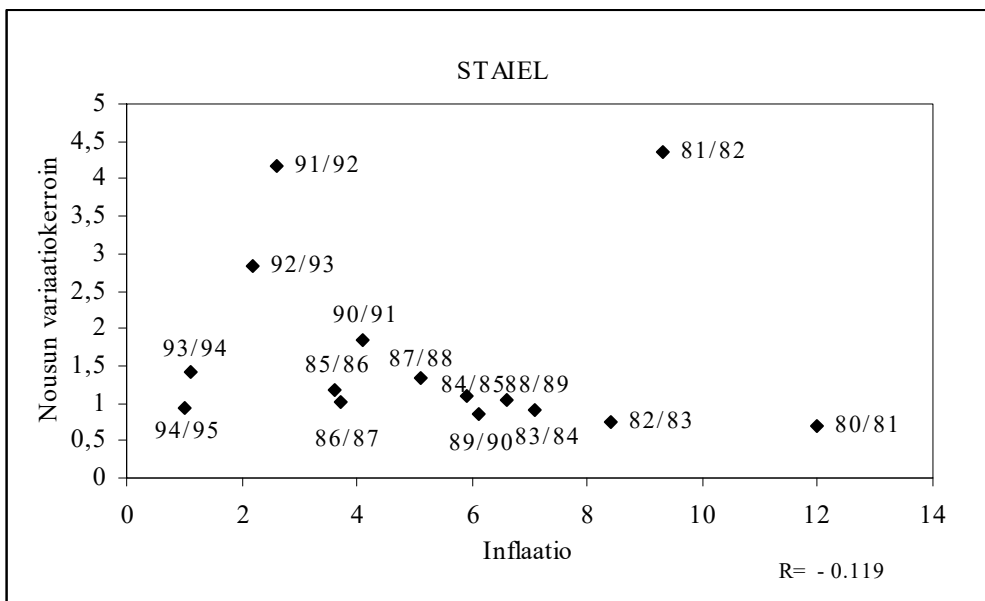
Palkkojen yleisen joustavuuden ohella voidaan kysyä, vaikuttaako inflaatio mahdollisuuksiin sopeuttaa henkilöiden välisiä palkkaeroja. Yleisesti otaksutaan, että koska palkkojen laskeminen on vaikeaa, niin kohtuullinen inflaatio mahdollistaa suhteellisten palkkaerojen sopeuttamisen; jos työnantaja haluaa muuttaa työntekijöiden välisiä palkkaeroja, hän voi niin tehdä laskematta kenenkään nimellistä palkkaa, jos inflaatio on riittävän korkea. Jos taas inflaatio on hyvin alhainen tai nolla, suhteellisten palkkaerojen muuttaminen on vaikeaa, koska kenenkään palkkaa ei voi laskea ja

yleensä lähes kaikilla on maksettava edes pieni palkankorotus; tällöin ei palkanmaksuvara riitä kovin suuriin korotuksiin työnantajan eniten suosimille työntekijöille.

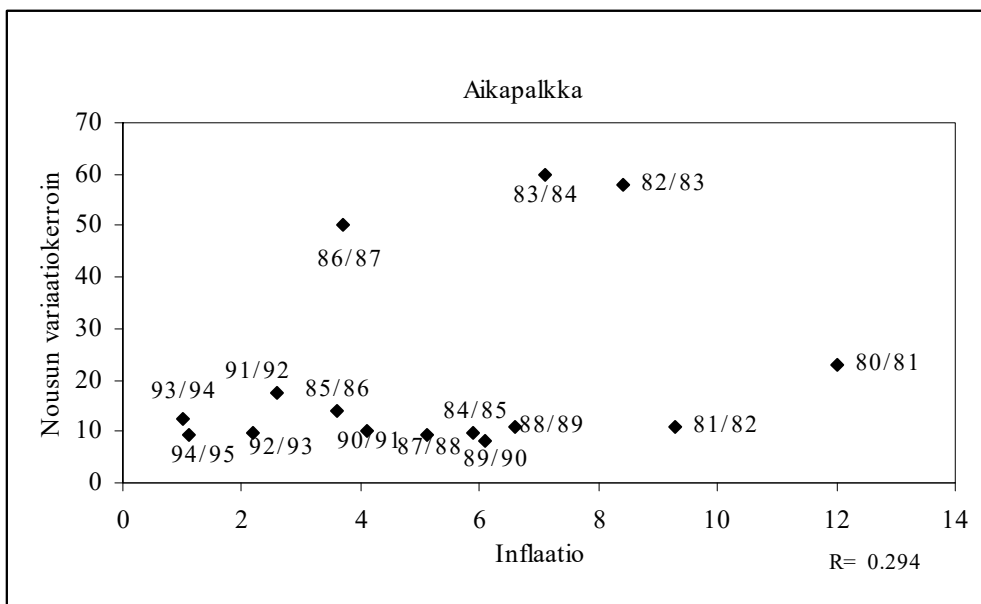
Suomen osalta voi tietysti kysyä, onko tällaista hypoteesia aiempien tulosten valossa pidettävä kovinkaan uskottavana. Yleiset palkankorotukset ilmenevät kollektiivisista työehtosopimuksista, jotka arvatenkin määräävät korkeampia yleiskorotuksia korkean inflaation aikana. Toisaalta edellisen alajakson tulokset osoittavat, että palkkojen aleneminen ei ole kovinkaan tavaton ilmiö.

Kuvioissa 4.2.3 ja 4.2.4 on piirretty pystyakselille keskituntiansion prosentuaalisen palkannousun variaatiokerroin (keskihajonta/odotusarvo) keskituntiansiolle ja aikatyön tuntipalkalle sekä vaaka-akselille jälleen inflaatio. Kuvioiden sanoma ei ole kovinkaan kaavamaisesti tulkittavissa. Sekä aikapalkan että keskituntiansion nousun variaatiokerroin on ilmeisen stabiili, lukuun ottamatta kolmea vuosiparia. Keskituntiansion nousun variaatiokerroin on tietenkin pienempi, koska keskituntiansio on keskiarvo kolmesta palkkausmuodosta. Mutta mitään kovin selvää yhteyttä inflaation ja suhteellisten palkkojen joustavuuden välillä ei ole havaittavissa.

Kuvio 4.2.3. Keskituntiansion nousun variaatiokerroin ja inflaatio



Kuvio 4.2.4. Aikatyön tuntipalkan nousun variaatiokerroin ja inflaatio



Tähänastiset tarkastelut eivät anna kovin yksiselitteistä vastausta kysymykseen nimellispalkkojen jäykkyydestä. Palkanmuodostuksessa näyttää toki olevan jonkin-

laista rahailluusiota, sillä palkan alenemisen todennäköisyys näyttää riippuvan kulloisestakin inflaatiouvahdistista. Toisaalta kuitenkin nimellispalkkojen aleneminen on tulostemme valossa aina ollut kohtuullisen yleistä.

Nimellispalkkojen jäykkyyttä voidaan arvioida myös suoraan palkankorotusten jakaumaa tarkastelemalla. Reaalipalkan korotustenhan voisi olettaa noudattavan approksimatiivisesti normaalijakaumaa tai jotakin muuta jakaumaa. Palkankorotuksenhan voi olettaa satunnaismuuttujaksi, jolla on tavanomaiseen tapaan keskiarvo ja varianssi; yksilölliseen palkan nousuun vaikuttavat nimittäin monet satunnaiset ja yksilölliset tekijät kuten yksilöllisen tuottavuuden muutokset, suhde työnantajaan sekä yrityksen hetkellinen kannattavuus. Jos tällaiset tekijät ovat riittävän satunnaisesti jakautuneet, reaalipalkan nousun voisi olettaa olevan esimerkiksi normaalin. Tällöin olisi luontevaa olettaa, että joidenkuiden palkat myös laskevat eikä nimellispalkan jakaumassa tulisi nollakorotuksen kohdalla olla sen kummempaa kasaumaa tai epäjatkuvuuskohtaa.

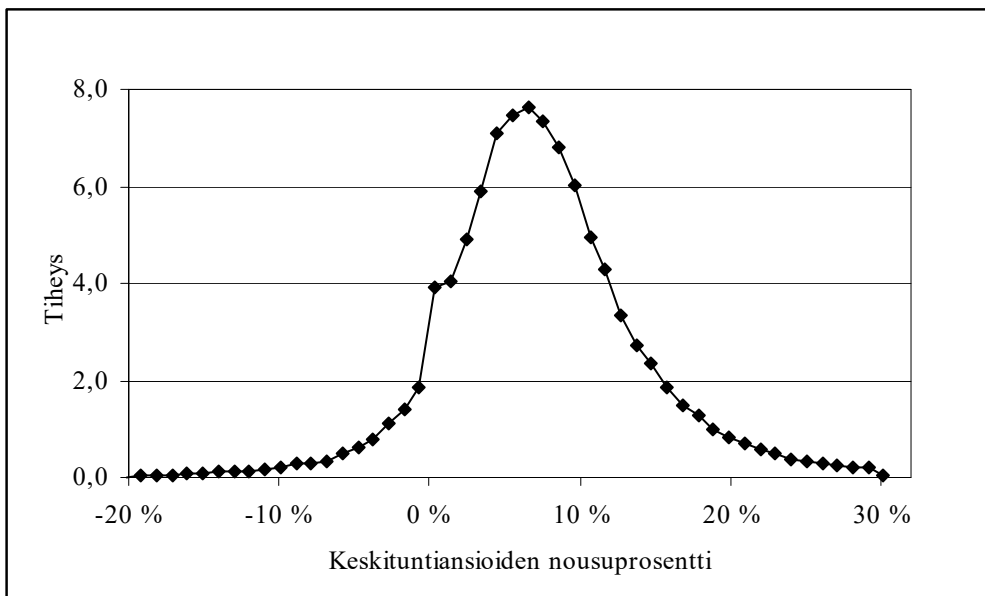
Jos taas nimellispalkkojen alentamiseen liittyy jonkinlaista rahailluusioon perustuvaa ylenmääräistä torjuntaa, voisi odottaa, että monet sellaiset tapaukset, joissa tuottavuuteen ja kannattavuuteen liittyvät reaalitaloudelliset tekijät puoltaisivat pientä palkan laskua, itse asiassa johtavat siihen, että palkka jätetään ennalleen. Tällöin voisi olettaa, että nollan kohdalla olisi palkankorotusten jakaumassa jonkinlainen piikki, ja että korotusten tiheysfunktio putoaisi juuri nollan alapuolella nopeasti alas.

Tämän tutkimiseksi piirrettiin keskituntiansion ja aikatyön tuntipalkan korotusten jakauma yli koko aineiston. Tässä siis puulattiin yhteen kaikkien vuosiparien aineistosta ilmenevät palkankorotukset. Jakauma piirrettiin ns. kernel-funktiona, koska tavanomaista histogrammaa käytettäessä lopputulos riippuu ratkaisevasti luokkien

valinnasta eikä tulosten tulkinta ole helppoa. Jakauman kernel-estimaattori on eräänlainen jatkuva vastine histogrammalle²¹.

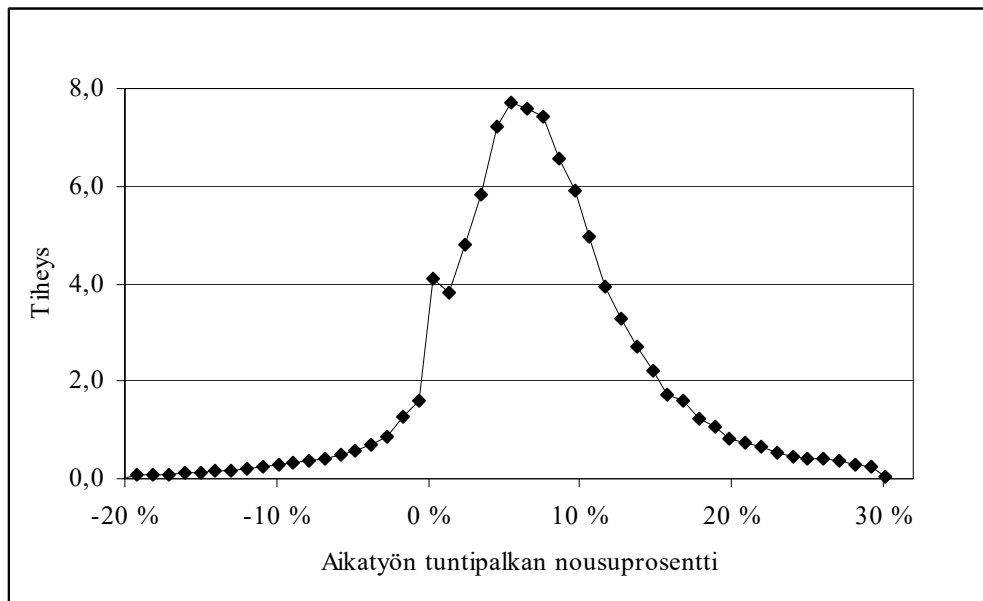
Kernel-estimaatit on esitetty **kuviossa 4.2.5** (keskituntiansion nousut) ja **4.2.6** (aikapalkan nousut). Kummassakin ilmenee nollan kohdalla jonkinlainen kasauma, jonka alapuolella tiheysfunktio laskee nopeasti. Tämän nojalla voidaan päätellä, että nolla on jonkinlainen psykologinen raja nimellispalkan muutokselle.

Kuvio 4.2.5. Kernel-estimaatti keskituntiansion muutokselle



²¹ Tässä käytettiin stata-ohjelmiston valmista rutiinia, jossa kernel-funktiona on oletusratkaisuna ns. Epanechnikov-funktio. Ikkunan leveydeksi valittiin 002.

Kuvio 4.2.6. Kernel-estimaatti aikatyön tuntipalkan muutokselle



4.2.3. Keiden palkat laskevat?

Olemme havainneet, että palkan aleneminen ei ole kovinkaan harvinainen ilmiö. Mutta millaiset tekijät sitten lisäävät palkan alenemisen todennäköisyyttä? Tätä tutkitaan seuraavaksi tavanomaisella todennäköisyysmallilla eli ns. probit-mallilla. Määritellään muuttujat

KL="keskituntiansio laskee", joka saa arvon 1 kun henkilön keskituntiansio laskee perusvuodesta seuraavaan vuoteen ja muuten arvon nolla;

AL="aikapalkka laskee", joka saa arvon 1 kun henkilön aikatyön tuntipalkka laskee perusvuodesta seuraavaan vuoteen ja muuten arvon nolla.

Taulukko 4.2.3.1. Estimointituloksia probit-mallista, jossa selitettävänä muuttujana oli tapahtuma "keskituntiansio laskee". Estimointi periodin 1980-1995 palkkamutoksista

Log-uskottavuus = -28911.64 Uskottavuusosamäärä, $X^2(26) = 16341.98$ Havaintojen lukumäärä = 119275			
	Kerroin	Standardi- poikkeama	Kerroin / standardi- poikkeama
Mukanaolovuodet	-0.018	0.001	-12.33
Työtunnit	-0.0010	0.000061	-17.14
Ikä	-0.0062	0.00063	-9.87
Naisten osuus	-0.239	0.045	-5.26
Yrityksen koko	-0.00016	0.000068	-2.43
Nainen	0.307	0.023	13.29
Uusi alalla	0.026	0.020	1.29
Suoritustuntien osuus	0.402	0.016	24.38
Paikkakuntaluokka	0.049	0.013	3.62
Yrityksen poikkeama	0.730	0.071	10.24
Yksilöllinen poikkeama	3.286	0.057	57.54
Työtovereiden palkanlasku	2.348	0.041	57.37
Nainen × naisten osuus	0.193	0.050	3.89
Vuosidummyt			
1980	-0.611	0.035	-17.26
1981	-0.660	0.037	-18.09
1982	-0.489	0.032	-15.31
1983	-0.468	0.031	-15.30
1984	-0.355	0.028	-12.77
1985	-0.289	0.027	-10.58
1986	-0.372	0.029	-12.82
1987	-0.331	0.033	-10.02
1988	-0.356	0.030	-11.87
1989	-0.540	0.033	-16.36
1991	0.203	0.026	7.87
1992	0.053	0.027	1.97
1993	-0.221	0.031	-7.13
1994	-0.505	0.036	-14.19
Vakio	-0.894	0.050	-17.74

Taulukko 4.2.3.2. Estimointituloksia probit-mallista, jossa selitettävänä muuttujana oli tapahtuma ”aikatyön tuntipalkka laskee”. Estimointi periodin 1980-1995 palkkamuutoksista

Log-uskottavuus = -24346.72 Uskottavuusosamäärä, $X^2(26) = 11115.28$ Havaintojen lukumäärä = 119275			
	Kerroin	Standardi- poikkeama	Kerroin / standardi- poikkeama
Mukanaolovuodet	-0.0061	0.0016	-3.88
Työtunnit	-0.00043	0.000067	-6.46
Ikä	-0.0057	0.00067	-8.48
Yrityksen suhteellinen palkka	0.300	0.077	3.90
Henkilön suhteellinen palkka	2.269	0.059	38.46
Naisten osuus	-0.226	0.049	-4.60
Yrityksen koko	0.000053	0.000076	0.69
Nainen	0.270	0.024	11.07
Uusi alalla	-0.052	0.022	-2.34
Suoritustuntien osuus	0.248	0.017	14.23
Paikkakuntaluokka	-0.040	0.014	-2.88
Nainen × naisten osuus	0.214	0.052	4.10
Työtovereiden palkanlasku	3.312	0.049	68.09
Vuosidummyt			
1980	-0.299	0.037	-8.09
1981	-0.347	0.038	-9.09
1982	-0.239	0.035	-6.89
1983	-0.184	0.032	-5.66
1984	-0.154	0.031	-4.97
1985	-0.098	0.030	-3.25
1986	-0.176	0.032	-5.53
1987	0.0094	0.035	0.27
1988	-0.163	0.033	-4.97
1989	-0.280	0.035	-7.97
1991	0.164	0.029	5.64
1992	0.061	0.031	1.95
1993	-0.127	0.036	-3.58
1994	-0.313	0.040	-7.86
Vakio	-1.380	0.055	-25.26

Tapahtumia $KL=1$ ja $AL=1$ selitettiin probit-mallilla²², joka estimoitiin koko paneelin puulatusta aineistosta. Jokaisen henkilön jokainen palkanmuutos esiintyy siis estimoinnissa yhtenä havaintona. Niinpä mukana on eri henkilöiltä eri suuruinen määrä havaintoja. Mallit ovat selvästi tilastollisesti merkitseviä.

Muuttuja *mukanaolovuodet* on sama kuin luvun 3 estimoinneissa ja se kertoo, miten monena vuonna henkilö havaitaan paneelissa. Se on jonkinlainen epätarkka proxy sille, miten ammattimaisesti ja pysyvästi henkilö toimii teollisuudessa. Kummassakin estimoinnissa se saa negatiivisen kertoimen. Palkat laskevat siis sitä harvemmin, mitä pysyvämmen henkilö on töissä teollisuudessa.

Paikkakuntakalleusluokka saa keskituntiansion mallissa positiivisen kertoimen eli keskituntiansio laskee hieman useammin syrjäseuduilla ja suurten kaupunkien ulkopuolella.

Muuttuja *työtunnit* tarkoittaa henkilön yhteenlaskettuja työtunteja kaikkien palkkaustapojen piirissä alkuvuonna. Mitä enemmän henkilöllä on työtunteja, sitä pienempi on tuntipalkan laskun todennäköisyys. Paljon tunteja tekevät henkilöt ovat siis ehkä sellaista ydinhenkilöstöä, jonka palkka laskee muita harvemmin.

Muuttuja *uusi* tarkoittaa henkilöä, joka on ensi kertaa paneelissa mukana eli joka ei edellisen vuoden paneelissa vielä ollut mukana. Uuden henkilön aikapalkka näyttäisi laskevan hieman harvemmin kuin muilla.

Muuttuja *ikä* saa selvästi negatiivisen kertoimen. Vanhempien työntekijöiden palkka laskee siis harvemmin kuin nuorten.

Muuttuja *sukupuoli* eli tässä tapauksessa naissukupuoli saa puolestaan selvästi merkitsevän positiivisen kertoimen. Naisen palkka joustaa alaspäin todennäköisemmin kuin miehen.

²² Probit-malleista, ks. esim Davidson ja MacKinnon 1997, luku 15.

Muuttuja *suoritustuntien osuus* on urakka- ja palkkiotuntien osuus henkilön kaikista työtunneista. Suuri suoritustuntien osuus nostaa palkan laskun todennäköisyyttä. Keskituntiansion osalta tämä voi suoraan johtua urakkahintojen suuresta vaihtelevuudesta. Aikatyön osalta tulosta voi ehkä tulkita niin, että jos suoritustunteja on paljon, aikatyön tuntipalkan aleneminen ei ole henkilölle niin vakava asia kuin siinä tapauksessa, että valtaosa työtunneista on aikatunteja.

Mallissa on mukana lisäksi *dummymuuttuja* jokaiselle vuodelle erikseen. Perusvuotena eli nollaluokkana käytetään vuosien 1990-1991 palkkamutoksia. Muuttuja koskee alkuvuotta eli esimerkiksi dummymuuttujan $i94$ negatiivinen kerroin tarkoittaa, että palkan aleneminen on vähemmän todennäköistä kuin vuosina 1990-1991. Useimmat kertoimet ovatkin negatiivisia eli vuosipari 1990-1991, jolloin talous alkoi lamaantua, oli monille jo palkkojen alenemisen aikaa. Vain vuosien 1991 ja 1992 dummymuuttujat saavat positiivisen kertoimen eli näinä vuosina palkan aleneminen oli vielä todennäköisempää kuin vuonna 1990.

Seuraava muuttuja, *yrityksen koko*²³, saa selvästi negatiivisen kertoimen. Suuremmissa yrityksissä palkan aleneminen on siis epätodennäköisempää kuin pienissä.

Seuraavat kaksi muuttujaa kuvaavat henkilön alkuvuoden suhteellista palkka-asemaa. Jokaiselle yritykselle laskettiin keskimääräinen (logaritminen) keskituntiansio (staiel), ja muuttuja *yrityksen poikkeama* on tämän keskiarvon ja koko kyseisen vuoden poikkileikkauksen staiel-keskiarvon erotus. Muuttuja *yrityksen poikkeama* kuvaa siis sitä, miten yrityksen maksama keskimääräinen palkka poikkeaa teollisuuden yleisestä palkkatasosta. Jokaiselle henkilölle laskettiin muuttuja *yksilöllinen poikkeama*, joka on henkilön yksilöllisen palkan ja yrityksen keskimääräisen palkan erotus. Muuttuja "yksilöllinen poikkeama" kuvastaa siis henkilön palkka-asemaa yrityksen sisällä. On syytä huomata, että muuttujien "yrityksen poikkeama" ja "yksilöllinen poikkeama" summa on yksilön palkan poikkeama koko saman vuoden palkkakeskiarvosta. Kumpikin näistä muuttujasta saa selvästi positiivisen ker-

²³ Muuttujan määrittelystä, ks. luku 3.

toimen. Korkeapalkkaisten henkilöiden palkka laskee siis herkemmin kuin matalapalkkaisten. Tämä voi kuvastaa ainakin sitä, että matalapalkkaisten työntekijöiden palkat ovat useammin jo valmiiksi työehtosopimusten minimituntipalkkojen tuntumassa, jolloin niiden laskeminen sotisi työehtosopimusta vastaan. Erityisen kiinnostavaa on kuitenkin se, että yksilöllinen poikkeama saa selvästi korkeamman kertoimen. Palkka laskee siis suuremmalla todennäköisyydellä silloin, kun henkilön palkka on korkea suhteessa hänen työtovereihinsa, vaikka yrityksen yleinen palkkataso ei kovin korkea olisikaan. Yritysten sisällä suhteellisesti hyvää palkkaa nauttivien palkka laskee siis erityisen suurella todennäköisyydellä.

Muuttuja *työtovereiden palkanlasku* on henkilön samassa yrityksessä työskentelevien työtovereiden palkan alenemisen todennäköisyys. Jokaiselle henkilölle on siis laskettu, kuinka suurella osalla hänen työtovereistaan palkka alenee. Kolleegojen palkan lasku saa korkean ja merkitsevän kertoimen. Tämä kertoo palkan alenemisen yritysکوhtaaisuudesta. Jos palkat alenevat jollakulla, ne alenevat suuremmalla todennäköisyydellä muillakin saman yrityksen työntekijöillä. Tämä on kiinnostava havainto, koska se osoittaa, että palkan aleneminen on selvästi yritysکوhtainen ilmiö. Tämä voi tuntua itsestään selvältä, mutta suomalaisessa palkanmuodostuksessa on ylipäänsä hyvin vähän yritysکوhtaisia neuvotteluja ja yleensä yritysکوhtaiset erot sekä palkoissa että palkan nousuissa ovat pienet. Esimerkiksi palkkaliukumien osalta tämän on osoittanut *Vartiainen* (1994, 1996), ja jos erityisen korkeita palkankorotuksia ja palkkaliukumia selitetään tilastollisesti, yritysکوhtaiset dummy-muuttujat eivät saa kovin merkitseviä arvoja. Sellaisessa palkanmuodostuksessa, joka ei seuraa suoraan työehtosopimuksista, on siis tietynlainen epäsymmetria. Korkeita palkkaliukumia jaetaan yksilöllisesti, mutta kun palkkoja pitää alentaa, kaikki istuvat "samaan veneeseen" ja palkan alennukset koskevat useita työntekijöitä. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä, että kaikkien palkat alenisivat kun joidenkuiden palkka alenee, mutta kolleegojen palkan alenemisen todennäköisyys ennustaa erittäin hyvin jokaisen työntekijän palkan alenemisen todennäköisyyttä.

Muuttuja *naisten osuus* on henkilön vastaajayksikön/yrityksen naisten suhteellinen osuus, josta henkilön itsensä vaikutus on puhdistettu pois. Muuttuja saa selvästi

merkitsevän negatiivisen kertoimen. Naisvaltaisessa yrityksessä työskentely siis vähentää palkan alenemisen todennäköisyyttä. Seuraava muuttuja, *nainen*naisten osuus* on ristimuuttuja naissukupuolidummyn ja naisten osuuden välillä ja se saa puolestaan positiivisen kertoimen. Näiden kertoimien summa on osapuilleen nolla, ja tämä merkitsee sitä, että suuri naispuolisten työtovereiden osuus "hyödyttää" miehiä: jos olet mies, palkkasi laskee sitä pienemmällä todennäköisyydellä, mitä enemmän työtovereinasi on naisia. Naisille taas naispuolisten työtovereiden suhteellisella osuudella ei ole merkitystä.

4.3. Työsuhteiden päättyminen ja työvoimasta poistuminen

Lopuksi tarkastelemme niitä tapahtumia, joissa henkilö poistuu teollisuuden työvoimasta lamavuosien aikana. Otoksemme perusvuosihan oli 1990, jonka viimeisen neljänneksen palkkatilastosta poimittiin joka 20. työntekijä. Tämän jälkeen samoja työntekijöitä seurattiin vuonna 1991, 1992, jne., aina vuoteen 1995 saakka. Pian vuoden 1990 jälkeen taloudellinen tilanne ja teollisuuden kannattavuus heikkeni rajusti, ja voitaneen olettaa, että sellaiset työntekijät, jotka näinä vuosina häviävät aineistosta, ovat useimmissa tapauksissa irtisanottuja tai lomautettuja. Aineistostamme ei sinänsä käy ilmi, millaiset syyt johtavat aineistosta poistumiseen, mutta lamavuosien työsuhteiden loppumisesta valtaosa lienee yhteydessä yritysten vaikeuksiin.

Koska irtisanomisten jakautumisesta ei ole kovin paljon teoreettista ennakkotietoa, asiaa tutkittiin samaan tapaan kuin edellisessä jaksossa eli yksinkertaisesti estimoimalla probit-todennäköisyysmalli tapahtumalle "henkilö poistuu paneelistä tämän ja ensi vuoden välillä", ja tätä tapahtumaa selitettiin erilaisilla perusvuotta ("tätä vuotta") koskevilla muuttujilla. Taulukossa 4.3.1 esitetään tuloksia estimoinnista, jossa malliin on jätetty sellaiset muuttujat, jotka saivat aina merkitsevän kertoimen sekä yksittäisiä vuosia että koko jaksoa 1990-1993 koskevassa estimoinnissa. Kuten

edellisessä jaksossa, seuraavassa kommentoidaan samalla muuttujia ja niiden ker-
toimista tehtävissä olevia johtopäätöksiä. Muuttujat ovat pitkälti samoja kuin jak-
sossa 4.2 raportoiduissa estimoinneissa.

Tätä estimointia varten muodostettiin kuitenkin muutamia uusia muuttujia, jotka
liittyvät kunkin yrityksen henkilöstön sisäiseen rakenteeseen ja henkilön suhteelli-
seen asemaan tässä rakenteessa. Ennakkohypoteesina näissä tarkasteluissa on se,
että kun yritys joutuu tiukan paikan eteen, niin henkilön ominaisuuksien ero henki-
löstön keskimääräisiin ominaisuuksiin nähden voi vaikuttaa siihen todennäköisyy-
teen, jolla henkilö irtisanotaan. Tämän ajattelutavan mukaan siis keski-ikäisistä
koostuvalla työpaikalla ovat suurimmassa vaarassa sekä poikkeuksellisen nuoret
että poikkeuksellisen vanhat työntekijät. Samaten voidaan spekuloida, että vaikkapa
työtuntien määrän poikkeaminen yleisestä normista voi tehdä työntekijästä sellai-
sen "outsiderin", jonka työsuhde loppuu suuremmalla todennäköisyydellä kuin
muiden. Toinen mahdollisuus on, että yrityksen sisällä poikkeukselliset yksilöt ovat
erityisen hyvin suojassa työsuhteen loppumiselta. Sekä ikä- että työtuntimuuttujas-
ta muodostettiin siis yrityskohtaiset keskiarvot ja malliin lisättiin selittäjänä mu-
kaan henkilön iän ja tuntien poikkeama yrityskohtaisesta keskiarvosta.

Taulukko 4.3.1. Probit-malli vuosien 1990-1993 päättyneille työsuhteille

Log-uskottavuus = -8430.86 Uskottavuusosamäärä, $X^2(26) = 5315.15$ Havaintojen lukumäärä = 24555			
	Kerroin	Standardi- poikkeama	Kerroin / standardi- poikkeama
Työtunnit	-0.00058	0.00019	-3.01
Ikä	0.0034	0.0010	3.39
Yrityksen suhteellinen palkka	-0.263	0.090	-2.91
Henkilön suhteellinen palkka	-1.284	0.091	-14.08
Yrityksen koko	-0.00029	0.00010	-2.77
Työtovereiden poistumistodennäköisyys	2.579	0.052	49.17
Uusi alalla	0.511	0.034	15.18
Ikäpoikkeaman itseisarvo	0.040	0.0019	20.58
Työtuntien poikkeama	-0.0021	0.00023	-8.87
Työtuntien poikkeaman itseisarvo	0.0015	0.00019	7.57
Vakio	-1.908	0.093	-20.63

Muuttuja *työtunnit* (tunnit) saa negatiivisen ja merkitsevän kertoimen eli paljon työtunteja tekevän työsuhde loppuu pienemmällä todennäköisyydellä kuin muiden. Tätä kuvaa täydentää kuitenkin yritys kohtaisten tuntipoikkeamien tarkastelu. Muuttuja *työtuntien poikkeama* mittaa sitä, miten paljon henkilön työtunnit poikkeavat oman yrityksen keskiarvosta. Muuttuja *työtuntien poikkeaman itseisarvo* on edellisen muuttujan itseisarvo. Yhdessä näiden muuttujien kertoimet implikoivat seuraavaa: jos henkilö tekee enemmän työtunteja kuin yrityksessä keskimäärin, hänellä on hieman muita pienempi todennäköisyys poistua teollisuuden työvoimasta. Jos hän sitä vastoin tekee vähemmän työtunteja kuin mitä hänen yrityksessään keskimäärin tehdään, hänellä on selvästi muita suurempi todennäköisyys poistua teollisuuden työvoimasta.

Muuttuja *ikä* saa positiivisen ja merkitsevän kertoimen. Sitä kiinnostavampi on kuitenkin muuttujan *ikäpoikkeaman itseisarvo* kerroin. Tämä muuttuja mittaa henkilön iän poikkeamaa (kumpaankin suuntaan) oman yrityksen iän keskiarvosta, ja ikä-

poikkeaman kerroin on positiivinen. Muita vanhempi työntekijä poistuu siis muita suuremmalla todennäköisyydellä yrityksen palveluksesta ja sitä kautta koko teollisuudesta ja sama koskee muita nuorempia työntekijöitä.

Muuttuja *uusi työntekijä* (uusi) saa positiivisen kertoimen eli teollisuuden työvoimaan kuluvana vuonna ilmaantuneen henkilön toiminta teollisuudessa päättyy selvästi suuremmalla todennäköisyydellä kuin muiden. *Yrityksen koko* (yrkoko) negatiivisesti työsuhteen loppumisen todennäköisyyteen. Henkilön *yksilöllinen palkka-poikkeama* (inddev) yrityksen sisällä vaikuttaa merkittäväällä negatiivisella kertoimella. Yrityksen sisällä korkeaa palkkaa nauttiva jatkaa siis muita suuremmalla todennäköisyydellä teollisuuden palveluksessa. Myös yrityksen keskimääräinen palkka vaikuttaa negatiivisesti

Vaikka näitä kertoimia ei raportoida taulukossa 4.3.1, huomionarvoista on myös se, mitkä muuttujat eivät erilaisista kokeiluista huolimatta näytä vaikuttavan tilastollisesti työuran päättymisen todennäköisyyteen. Ehkä yllättävintä oli se, että alueellinen (seutukunnittainen) työttömyys ei vaikuta uran päättymisen todennäköisyyteen. Myöskään sukupuoli ei näytä siihen vaikuttavan eivätkä myöskään naisten henkilöstöosuuteen liittyvät muuttujat. Tämän tarkastelun nojalla siis irtisanomiset eivät kohdelleet naisia ja miehiä eri tavoin 1990-luvulla koetun laman aikana.

5. Yhteenvetoa ja johtopäätöksiä

Olemme kuvailleet paneeliaineiston avulla teollisuustyöntekijöiden palkkarakennetta ja palkanmuodostusta. **Luvun 2** tarkastelut osoittivat, että teollisuuden palkanmuodostuksen mekanismeissa ei ole havaittavissa suuria muutoksia ajanjaksona 1980-1995. Palkkarakenne voidaan selittää tilastollisesti joko iän ja palkkaryhmien avulla, sukupuolen ja palkkaryhmien avulla tai iän ja sukupuolen avulla. Ainoa merkittävä rakenteellinen muutos näkyy siinä, että yritysten tehtävät ja niihin liittyvät valmiudet ilmeisesti eriytyvät yhä selvemmin, niin että tietyissä yrityksissä tehdään yksinkertaisia töitä ja toisissa vaativampia töitä.

Luvussa 3 tarkasteltiin työntekijöiden työuria työpaikan ja palkkaryhmän vaihdosten valossa. Työpaikkojen vaihdosten suhde palkan nousuun oli yllättävänkin heikko; palkka ei tyypillisesti nouse työpaikkaa vaihtavalla henkilöllä kovin eri tavalla kuin entisessä työpaikassa jatkajalla. Työpaikan vaihtajien palkannousu on kuitenkin jonkin verran vaihtelevampaa kuin muilla, ainakin normaaliaikoina. Kun tarkasteltiin työpaikan vaihtamisen todennäköisyyttä, havaittiin, että työpaikkaa vaihtavat herkemmin nuoremmat ja keskimäärin vähemmän työtunteja tekevät. Kuten sopii odottaakin, korkean palkkatason yrityksistä lähdetään pienemmällä todennäköisyydellä pois, mutta myös henkilön suhteellinen asema yrityksen sisällä vaikuttaa: matalapalkkayrityksessäkin suhteellisesti korkeaa palkkaa nauttiva jää työpaikalleen suuremmalla todennäköisyydellä kuin korkeapalkkayrityksen suhteellisesti matalapalkkainen työntekijä. Tämäkin osoittaa miten työpaikan suhteelliset erot voivat olla merkittäviä.

Luvussa 3 tarkasteltiin myös nuoria uusia tulokkaita ja heidän työuransa kehittymistä 10 vuoden aikana. Miesten urakehitys osoittautui selvästi naisten urakehitystä edullisemmaksi. Yllättävää kyllä, työpaikkasiirtymien lukumäärä ei näyttänyt vaikuttavan kovin merkittäväällä tavalla 10 vuoden aikana tapahtuvaan palkan kohenemiseen. Työpaikkavaihdosten ajankohdalla sitä vastoin näyttäisi olevan merkitystä: hyvään "palkannousuputkeen" pääsevät ne, jotka vaihtavat työpaikkaa suh-

teellisen varhaisessa vaiheessa teollisuustyöntekijän uraansa. Suurissa ja pienissä yrityksissä työskentelevien palkalla mitattu urakehitys on paljolti samanlaista, mutta suurissa yrityksissä on sekä uran alkuvaiheessa että myös 10 uravuoden kuluttua yleisesti korkeampi palkkataso.

Yrityskohtainen kokemus nostaa ansiotasoa noin prosenttiyksikön kokemusvuotta kohden. Tämä efekti on odotetun suuntainen, mutta määrällisesti heikko. Yrityskohtainen kokemus nostaa ansioita paljon tehokkaammin sellaisissa talouksissa, joissa työehtosopimuksilla ei ole ratkaisevaa asemaa.

Luvussa 4 tarkasteltiin työmarkkinoiden joustavuutta palkkojen alenemisten ja työsuhteiden loppumisen kautta. Ehkä yllättävin tulos oli, että nimellispalkkojen ja reaali-palkkojen aleneminen on suhdanteista ja inflaatiovauhdista riippumatta suhteellisen yleistä. Noin 5 prosenttia työntekijöistä kokee vuositason nimellisen keskituntiansion alenemisen normaalioloissakin, ja lamavuosina osamäärä nousee noin kolmannekseen. Koska nämä osamäärät näyttävät olevan paljolti inflaatiovauhdista riippumattomia, reaali-ansion alenemisen todennäköisyys riippuu inflaatiovauhdista. Tässä mielessä palkkojen reaalin jäykkyyden voi arvioida lisääntyvän alhaisen inflaation myötä. Aikatyön tuntipalkan aleneminen on vielä paljon yleisempää. Yleinen johtopäätös näistä tarkasteluista on, että Suomen teollisuuden palkanmuodostus osoittautuu suorastaan yllättävän joustavaksi. Lopuksi tarkasteltiin palkkojen nousun jakaumia, ja nimellispalkkojen jakauman kernel-estimaatti osoitti selvän kasauma nollan yläpuolelle. Tämäkin viittaa nimelliseen palkkajäykkyyteen.

Luvussa 4 selvitettiin myös palkan alenemistapahtuman todennäköisyyttä tavanomaisella probit-todennäköisyysmallilla. Havaittiin, että palkat joustavat alaspäin erityisesti nuorilla ja naispuolisilla työntekijöillä sekä pienemmissä yrityksissä. Kiinnostavaa oli niinkään, että alun perin korkea palkka nosti palkan alenemisen todennäköisyyttä. Tässä oli jälleen havaittavissa ero yrityskohtaisen palkkatason ja yksilöllisen palkkatason välillä; korkeapalkkayrityksessä palkkoja lasketaan suuremmalla todennäköisyydellä kuin matalapalkkayrityksessä, mutta todennäköisyys on erityisen suuri, jos henkilö on nauttinut suhteellisesti korkeaa palkkaa yrityksen

sisällä. Miespuolisen työntekijän palkan aleneminen on erityisen epätodennäköistä, jos mies työskentelee naisvaltaisessa yrityksessä.

Samantapainen analyysi valaisi teollisuuden työvoimasta poistumista lamavuosina. Vaikka emme tiedä, mistä syystä henkilö poistuu aineistosta, voinee lähteä siitä, että lamavuosina nämä tapahtumat ovat suurella todennäköisyydellä irtisanomisia tai lomautuksia. Havaittiin, että uudet työntekijät ja pienten yritysten työntekijät päätyvät suuremmalla todennäköisyydellä ulos teollisuudesta kuin vanhat työntekijät ja suurten yritysten työntekijät. Työpaikkojen sisällä suhteellisesti iäkkäät poistui-
vat muita useammin. Naisten ja miesten kohtelu oli siinä mielessä tasa-arvoista, että naiset eivät joutuneet miehiä suuremmalla todennäköisyydellä ulos teollisuudesta, mutta korkea suhteellinen palkka yrityksen sisällä näytti "suojaavan" uloslyömiseltä.

Kokoavasti voi sanoa, että teollisuuden palkkarakenne on mitä tiukimmin riippuvaista työehtosopimuksista, joiden palkkaryhmäluokituksilla voi selittää suuren osan palkkojen yhteenlasketusta variaatiosta. Työehtosopimusten asema ei ole 15 vuoden aikana muuttunut. Myös palkoilla mitattu urakehitys pysyy hyvin työehtosopimusten mukaisessa palkkarakenteessa. Yrityskohtaisen kokemuksen vaikutus ansioihin on kansainvälisesti verraten pieni eikä edes työpaikan vaihdoksiin liity kovin suuria ansioiden muutosvauhdin eroja. Naisten ja miesten tehtävät ja työurat ovat kuitenkin selvästi eriytyneet. Naiset juuttuvat vähemmän vaativiin töihin eivätkä heidän ansionsa kehity yhtä suotuisasti kuin miesten.

Lähdeviitteet

Abowd, John M., Kramarz, Francis & Margolis, David N. (1999): High wage workers and high wage firms. *Econometrica* 67:2, March 1999.

Akerlof, George A., Dickens, William T. ja Perry, George L. (1996): The Macroeconomics of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, Brookings Institution, Washington D.C. 1996.

Lilja, Reija (1995): Teollisuuden toimihenkilöiden ura- ja palkkakehitys. *Palkansaajien tutkimuslaitos*, Tutkimuksia 54, Helsinki 1995.

Davidson, Russell ja MacKinnon, James G. (1997): Estimation and inference in econometrics. Oxford University Press 1997.

Hibbs, Douglas & Locking, Håkan (1996): Wage compression, wage drift and wage inflation in Sweden. *Labour Economics* 3 (1996), p. 109-141.

Hibbs, Douglas & Locking, Håkan (1997): Den solidariska lönepolitiken och produktiviteten inom industrin. In Villy Bergström (ed.): *Arbetsmarknad och tillväxt*. Ekerlids Förlag/FIEF 1997.

Hsiao, Cheng (1986): Analysis of panel data. Cambridge University Press 1986.

Jovanovic, Boyan (1979): Job matching and the theory of turnover. *Journal of Political Economy*, vol. 100:4, 1979.

Kremer, Michael ja Maskin, Eric (1996): Wage Inequality and Segregation by Skill. NBER Working Paper No. W5718, August 1996.

Lazear, Edward (1996): Personnel Economics. MIT 1996 (2.p.)

Lilja, Reija (1995): Teollisuuden toimihenkilöiden ura- ja palkkakehitys. *Palkansaajien tutkimuslaitos*, Tutkimuksia 54, Helsinki 1995.

Oaxaca, Ronald (1973): Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review* 14(3), p. 693-709.

Oaxaca, Ronald & Ransom, Michael (1994): On Discrimination and the Decomposition of Wage Differentials. *Journal of Econometrics* 61, p. 5-21.

Teulings, Coen ja Hartog, Joop (1998): *Corporatism or Competition?* Cambridge University Press 1998.

Theil, Henri (1971): Principles of Econometrics. New York, Wiley 1971.

Vartiainen, Juhana (1993): Metalliteollisuuden työntekijöiden palkanmuodostus työehtosopimusten valossa. TTT, Tutkimuksia 44, Helsinki 1993.

Vartiainen, Juhana (1994): Palkkaliukumat Suomen teollisuudessa: yksilötason analyysi. Palkansaajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia 48, Helsinki 1994.

Vartiainen, Juhana (1996): Palkkasopimusjärjestelmät, liukuma ja Suomen kansantalouden inflaatioalttius. Teoksessa Tuovi Allén ja Ville Kaitila (toim.): Työmarkkinat EMU:ssa, ETLA B127, 1996.

Vartiainen, Juhana (1998): Naisten ja miesten palkkaero Suomen metalliteollisuudessa. Palkansaajien tutkimuslaitos, tutkimuksia 71, Helsinki 1998.

Vartiainen, Juhana (1999): Job assignment and the gender wage differential: theory and evidence on Finnish metalworkers. Labour Institute for Economic Research, Discussion Paper 155, Helsinki 1999.