

PALKANSAAJAN ANSIOKEHITYS

**TEL-LEL-TYÖNTEKIJÖIDEN ANSIOKEHITYS
VUOSINA 1964-1979**

**Arto Laesvuori
Bo Lundqvist**



**Eläketurvakeskuksen
tutkimuksia 1983:2**

PALKANSAAJAN ANSIOKEHITYS

**TEL-LEL-TYÖNTEKIJÖIDEN ANSIOKEHITYS
VUOSINA 1964-1979**

**Arto Laesvuori
Bo Lundqvist**



**Eläketurvakeskuksen
tutkimuksia 1983:2**

Helsinki 1983
ISBN 951-9043-54-3
Mänttä 1983 — Mäntän Kirjapaino Oy

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimuksen tavoite	3
2. TIIVISTELMÄ	5
3. TEL-LEL-PIIRI	13
4. KANSANTALouden KEHITYSPIIRTEITÄ 1964 - 1979	17
5. TUTKIMUSAINEISTO	24
5.1 Perusjoukko ja otanta	24
5.2 Muuttajat ja niihin liittyvät käsitteet	27
5.3 Aineiston rakenne eräiden taustamuuttujien mukaan	31
5.4 Ansiotietojen määrä ja kato	40
6. MENETELMÄT	43
7. TULOKSET	48
7.1 TEL-LEL-piiriin ansiokehitys vuosina 1964 - 1979	49
7.2 Ansiokehitys sukupuolen mukaan	53
7.3 Ansiokehitys lakiryhmän mukaan	56
7.4 Ansiokehitys työuran päättymissyyn mukaan	58
7.5 Ansiokehitys ansiotason mukaan	61
7.6 Ansiokehitys työsuhteiden lukumäärän mukaan	63
7.7 Ansiokehitys iän mukaan	65
 LIITTEET	
Liite 1. Ansiotiedustelulomake saatekirjelmiseen	77
Liite 2. Työeläkelakien (TEL ja LEL) muutoksia	81
Liite 3. Perusjoukon rakenne	83
Liite 4. Työsuhteessa olleiden lukumäärät otoksessa	87
Liite 5. Aineiston ansioindeksi	89
Liite 6. Trendimenetelmä	95
LIITE 7. Ansiokehitystrendit ikäluokittain	101

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Työeläketurvan yhtenä perustana on ajatus eläkkeestä jatkopalkkana. Ansioiden arvon säilyttämisessä käytettävä indeksi on keskeinen tämän periaatteen toteutumiseksi.

Työeläkelakien indeksiturva on toteutettu sitomalla palkat ja eläkkeet ns. TEL-indeksin kehitykseen. Vuodesta 1962 vuoteen 1976 TEL-indeksin muutokset seurasivat palkansaajien yleisen ansiotasoindeksin muutoksia. Vuodesta 1977 lähtien TEL-indeksin muutos on perustunut palkansaajien ansiotasoindeksin ja kuluttajahintaindeksin vuotuismuutosten keskiarvoon. TEL-indeksin laskentaperusteen muutoksen yhteydessä haluttiin selvitettäväksi, soveltuuko uusi indeksi myös eläkkeen alkumäärän laskemiseen. Selvityksessä tarvittavien perustietojen hankkimiseksi tehtiin käsillä oleva otostutkimus.

Yksittäisen palkansaajan ansioiden kehittymistä kuvaavat tiedot ovat yleensä perustuneet eri tyyppisten työntekijäryhmien keskimääräisistä ansionmuutoksista tehtyihin arvioihin. Ansiotiedot ovat pääosin pohjautuneet ns. poikkileikkaustietoihin. Tiedot yksilöllisestä, koko työuran aikana tapahtuneesta ansiokehityksestä ovat olleet vähäisiä. Kuitenkin tämä ansiokehitys saattaa olla aivan muuta kuin jonkin ryhmän poikkileikkaustietoihin perustuva ansiokehitys. Tutkimuksella pyritään korjaamaan tätä tiedon puutetta.

Yksilöllistä ansiokehitystä on yleensä tutkittu siten, että on etsitty niitä yksilöön, työuraan ja ympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka selittävät ansiokehitystä. Ansioita on yleensä seurattu vain muutaman vuoden ajalta. Ns. inhimillisen pääoman tutkimuksessa on etsitty elinikäisen ansiokertymän selittäviä tekijöitä. Merkittäviä sekä ansiokehityksen että ansiokertymän selittäjiä ovat olleet mm. koulutus, sukupuoli, ikä, toimiala ja ammatti.

Käsillä oleva tutkimus perustuu kokonaisuudessaan Eläketurvakeskuksen ja eläkelaitosten rekisteritietoihin. Ansiokehityksen kannalta kiintoisasta muuttajajoukosta rajautuvat siten pois mm. koulutus-, toimiala-, ammatti- ja aluetiedot. Pääasiassa on selvitetty tarkastelujakson 1964-1979 ansiokehitystä iän, sukupuolen, lakiryhmän, työuran päättymissyyn ja ansiotason mukaan. Keskeisten selittävien muuttajien puuttumisen vuoksi ansiokehityksen selittämiseksi ei ole rakennettu kattavaa mallia. Ansiokehitystä on sen sijaan tarkasteltu erikseen kunkin käytetyn muuttajan suhteen.

Tutkimuksesta saatavien yksityisen työeläkejärjestelmän piiriin kuuluvien työntekijöiden ansiokehitystietojen lisäksi myös aineiston rakennetietoja voidaan pitää merkittävinä. Tähänastinen yksilöiden koko työuran käsittävän tilastotiedon puute on tällä otostutkimuksella osittain korjaantunut.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Eläkkeen alkumäärää laskettaessa on eläkelaeista riippuen käytössä erilaisia laskutapoja, joille yhteistä on työuran varrella eri työsuhteista ansaittujen eläke-erien korjaaminen TEL-indeksillä eläkkeen myöntövuoden tasoon. Indeksillä on vain vähäinen vaikutus eläkepalkan määräytymiseen, jos koko eläke tulee laskettavaksi neljän viimeisen työssäolovuoden ansioista kahden tasoltaan keskimmäisen keskiarvona. Näin tapahtuu yleensä julkisessa palvelussuhteessa ja yksityisessäkin palvelussuhteessa silloin, kun se on jatkunut keskeytyksettä koko työuran. Sen sijaan työuran varrella kertyneiden vapaakirjojen arvon säilyvyydelle on käytettävällä indeksillä merkitystä. Suurimmillaan indeksin vaikutus on LEL-aloilla, joissa eläke lasketaan indeksillä korjatun elinikäisen ansio-kertymän avulla.

Tutkimuksen lähtökohtana on kysymys käytettävän indeksin tasosta. Yksittäisen henkilön ansiokehityksessä on eliniän mittaan eri syistä aiheutuvia heilahteluja, mutta myös ansiokehityksen yleissuunta vaihtelee yksilöittäin. Ilmeisesti myös eri aloilla ansiokehityksessä on eroja työuran eri vaiheissa. Kysymyksen selvittäminen edellyttää siten yksilöllisen, iän myötä tapahtuvan ansiokehityksen tutkimista.

Käsitykset työuran aikaisen ansiokehityksen muodosta perustuvat pääasiassa poikkileikkaustilastoihin, jotka eivät kuitenkaan anna välttämättä oikeaa kuvaa pitkittäiskehityksestä. Tutkimuksen tavoitteeksi asetettiin, että tulosten tulisi perustua mahdollisuuksien mukaan pitkittäistarkasteluun. Työeläkejärjestelmän yksityisen sektorin piirissä talletettavat tiedot antavatkin tähän mahdollisuuden, joskin järjestelmä on vielä niin nuori, ettei koko työuran kattavaa tietoa voida saada.

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on selvittää TEL-LEL-vakuutettujen yksilöllistä ansiokehitystä eri ikävaiheissa verrattuna koko vastaavan populaation ansiokehitykseen ja tältä pohjalta hahmottaa koko työuran mittaisen ansiokehityksen muotoa. Osa-tavoitteena on selvittää, onko ansiokehityksessä havaittavissa eroa sukupuolen, eläkelain, työuran päätymissyyn tms. tekijän mukaan.

Raportissa tutkimustuloksia koskeva esitys jakaantuu muodollisesti kolmeen osaan. Luvussa 7.1 on tarkasteltu koko aineiston ansiokehitystä suhteessa eräiden yleisten indeksien kehitykseen tutkimusjaksolla. Aineiston keskimääräisen kehityksen ohella on vertailtu eri indeksien kehitykseen toteutettu tässä myös yksilötasolla.

Ennen tutkimuksen päätavoitteena olevan ansiokehityksen ikäriippuvuuden selvittelyä (7.7) on luvuissa 7.2-7.6 tarkasteltu aineiston ansiokehitystä sukupuolen, eläkelain yms. taustamuuttujien mukaan. Esitysjärjestystä perustelee se, että otokseen valitut eri syntymävuosiluokat poikkeavat rakenteeltaan toisistaan näiden muuttujien mukaan tarkasteltuna. Kun kokonaiskuva koko työuran mittaisesta ansiokehityksestä joudutaan perustamaan eri syntymävuosiluokkien ansiokehitykseen tutkimusjaksolla, on rakenne-erojen vaikutus ikäluokittaisiin tuloksiin otettava huomioon.

Eräs keskeinen ansiokehitystä määräävä tekijä on myös yleinen taloudellinen kehitys. Raportin luvussa 4 on tarkasteltu lähemmin eräitä koko kansantalouden kehityspiirteitä tutkimusjakson 1964-1979 aikana. Luvussa 4 on tarkasteltu myös yleisen ansiokehityksen osatekijöitä ja niiden mittaamiseen käytettyjä indeksejä.

Kansantaloudellisten rakennemuutosten lisäksi tutkimusaineistoon ja sen muotoutumiseen ovat luonnollisesti vaikuttaneet työeläkelait. Raportin luvussa 3 on selvitetty niitä lakien asettamia ehtoja, joiden pe-

rusteella tutkittava TEL-LEL-piiri määräytyy.

2. TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen lähtökohtana on ollut kysymys työeläkevakuutettujen aktiivivaikeisten ansioiden indeksiturvasta ja sen tasosta eläkkeen alkumäärää laskettaessa. TEL-LEL-vakuutettujen ansiokehitystutkimus tehtiin tarvittavan perustietouden hankkimiseksi.

Raportissa päähuomio on yksilöllisen, iän mukana tapahtuvan ansiokehityksen selvittämisessä. Ansiokehitystä on lisäksi tarkasteltu sukupuolen, eläkelain, työuran päättymissyyn yms. taustamuuttujien mukaisissa luokissa. Koko aineiston ansiokehitystä on myös vertailtu eräiden indeksien, mm. nykyperusteisen TEL-indeksin (puoliväli-indeksin) laskennalliseen kehitykseen tarkasteluaikajaksolla 1964-1979.

Tutkimusaineisto perustuu Eläketurvakeskuksen ja eläkelaitosten rekisteritietoihin. Ammatti-, toimiala-, alue- ja koulutustietoja ei siten ollut käytettävissä. Julkisen sektorin ansiotietoja ei ole talletettuna rekistereihin, joten tutkimusaineisto käsittää ainoastaan yksityisen sektorin TEL- ja LEL-ansiöt.

Ositetulla satunnaisotannalla poimitun otoksen (4200 henkilöä) muodostavat vuosina 1905, 1910, ..., 1945 ja 1950 syntyneet henkilöt, joilla oli tarkasteluvälillä ja ikävuosina 23-64 vähintään yksi TEL- tai LEL-eläketurvaa kartuttanut työsuhde. Tutkimusaineistosta 54 % oli työskennellyt ainoastaan TEL:n piirissä, pelkästään LEL:n piirissä työskennelleiden osuus on 24 % ja molempien lakien alaisissa työsuhteissa olleiden osuus on 22 %.

Ansiotasona tutkimuksessa on käytetty työntekijän kunkin kalenterivuoden keskimääräistä kuukausiansiota, joka on saatu jakamalla TEL:n ja LEL:n vuosiansioiden summa vastaavalla kuukausissa ilmaistulla työsuhde-

ajalla. Ansiotasot on muutettu tutkimusaineistosta lasketulla ansiaindeksillä vuoden 1979 tasoon.

Indeksillä korjatuille henkilöittäisille ansiosarjoille laskettiin ansiokehitystrendit. Trendi kertoo yksilön ansiotason keskimääräisen vuotuisen prosenttimuutoksen suhteessa aineistosta laskettuun indeksiin. Trendinä tutkimuksessa on ansiosarjan logaritmillemme lasketun regressiosuoran kulmakerroin.

Raportissa ansiokehitystä on tarkasteltu viisivuotiskaksosilla 1964-69, 1969-74 ja 1974-79 sekä 15-vuotiskaksosilla 1964-79. Tutkimuksessa käytetty trendimenetelmä edellyttää, että henkilöllä on vähintään kolme ansiotasotietoa. Koko aineistosta 77 % täytti vaa-ditun ehdon ainakin yhdellä tarkasteluvälillä. Ansio-tietojen vähäisyyden vuoksi trendiaineiston ulkopuo-llelle jäi suhteellisesti eniten LEL:n piirissä vakuu-tettuna olleita. Trendiaineistossa pelkästään TEL-työsuhteessa olleiden osuus on 57 %, vain LEL-työsuhteissa olleita on 19 % ja molempien lakien piirissä olleita on 24 %.

Aineiston ansiokehitys suhteessa eri indeksien kehitykseen

Raportin luvussa 7.1 on vertailtu koko aineiston trendikehitystä ansiotasot-, kuluttajahinta- ja puoliväli-indeksin trendeihin eri tarkasteluväleillä. Puoliväli-indeksi saatiin soveltamalla vuoden 1977 alusta voimaan tullutta TEL-indeksin laskutapaa laskennallisesti koko tarkasteluvälille.

Aineiston keskimääräinen trendimuutos ylittää erittäin merkittävästi vertailuindeksien trendit kaikilla tarkasteluväleillä lukuunottamatta ansiotasoindexin trendiä jaksolla 1964-69 (taulukko 1).

Taulukko 1. Kuluttajahinta-, puoliväli- ja ansiotasoindexsin trendien poikkeama aineiston keskimääräisestä trendistä eri jaksoilla, %-yksikköä.

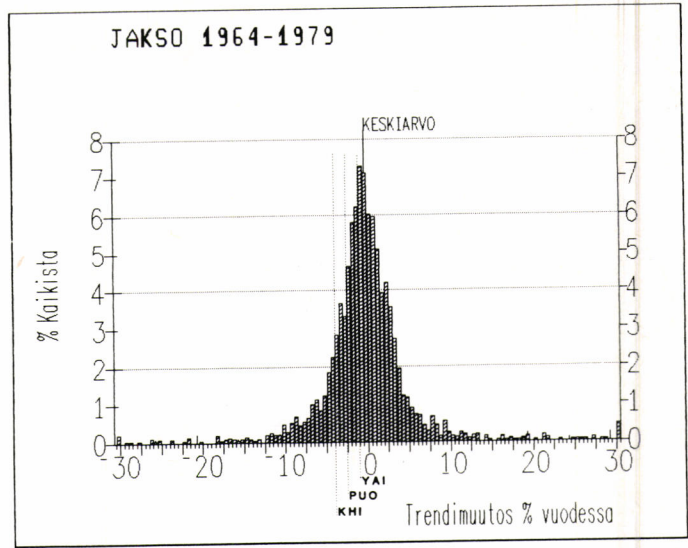
	1964-69	1969-74	1974-79	1964-1979
Kuluttajahintaindeksi	-2,57	-6,26	-0,66	-3,70
Puoliväli-indeksi	-1,06	-4,14	-0,66	-2,22
Ansiotasoindexsi	+0,47	-2,03	-0,67	-0,74

Suhteellisesti voimakkainta aineiston ansiokehitys oli jaksolla 1969-1974, jolla ansiotasoindexsi jäi noin 2 %, puoliväli-indeksi 4 % ja kuluttajahintaindeksi yli 6 % vuodessa aineiston keskimääräisestä kehityksestä jälkeen. Pienimmillään ero vertailuindexsin trendeihin oli jaksolla 1974-79, jolla kaikkien indexsin trendi oli sama ja määrältään 0,7 %-yksikköä pienempi kuin aineiston keskimääräinen trendi.

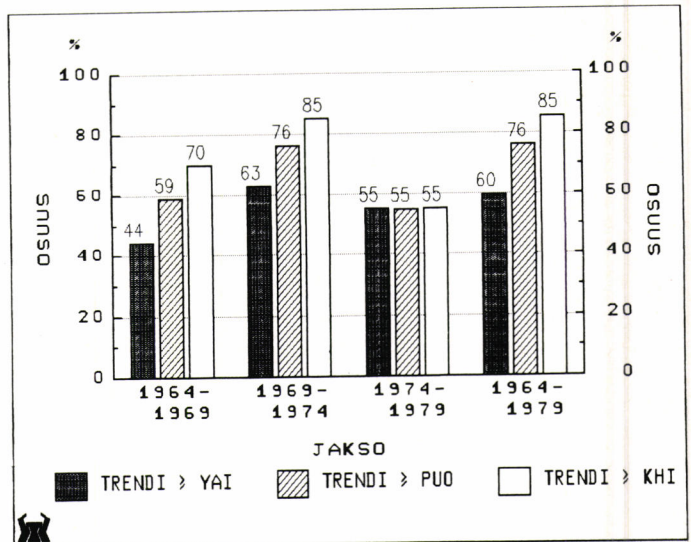
Koko tarkasteluvälillä 1964-1979 aineiston keskimääräisellä ansiokehityksellä mitattu reaaliansiotos kasvoi 3,7 % vuodessa. Yleisen ansiotasoindexsin reaaliakasvu oli 0,7 %-yksikköä pienempi. Puoliväli-indeksi jäi noin 2 % vuodessa jälkeen aineiston keskimääräisestä kehityksestä eli kaikkiaan 15 vuoden aikana lähes 40 %. Jälkeenjääneisyys riippuu yleisillä indekseillä mitatun reaaliansiokehityksen tasosta.

Tutkimus osoittaa, että yksilöittäinen ansiokehitys hajautuu voimakkaasti keskikehityksen molemmiin puolin. Trendien keskihajonta viisivuotisjaksoilla oli noin 7 %-yksikköä, kuvassa 1 esitetyllä pitkällä jaksolla 1964-1979 4 %-yksikköä. Kuvassa 1 on esitetty myös vertailuindexsin trendit vastaavalla jaksolla.

Kuvassa 2 on tarkasteltu, kuinka suuri osuus tutkimusaineiston henkilöistä ylitti eri jaksoilla trendikehitykseltään vertailuindexsin trendit.



Kuva 1. Henkilöittäisten trendien jakauma jaksolla 1964-1979. Koko trendiaineisto, molemmat sukupuolet. Kuvassa on esitetty myös ansiotasoindeksin (YAI), puoliväli-indeksin (PUO) ja kuluttajahintaindeksin (KHI) trendit vastaavalla jaksolla.



Kuva 2. Ansiotasotrendien, puoliväli- ja kuluttajahintaindeksin trendien ylittävien henkilöittäisten trendien osuus kaikista eri jaksolla, %.

Jaksolla 1964-1979 ansiot kasvoivat reaalisesti 85 %:lla tutkituista, kolme viidesosaa ylitti jopa ansiotasoindeksin trendin. Puoliväli-indeksin trendin ylittäneitä oli kolme neljäsosaa aineiston henkilöistä. Myös kaikilla viisivuotisjaksoilla selvästi yli puolet tutkituista ylitti ansiokehitykseltään nykyperusteisen TEL-indeksin.

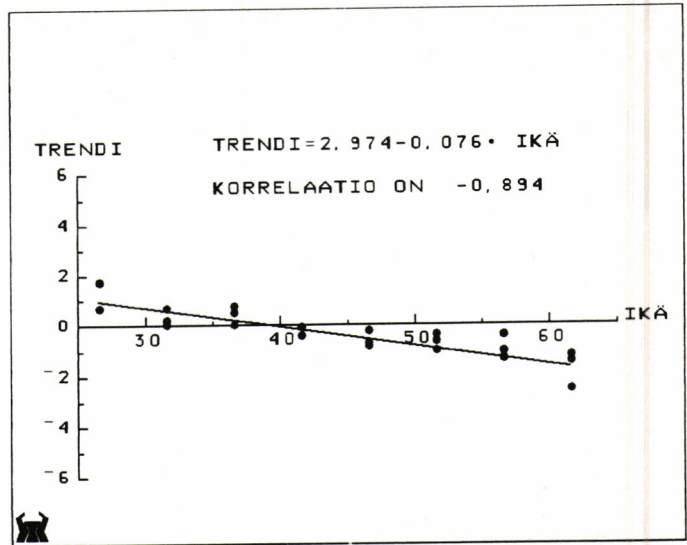
Ansiokehitys iän mukaan

Tarkasteluvälin suhteellisen lyhyiden vuoksi on kokonaiskuva iän mukaisesta ansiokehityksestä jouduttu perustamaan eri syntymävuosiluokkien keskimääräisiin trendeihin. Syntymävuosiluokkien rakenne-eroista johdettujen trendien on laskettu sukupuolen ja eläkelain mukaan rakennevakioituina.

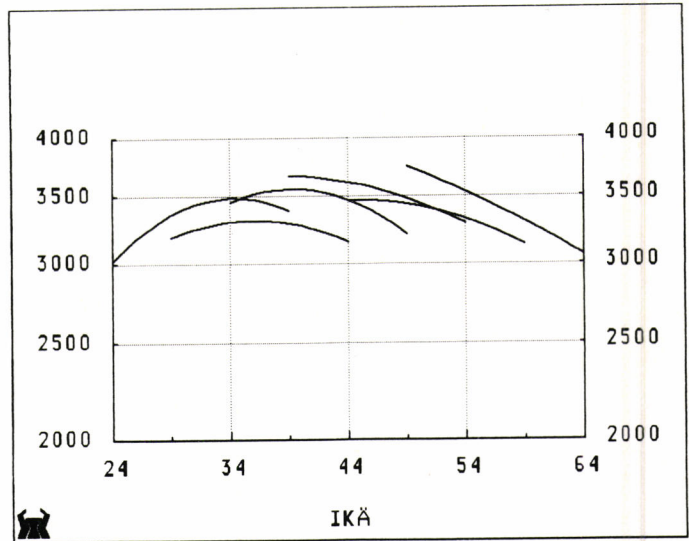
Koko trendiaineiston iän mukaista ansiokehitystä on tarkasteltu yhdistämällä viisivuotisjaksoilta saadut tulokset. Keskimääräisiä trendejä viisivuotisjaksoilta saadaan kaikkiaan 24, kolme kutakin tarkasteltavaa ikäväliä (24-29, 29-34, ..., 59-64) kohden. Kuvassa 3 on esitetty rakennevakioidut trendit iän mukaan.

Rakennevakioitujen trendien korrelaatio iän suhteen ($r = -0,89$) on erittäin merkittävästi nollaa pienempi. Trendipisteille lasketun regressiosuoran (kuva 3) mukaan ansiokehitys olisi koko populaation ansiokehitykseen verrattuna keskimääräistä nopeampaa aina 40 ikävuoteen asti ja alkaisi sen jälkeen jäädä keskimääräisestä kehityksestä jälkeen.

Ansiokehityksen ikäriippuvuudessa miesten ja naisten välillä ei havaittu oleellista eroa, kun vertailukohdaksi molemmilla oli sukupuolensa keskimääräinen ansiokehitys. Miehillä trendin alenema viisivuotisväliä kohden oli kuitenkin 0,2 %-yksikköä suurempi kuin naisilla.



Kuva 3. Rakennevakioidut trendit viisivuotiskaus-
ta 1964-69, 1969-1974 ja 1974-79 iän mukaan.
Koko trendiaineisto, molemmat sukupuolet.



Kuva 4. Rakennevakioidut jakson 1964-1979 regressio-
käyrät iän mukaan. Pitkät urat, ei-työky-
vyttömät, molemmat sukupuolet.

Raportissa iän mukaista ansiokehitystä on myös tarkasteltu henkilöillä, joilla oli kaikilla 5-vuotiskaksoilla vähintään kolme ansiotietoa (1915-1940-syntyneet, ns. pitkän työuran henkilöt). Aineistosta poistettiin myös työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneet. Henkilöiden ansiosarjoille laskettiin logaritmiset toisen asteen regressiokäyrät. Trendikehityksen ohella toisen asteen regressio antaa lisätiedon ansiokehityksen taitumisesta. Kuvassa 4 on esitetty keskimääräiset regressiokäyrät iän mukaan.

Kuvan perusteella suhteellinen ansiotaso saavuttaisi huippunsa 34-40-vuoden iässä. Kymmenen ensimmäisen vuoden aikana suhteellinen ansiotason nousu on varsin ripeää. Työuran loppupuolella taas suhteellinen ansiotaso näyttää laskevan nopeasti. Työuraansa aloittavien suhteellinen ansiotaso on lähes sama kuin työuraansa lopettavien. Tutkimuksen lyhyehköstä ajankänteestä johtuen ei voida sanoa käykö samoin tarkasteltaessa yhden kohortin työuran mittaista 40 vuoden ansiokehitystä.

Muita ansiokehitykseen vaikuttaneita tekijöitä

Luvuissa 7.2-7.6 on ansiokehitystä tarkasteltu sukupuolen, eläkelain, työuran päättymissyyn, ansiotason ja työsuhteiden lukumäärän mukaan. Kulloinkin tarkasteltavat ryhmät on pyritty aineistorajauksin saattamaan mahdollisimman vertailukelpoisiksi.

Naisten ansiokehitys tarkastelluilla jaksoilla on ollut selvästi nopeampaa kuin miesten. Pitkällä jaksolla 1964-79 trendimuutosten ero oli noin 1 %-yksikkö, mikä on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Eron merkittävimmäksi selittäjäksi on raportissa arvioitu tutkimusjakson aikana harjoitettua solidaarista palkkapolitiikkaa. Naisten ansiotaso tutkimusaineistossa on noin kaksi kolmasosaa miesten ansiotasta.

Solidaarisen tulopolitiikan vaikutus näkyy myös ansiotason mukaisessa tarkastelussa. Korkeampien tulo luokkien ansiokehitys on ollut selvästi hitaampi kuin matalapalkkaisten. Sama tulos koskee pääsääntöisesti niin miehiä kuin naisiakin.

Työuran päättymissyyn mukaisessa tarkastelussa kiinnitettiin erityistä huomiota henkilöihin, joilla viimeinen työsuhde oli päättynyt joko työkyvyttömyyseläkkeelle tai vanhuuseläkkeelle siirtymiseen. Tulosten mukaan on työuran loppupuolen ansiokehitys työkyvyttömillä selvästi hitaampi kuin vanhuuseläkkeelle siirtymiseen saakka työssä pysyneillä.

Telliläisten ja lelliläisten ansiokehityksessä ei tutkimusaineiston perusteella havaittu eroa pitkällä jaksolla 1964-79. Sen sijaan viisivuotisjaksoilla erot olivat selviä. Taloudellisen nousukauden jaksolla 1969-1974 lelliläisten ansiokehitys oli selvästi nopeampi kuin telliläisten, kahdella muulla taas hitaampi. Tuloksen on arvioitu olevan seurausta LEL-alojen suhdanneherkkyydestä. Työllisyystilanteen muutokset, ylityöt ja paremmat urakat korottavat mitattua ansiotasoa.

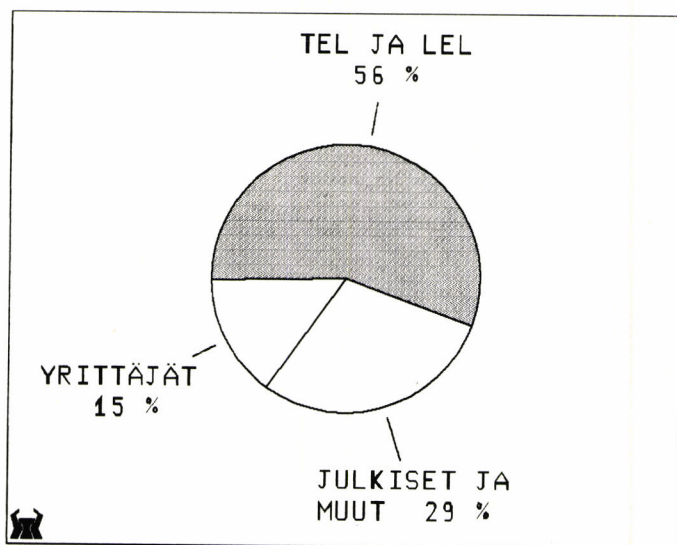
3. TEL-LEL-PIIRI

Palkansaajilla on lain takaama työhön perustuva eläketurva. Vain aivan vähäinen ansiotyö voi jäädä työeläkelakien ulkopuolelle.

Palkansaajien eläketurva on järjestetty työntekijäin eläkelain TEL:n ja lyhytaikaisissa työsuhteissa olevien työntekijäin eläkelain LEL:n pohjalla. Nämä lait tulivat voimaan 1.7.1962. Näitä lakeja sovelletaan yksityisten työnantajien palveluksessa oleviin työntekijöihin.

Valtion, kuntien ja kirkon palveluksessa olevat palkansaajat kuuluvat valtion eläkelain, kunnallisten viranhaltijain ja työntekijäin eläkelain tai evankelis-luterilaisen kirkon eläkelain piiriin. Merimiehet kuuluvat merimieseläkelain piiriin. Yrittäjät kuuluvat yrittäjien eläkelain piiriin ja maatalousyrittäjät maatalousyrittäjien eläkelain piiriin (kuva 5).

Kuva 5. Eläkettä työ- ja virkasuhteessa ansaitsevat 31.12.1979. Sama henkilö voi kuulua usean eri eläkelain piiriin.



Vaihtaessaan työpaikkaa työntekijä säilyttää jo ansaitsemansa eläke-edun. Myös eri työeläkelakien piirissä ansaitut eläke-erät lasketaan samalla tavoin työntekijän hyväksi. Ansaittujen eläke-erien arvon säilyminen on turvattu sitomalla ne TEL-indeksiin. Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa joka kalenterivuodeksi TEL-indeksin ottaen huomioon yleisten palkka- ja hintatasossa tapahtuneiden muutosten keskiarvon.

Työntekijän tekemä työ ratkaisee, kumpaa lakia työsuhteeseen on sovellettava. LEL on rajattu koskemaan vain määrättyjen työalojen työntekijöitä. Näiden työalojen toimihenkilöt sen sijaan kuuluvat TEL:n piiriin. LEL-aloja ovat mm. erilaiset rakennustyöt, satamatyöt, maataloustyö, metsä- ja uittotyö sekä työ kotimaan liikenteessä olevassa aluksessa. Kaikkiin muihin yksityisten palveluksessa tehtyihin töihin sovelletaan TEL:a.

Valtion, kuntien ja seurakuntien palveluksessa olevat LEL-alojen työntekijät kuuluvat LEL:n piiriin, jos on kysymys lyhytaikaisesta työsuhteesta. Jos työsuhde sensijaan on sovittu pysyväksi, työntekijä kuuluu joko valtion, kunnan tai kirkon eläkejärjestelyn piiriin.

TEL:n piiriin kuuluu työsuhde, joka on kestänyt vähintään yhden kuukauden. (Ennen 1.1.1965 edellytettiin 6 kuukauden työsuhdetta ja 1.1.1965-1.7.1971 välisenä aikana 4 kuukauden työsuhdetta.) Lisäksi vaaditaan, että työntekijän kuukausipalkka ylittää laissa säädetyn markkamääräisen rajan (385 markkaa vuonna 1979). Määrä on sidottu TEL-indeksiin ja muuttuu kalenterivuosittain. Myös luontoisedut kuuluvat palkkaan. Palkan määrästä riippumatta työsuhde kuuluu lain piiriin, jos säännöllinen työaika on vähintään 20 tuntia

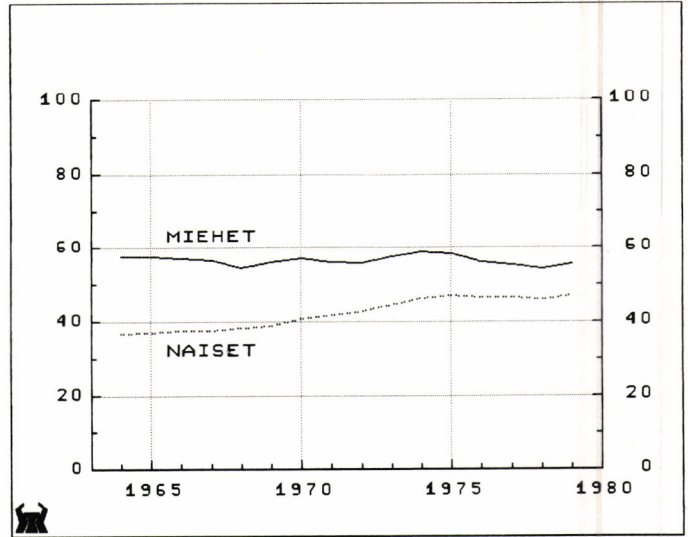
viikossa. TEL ei koske työsuhdetta, joka on alkanut työntekijän täytettyä 65 vuotta. Alaikärajaa ei sen sijaan ole. Vanhuuseläkettä alkaa karttua vasta 23 ikävuoden täyttämisen jälkeen.

LEL:a sovelletaan kaikkiin LEL-alojen työsuhteisiin työsuhteen kestosta, siinä maksetusta palkasta tai työajan määrästä riippumatta.

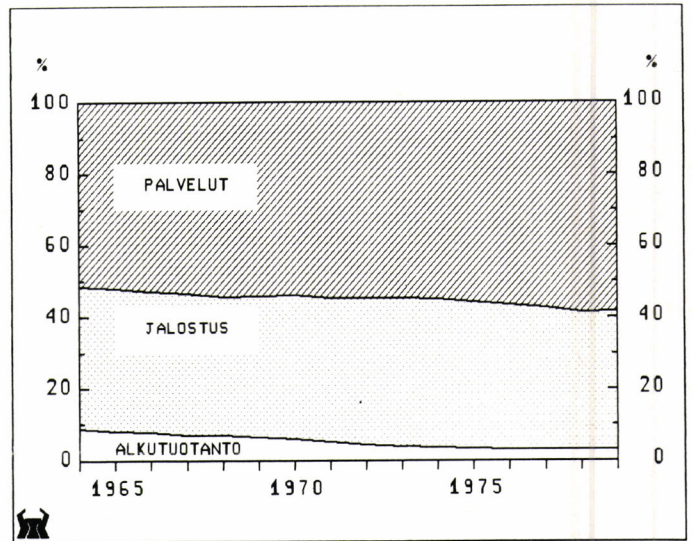
Eläketurvan järjestäminen kuuluu työnantajalle. Kun työntekijä on tullut TEL:n alaiseen työsuhteeseen, työnantajan on järjestettävä hänelle työeläkevakuutus jossakin TEL-vakuutuksia hoitavassa eläkelaitoksessa, joita ovat eläkevakuutusyhtiöt, eläkekassat ja eläkesäätiöt.

Eläkelaitos perii työnantajalta vakuutusmaksut. Vakuutusmaksun määräämistä varten työnantaja ilmoittaa työntekijän vuosiansion eläkelaitokselle. LEL-työntekijät ja heille maksamansa palkat työnantaja ilmoittaa LEL-Työeläkekassalle, tavallisesti kuukausittain, tilittäessään LEL-maksut edellisen kuukauden palkkasummasta laskettuna.

Eläkelaitokset ilmoittavat työsuhdetiedot edelleen työeläkejärjestelmän keskuslaitokselle Eläketurvakeskuskeskelle, joka tallettaa ne rekisteriin. TEL-työsuhteista palkkatieto kirjataan rekisteriin vasta työsuhteen päätyttyä, silloinkin vain yhtenä markkamääränä, ns. eläkepalkkana. Eläkepalkkaa laskettaessa otetaan lähtökohdaksi asianomaisen työsuhteen neljän viimeisen vuoden TEL-indeksillä korjatut palkat. Neljästä vuodesta valitaan pohjaksi kaksi ansiotasoltaan keskimmäistä vuotta. TEL-eläkepalkka on näiden keskiarvo. Eläkkeen myöntäminen ja sen suuruus perustuvat rekisterissä oleviin tietoihin.



Kuva 6. Palkansaajien osuus työkäisestä väestöstä sukupuolittain 1964-1979. Työvoimatiedustelu.



Kuva 7. Työllisten palkansaajien jakautuminen sektoreittain 1964-1979. Kansantalouden tilinpito.

4. KANSANTALouden KEHITYSPIIRTEITÄ 1964 - 1979

Työvoiman kysyntä ja tarjonta

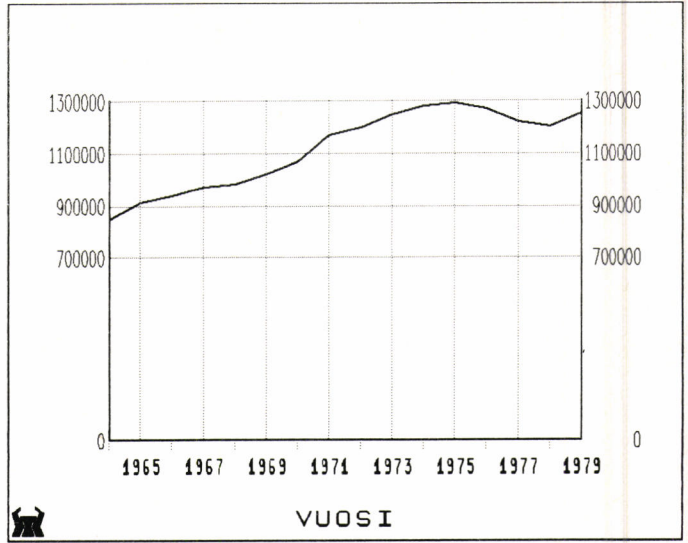
Yksi tarkastelujakson keskeinen työmarkkinoiden piirre oli palkansaajien lukumäärän voimakas kasvu vuoteen 1975 saakka. Keskimääräinen kasvuvauhti oli 1,8 % vuodessa. Kasvu johtui yksinomaan naisten työvoimaosuuden lisääksestä (kuva 6). Miesten työvoimaosuus oli vuonna 1979 jopa alempi kuin vuonna 1964.

Yrittäjien lukumäärän vähentyminen jatkui koko 1960- ja 1970-luvun ajan. Palkansaajien osuus työllisestä työvoimasta oli vuonna 1964 runsaat 70 % ja vuonna 1979 noin 85 %. Suurimmat muutokset ovat tapahtuneet vuosina 1969-1970 ja 1972-1974.

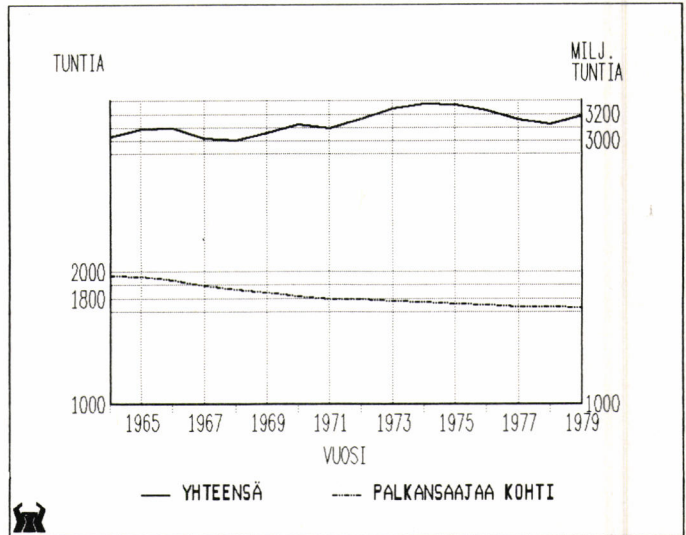
Erityisesti palvelualojen osuus työllistäjänä on kasvanut (kuva 7). Palvelualojen palkansaajien lukumäärän kasvusta oli kaksi kolmannesta naisia. Sen sijaan teollisuuden, rakennustoiminnan ja muiden jalostuselinkeinojen piirissä palkansaajien lukumäärä on kasvanut vain vähän. Lisäys on merkinnyt vastaavan suuruisia naisten osuuden kasvua.

Työvoiman tarjontaan ja erityisesti sen ikärakenteeseen on vaikuttanut tarkastelujaksolla myös työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen. Lähes kolme neljännesistä työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä on yli 50-vuotiaita. Iältään 55-59-vuotiaiden työvoimaosuus (työvoima prosentteina vastaavasta väestöstä) oli vuonna 1964 71 % ja vuonna 1979 enää 55 %. Vastaavat osuudet 60-64-vuotiaiden ikäryhmässä olivat 58 % ja 27 %.

Työvoiman kysynnän muutokset näkyvät selvimmin yksityisellä sektorilla, erityisesti teollisuudessa ja rakennustoiminnassa. TEL-LEL-aloilla työskennellei-



Kuva 8. TEL-LEL-vakuutettujen lukumäärät vuosina 1964-1979. LEL:n osuus arvioitu työpäntiedoista.



Kuva 9. Palkansaajien tekemät työtunnit koko kansantaloudessa vuosina 1964-1979. Kansantalouden tilinpito.

den määrä kasvoi vuodesta 1964 vuoteen 1974 keskimäärin 4,2 %:lla vuodessa. Tarkastelujakson viimeisellä viisivuotiskaudella 1974-1979 ei kasvua enää tapahtunut (kuva 8).

Tehdyt työtunnit

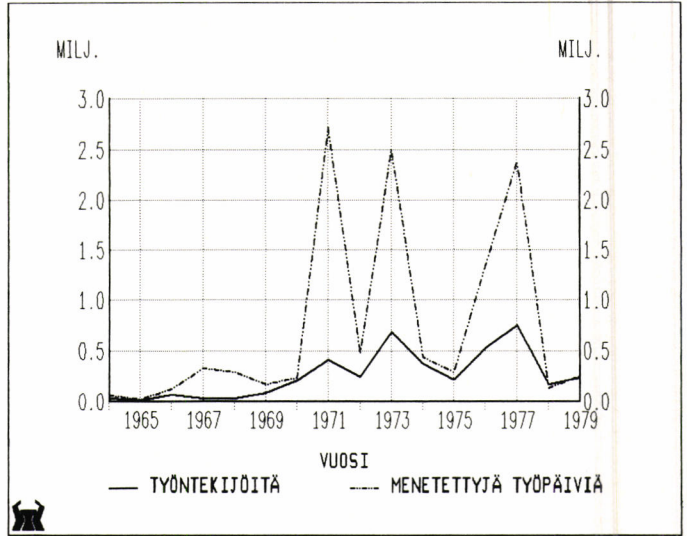
Koko kansantaloudessa palkansaajien tekemien työtuntien määrä on kansantalouden tilinpidon mukaan vuosina 1964-1979 vaihdellut 3 ja 3,3 miljardin välillä. Pienimmillään se oli vuonna 1968 (2 955 milj. tuntia) ja suurimmillaan vuonna 1974 (3 277 milj. tuntia).

Palkansaajaa kohti laskettu vuotuinen työtuntien määrä on tarkastelujaksolla alentunut tasaisesti työajan viikottaisen ja vuotuisen lyhenemisen seurauksena. Vuonna 1964 tehtyjä työtunteja oli palkansaajaa kohti 1 967 ja vuonna 1979 enää 1 729 eli määrä on laskenut keskimäärin 0,9 % vuodessa (kuva 9).

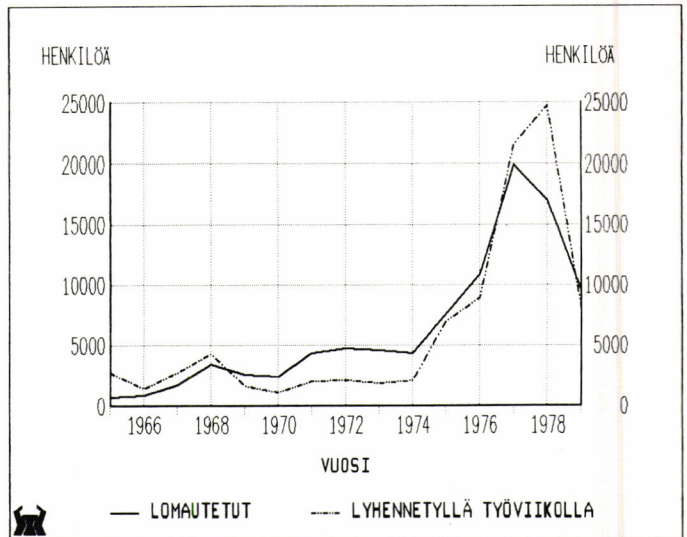
Työpanoksen vähenemisen vaikutusta yksittäisen palkansaajan ansioihin on vaikea arvioida. Vaikutus riippuu käytetystä työpanosyksiköstä (työtunti, työkuukausi, työsuoritus).

Palkansaajien vuotuisen ansioon vaikuttavat lisäksi palkattomat poissaolojaksot. Palkaton sairausaika vaihtelee vuosittain varsin vähän. Vuonna 1979 voidaan arvioida palkansaajien menettäneen sairauden takia palkan 3 %:lta työpäivistä.

Lakoissa ja lomautuksissa menetettyjen työpäivien vaihtelu on suurta. Niiden keskimääräinen merkitys palkansaajien vuosiansioon jää kuitenkin vähäiseksi. Yksittäisinä huippuvuosina 1971, 1973 ja 1979 on työtaisteluissa menetettyjen päivien osuus alle 1 % koko työpanoksesta (kuva 10). Samoin lomautusten ja lyhennettyjen työviikkojen osuus jää huippuvuo-



Kuva 10. Työtaisteluihin osallistuneiden työntekijöiden ja menetettyjen työpäivien lukumäärät 1964-1979. Työvoimatilasto.



Kuva 11. Lomautetut ja lyhennetyllä työviikolla olleet vuorokauden keskimääräinen lukumäärä vuosina 1964-1979. Työvoimakatsaus.

sina 1977 ja 1978 noin 1 %:iin koko kansantalouden palkatusta työpanoksesta (kuva 11). Koska julkisella sektorilla ei esiinny lomautuksia, yksityisen sektorin lomautusten osuus on näinä vuosina arvioitavissa noin 1,5 %:ksi työpanoksesta.

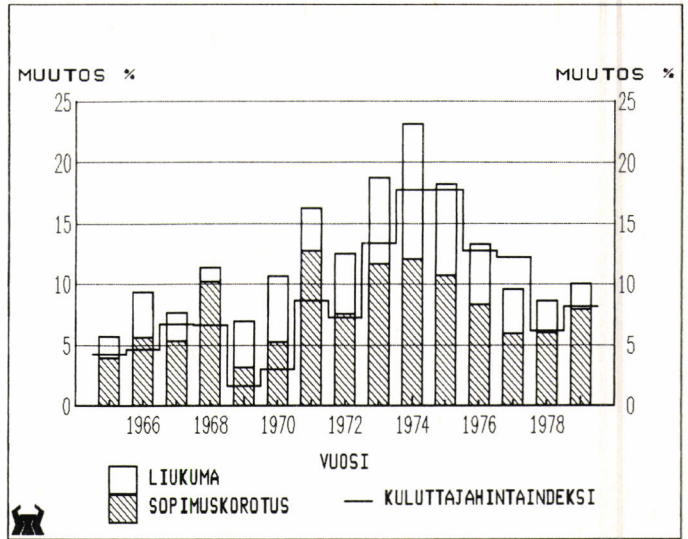
Ansiotaso

Palkansaajan kokonaisansioiden kehitys voidaan jakaa kolmeen osatekijään. Koko palkansaajien joukkoa koskevana voidaan pitää työehtosopimuksissa sovittuja palkkojen korotuksia. Sopimuskorotus voi olla markkamääräinen korotus, prosenttikorotus tai niiden yhdistelmä. Markkamääräisissä ns. solidaarisissa tulossopimuksissa matalapalkkaisten saamat sopimuskorotukset ovat suhteellisesti suuremmat kuin korkeampipalkkaisten. Vuonna 1968 solmitusta Liinamaa I-sopimuksesta vuosien 1977-79 Liinamaan suositukseen saakka kaikki 7 keskitettyä ratkaisua sisälsivät tietyn suuruisen pennikorotuksen.

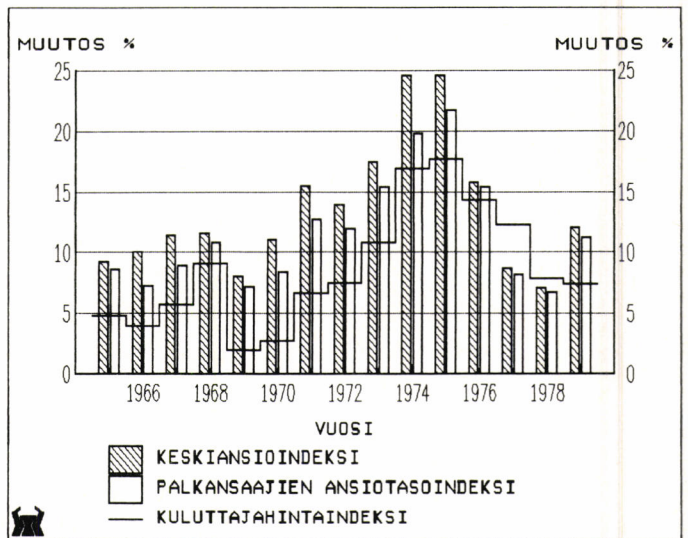
Sopimuskorotusten osuus palkansaajien ansiotasoindeksillä mitatusta ansioiden noususta on vuosina 1964-1979 ollut yksityisellä sektorilla keskimäärin 64 % (kuva 12).

Toinen ansioihin vaikuttava tekijä on ns. varsinainen liukuma, jolla tarkoitetaan sitä palkanlisää, jonka työntekijä saa työpanosta kohti laskettuun palkkaansa sopimuskorotusten lisäksi. Liukuman määrä riippuu mm. työvoiman tarjonta- ja kysyntätilanteesta sekä työntekijän henkilökohtaisista ominaisuuksista. Sopimuskorotusten ja varsinaisen liukuman yhteisvaikutus koko palkansaajakunnassa muodostaa ns. yksikköpalkka-indeksin.

Kolmanneksi palkansaajan ansioihin vaikuttavat työpanoksen määrän ja laadun muutokset. Tähän on luettava myös työn laadun muutokset ja muut palkansaajan ominaisuuksista riippumattomat rakenteelliset muutokset.



Kuva 12. Yksityisen sektorin palkansaajien ansiotasoindeksin ja kuluttajahintaindeksin muutos IV neljänneksestä IV neljännekseen vuosina 1965-1979. Indeksitiedotus.



Kuva 13. Kansantalouden keskiansioindeksin, palkansaajien ansiotasoindeksin ja kuluttajahintaindeksin vuotuismuutokset 1965-1979. Kansantalouden tilinpito ja indeksitiedotus.

Muuta liukumaa on lisäksi työpaikkojen, toimialojen ja työntekijäryhmien väliset siirtymät. Työuran eri vaiheiden välillä havaittavat ansiokehityserot kuuluvatkin lähes kokonaan muuhun liukumaan (urakehitys, kokemuksen karttuminen, mahdollisuus ja halu ylittää, sairaudet ja muut poissaolot).

Käytännössä palkkatilastojen puutteellisuuden vuoksi palkansaajien ansiotasoindeksiin sisältyvät yksityisen palkansaajan työpanoksen muutosten lisäksi myös tuotantolaitoksen ja toimialan sisäiset rakennemuutokset.

Yksityisen palkansaajan kokonaisansioista laskettava indeksisarja on luonteeltaan keskiansioindeksi: tiettyä ajanjaksona maksettu palkkasumma jaetaan työpanoksen määrällä. Koko kansantalouden tasolla keskiansioindeksi sisältää kaikki ansiotasoon vaikuttaneet rakennemuutokset.

Keskiansioindeksi on vuosina 1964-1979 noussut selvästi palkansaajien ansiotasoindeksiä nopeammin (kuva 13). Rakennemuutokset ovat siis kasvattaneet palkansaajaa kohti laskettua keskimääräistä ansiotasoa ansiotasoindeksin muutoksia enemmän. Tästä ei kuitenkaan suoraan voi tehdä sitä johtopäätöstä, että yksittäisen palkansaajan ansiot olisivat kasvaneet yhtä paljon. Keskiansioindeksi kasvaa myös silloin, kun uudet vasta työmarkkinoille tulevat palkansaajat työskentelevät aloilla, joilla palkkataso on korkeampi kuin työmarkkinoilta poistuvien palkansaajien aloilla. Päinvastainen taas alentaa keskiansioindeksiä.

Keskiansioindeksi sisältää myös sellaiset palkkaan verrattavat suoritukset, jotka ansiotasoindeksin pohjana olevista palkkatilastoista puuttuvat. Näistä merkittävimpiä ovat lomaltapaluuraha ja vuosilomakorvaus. Lomaltapaluurahan vaikutus näkyy vuodesta

1972 alkaen. Suurimmillaan sen vaikutus oli vuoden 1975 ansiotasoon (1,3 %): Kaikkiaan voidaan arvioida lomaltapaluurahan ansioita korottavaksi vaikutukseksi tarkasteluvälillä 4,4 %. Vuodesta 1972 vuoteen 1979 vaikutus on keskimäärin 0,5 % vuotta kohti.

5. TUTKIMUSAINEISTO

Tutkimusaineisto on kerätty Eläketurvakeskuksessa ylläpidettävistä työsuhde- ja eläketapahtumarekistereistä lukuunottamatta TEL-työsuhteisiin liittyviä palkkatietoja. Näitä tietoja säilytetään työsuhdekohtaisesti niistä vastuussa olevissa TEL-eläkelaitoksissa. Tutkimukseen mukaan tulleiden henkilöiden TEL-palkkatiedot on kerätty kyselylomakkeilla (liite 1) ao. laitoksista.

5.1 Perusjoukko ja otanta

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat kaikki vuosina 1963-1979 TEL:n tai LEL:n piirissä vakuutettuina olleet. Otoskoko rajoitti kuitenkin ratkaisevasti se, että TEL-palkkatiedot oli kerättävä erillisillä kyselylomakkeilla. Tutkittava henkilöjoukko rajattiin siten kymmeneen viisivuotisivälein valittuun syntymävuosiluokkaan (1905, 1910,, 1945 ja 1950), joista otos poimittiin kahdessa vaiheessa.

Tutkimuksen perusjoukon rungon muodostivat Eläketurvakeskuksen henkilörekisterin kaikki mainittuina vuosina syntyneet henkilöt. Perusjoukkoon kuuluviksi luettiin näistä henkilöt, joilla työsuhderekisterin tietojen perusteella oli ollut tarkasteluvälillä ja ikävuosina 23-64 vähintään yksi TEL- tai LEL-eläketurvaa kartuttanut työsuhde. Otannan ensimmäisessä vaiheessa perusjoukosta poimittiin syntymäpäiviin perustuvaa otantakriteeriä käyttäen 3,3 %:n suuruinen satunnaisotos.

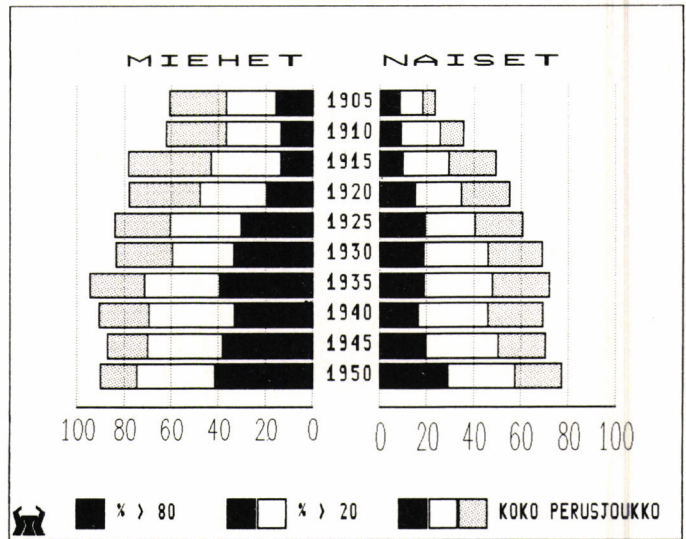
Lopullinen otos poimittiin edellisistä syntymävuosiluokittain ositetulla satunnaisotannalla siten, että kustakin syntymävuosiluokasta tuli otokseen 420 henkilöä. Osittamisella haluttiin varmistua siitä, että myös tutkimuksen vanhimmista ikäluokista, jotka tarkasteluajanjakson kuluessa saavuttivat vanhuuseläkeiän, saatiin riittävän edustava näyte. Osittamisesta johtuen otantasuhde on ikäluokasta riippuen välillä 0,6-2,3 %. Kaikkiaan otoskoko (4 200) on hieman vajaa 1 % perusjoukosta.

TEL-LEL-järjestelmän tilastot ovat luonteeltaan poikakeikkaustilannetta kuvaavia. Koska tutkimuksessa on käytetty pitkittäisleikkaustyyppistä tarkastelutapaa, perusjoukkoa koskevia vertailukelpoisia kokonaistilastoja ei ole ollut käytettävissä. Perusjoukon koko ja rakenne on siten täytynyt estimoida otannan ensimmäisen vaiheen henkilöjoukon perusteella. Tutkimuksessa käytetty painorakenne ikäluokittaisia tuloksia yhdistettäessä perustuu myös tämän henkilöjoukon ikärakenteeseen.

Perusjoukon osuus vastaavasta väestöstä

Otannan ensimmäisen vaiheen tuloksena saatiin kaikkiaan 14 628 työsuhdekriteerit täyttävää henkilöä, joka perusjoukon kokoa vastaavaksi paisutettuna merkitsee noin 445 000 henkilöä. Kaikista vastaavina vuosina syntyneistä tämä on lähes 55 %.

Tarkastelujakson alussa vastaavan ikäisestä koko väestöstä noin runsas puolet on ollut TEL-vakuutettuna ja noin kolmasosa LEL-vakuutettuna tarkasteluvälillä. Kaikkiaan noin 70 % ao. väestöstä on ollut TEL ja/tai LEL-työsuhteessa vuosina 1963-79. Kuvasa 14 asiaa on tarkasteltu lähemmin iän ja sukupuolen mukaan.



Kuva 14. Perusjoukkoon kuuluvien osuus prosentteina vastaavasta väkiluvusta tarkastelujakson alussa sukupuolittain.

Osa perusjoukkoon kuuluvista on ollut TEL-LEL-vakuutettuna vain suhteellisen lyhyen aikaa. Kuvassa 10 perusjoukko on jaettu eri luokkiin työaktiivisuusasteen mukaan. Se kuvaa henkilön TEL-LEL-palveluajan osuutta siitä ajasta, jonka henkilö olisi voinut olla tarkasteluvälillä ja ikävuosina 23-64 TEL- tai LEL-työsuhteessa. Perusjoukosta noin 30 %:lla työaktiivisuusaste oli alle 20 %.

Keskimäärin puolella perusjoukkoa vastaavasta tarkasteluajanjakson alun koko väestöstä työaktiivisuusaste on suurempi kuin 20 %. Varsin pysyvästi TEL-LEL-piirissä työsuhteessa olleiden (työaktiivisuusaste > 80 %) osuus on noin 25 %. Eroja iän ja sukupuolen (kuva 14) mukaan selittävät toisaalta työeläkejärjestelmän voimaantuloajankohta (1962) sekä toisaalta väestön palkansaajavaltaistuminen, naisten ansiotyöhön osallistuvuuden kasvu ja jossain määrin myös siirtolaisuudessa tapahtuneet muutokset.

5.2 Muuttajat ja niihin liittyvät käsitteet

Tutkimuksen perusmateriaalin muodostavat henkilöittäiset ansiotasotiedot. Taustamuuttujina tutkimuksessa on käytetty iän ja sukupuolen lisäksi eräitä työuran analysoinnin perusteella muodostettuja, eläkejärjestelmiin kytkeytyviä muuttujia. Henkilöiden ammatti-, toimiala-, asuinkunta- ja koulutustietoja ei ole ollut käytettävissä.

Ansiotaso

Yksilöllisen ansiokehityksen tutkiminen edellyttäisi tietoja henkilöiden kokonaisansiotasoista. Julkisella sektorilla ei ansiotietoja ole kerätty rekistereihin. Tutkimusaineisto käsittää siten ainoastaan yksityisen sektorin TEL- ja LEL-ansiot.

Ansiotasona tutkimuksessa on käytetty työntekijän kunkin kalenterivuoden keskimääräistä kuukausiansiota, joka on saatu jakamalla TEL:n ja LEL:n vuosiansioiden summa vastaavalla kuukausissa ilmaistulla työsuhteajalla. Palkattomista työsuhtejaksoista (äitiys- ja sairauslomat, lakot) ei tietoja ollut saatavissa, joten ne vaikuttavat ansiotasoa alentavasti. Kuukausiansioita korottavia tekijöitä ovat puolestaan ylityöt, lomaltapaluurahat ja muut palkanlisät.

Eläkelaitoksilta saadut TEL-ansiotiedot koskevat eläkkeeseen oikeuttavia palkkoja. TEL:n ansiokäsitteenä oli ennen vuotta 1966 säännölliseen työaikaan kohdistuva ansio. Vuoden 1966 alusta lukien ansiokäsitteenä on ollut veron ennakonpidätyksen alainen palkka, jolloin myös ylityökorvaukset vaikuttavat ansiotasoon. Ilmoitusliikenteessä tämä muutos tuli voimaan jo vuoden 1965 alusta.

Tarkastelujakson 1964-1979 kuluessa on tapahtunut myös muita lainmuutoksia, joilla ilmeisesti on jonkin verran vaikutusta eri vuosien ansiotasotietojen vertailukelpoisuuteen. Vuoden 1966 alusta myös sivutoimiset työntekijät tulivat TEL:n piiriin. Lain piiriin kuulumisen ehtona oleva työsuhteen vähimmäispituus eli odotusaika on lyhentynyt alkuperäisestä 6 kk:sta 4 kk:een 1.1.1965 lukien ja 1 kk:een 1.7.1971 lukien. Liitteessä 2 on luettelo tarkasteluajanjakson aikana tapahtuneista oleellisimmista lainmuutoksista.

LEL-ansiotiedot on kerätty työsuhderekisteristä, jonne tiedot on talletettu kalenterikuukausittain ansaittuina summina. Yhden kuukauden palkkasumma koostuu usein kuukautta lyhyemmän jakson työpanoksesta, toisaalta usean kuukauden ansiot on voitu tilittää yhdellä kertaa. Edellisessä tapauksessa tutkimuksessa käytetty ansiotasotieto tulee liian pieneksi, jälkimmäisessä taas liian suureksi. Virhemahdollisuudet lienevät suurimmat satunnaisten LEL-työntekijöiden osalta, jatkuvasti LEL-työsuhteessa olevilla ansiot ilmeisesti vastaavat kuukauden työpanosta.

Kokonaistyösuhdeaika ja työaktiivisuus

Kokonaistyösuhdeaika kuvaa henkilön koko tarkasteluvälillä ja ikävuosina 23-64 voimassa olleista työsuhteista yhteenlaskettua työsuhdeaikaa. Laskennassa huomioitiin vain TEL:n ja LEL:n karenssiehdot täyttävät työsuhteet. LEL-palveluaikoja laskettaessa kutakin rekisteriin merkittyä tilityskuukautta kohti laskettiin työsuhdeajaksi 30 vuorokautta. Rinnakkaisista työsuhteista aiheutunut päällekkäinen aika eliminoitiin. Täysitehoisen eläkkeen kanssa päällekkäisiä työsuhdejaksoja ei laskettu mukaan.

Koska eri ikäisillä henkilöillä tarkasteluväli ei ole yhtä pitkä, laskettiin kullekin henkilölle ns. maksimityösuhdeaika, jonka hän olisi voinut olla työsuhteessa tarkasteluajanjakson aikana. Syntymävuosiluokkien 1915-1935 henkilöillä maksimiaika on sama kuin tutkimuksen koko tarkasteluväli, muilla maksimityösuhdeajan pituus riippuu henkilöiden syntymäajosta. Työaktiivisuusasteella tarkoitetaan tässä esityksessä kokonaistyösuhdeajan osuutta maksimijasta.

Eläkelaki

Kokonaistyösuhdeajan ja toisaalta TEL- ja LEL-eläkelakien piirissä palvelun ajan perusteella henkilöt jaettiin viiteen eläkelakiluokkaan seuraavasti:

1. Pelkkä TEL, henkilöt, joilla vain TEL-palveluaikaa
2. Pelkkä LEL, henkilöt, joilla vain LEL-palveluaikaa
3. Pääosa TEL, henkilöt, joilla kokonaistyösuhdeajasta alle 10 % LEL-palveluaikaa
4. $TEL \geq LEL$, henkilöt, joilla kokonaistyösuhdeajasta 10-50 % LEL-palveluaikaa
5. $LEL > TEL$, henkilöt, joilla kokonaistyösuhdeajasta yli 50 % LEL-palveluaikaa.

Viimeisen työsuhteen päättymissyy

Tutkimusta suunniteltaessa pidettiin mahdollisena, että henkilöiden ansiokehitys poikkeaisi toisistaan siitä riippuen, onko henkilö esim. työskennellyt vanhuuseläkkeen alkamiseen asti vai joutunut lopettamaan ansiotyön työkyvyttömyyden johdosta. Tästä syystä henkilöt luokiteltiin viimeisen työsuhteensa päättymissyy mukaan neljään eri luokkaan. Viidennen luokan muodostavat henkilöt, joilla työsuhde on ollut jatkuva tarkasteluajanjakson lopussa. Luokittelukriteerit olivat:

- | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. kuolema | , jos viimeisen TEL- tai LEL-jakson ja kuoleamisen väli on korkeintaan 1 vuosi |
| 2. työkyvyttö-
myyseläke | , jos viimeisen TEL- tai LEL-jakson jälkeen on täysitehoinen työkyvyttömyyseläke (osa- tai täyseläke) tai työttömyyseläke |
| 3. vanhuuseläke | , jos viimeisen TEL- tai LEL-jakson ja vanhuuseläkkeelle siirtymisen väli on korkeintaan 1 vuosi |
| 4. muu syy | , jos viimeisin TEL-jakso päättynyt ennen 31.12.1979 tai ei LEL-tilityksiä joulukuulta 1979 eikä sovi edellisiin luokkiin |
| 5. työsuhde jat-
kunut
31.12.1979 | , jos ei sovi edellisiin luokkiin ja TEL:ssa jatkuva työsuhde tai LEL:ssä tilityksiä joulukuulta 1979 |

Muita taustatietoja

Tutkimusaineistoa muodostettaessa selvitettiin myös muiden kuin TEL- ja LEL-eläkelakien alaisten työsuhdeiden esiintymistä tutkimusaineiston henkilöillä. Täysin kattavaan selvitykseen ei ollut mahdollisuuksia, koska Eläketurvakeskuksen työsuhderekisterissä on julkissektorin osalta tietoja ainoastaan päättyneistä työsuhteista. Julkissektorin¹⁾ palveluaikojen pituuksiin ei kiinnitetty huomiota, vaan ainoastaan niiden esiintymiseen. Vastaavasti yrittäjäläkelakien (YEL ja MYEL) alaisista suhteista selvitettiin vain niiden esiintymistä tutkimusaineiston henkilöillä.

¹⁾ julkissektori laajasti määriteltynä sisältäen kaikki muut eläkelait, joissa eläkeoikeus määräytyy työ- tai virkasuhteen perusteella

Työurien analysoinnin yhteydessä selvitettiin otos-
henkilöiden TEL-työsuhteiden lukumäärä. Oman mie-
lenkiintoisen ryhmänsä muodostavat juuri henkilöt,
joilla työura muodostuu vain yhdestä TEL-työsuhteesta.

5.3 Aineiston rakenne eräiden taustamuuttujien mukaan

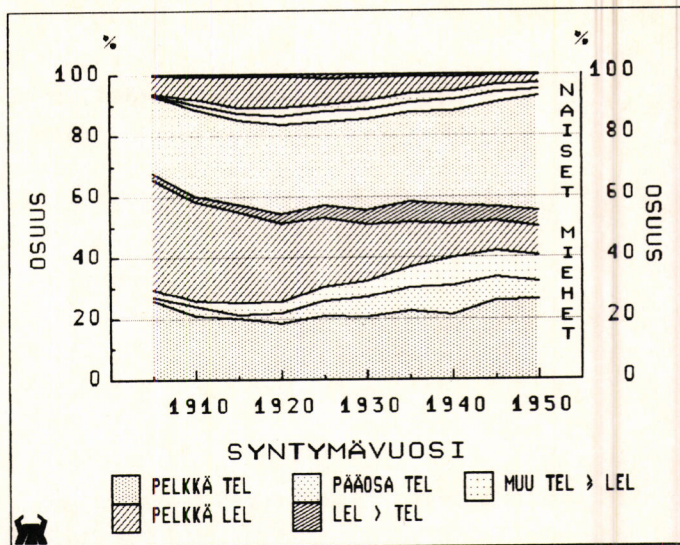
Ositetulla otannalla poimitun lopullisen otoksen
rakenne kunkin syntymävuosiluokan sisällä vastasi
varsin tarkoin otannan ensimmäisen vaiheen henkilö-
joukon rakennetta. Tutkimusaineiston rakenteen ku-
vaus perustuu kuitenkin otannan ensimmäisen vaiheen
henkilöjoukkoon, koska osittamattomana se kuvaa suo-
raan tutkimuksen perusjoukkoa. Tätä perustelee osal-
taan myös se, että TEL-LEL-vakuutetuista ei aiemmin
ole voitu esittää pitkittäisleikkaukseen perustuvaa
rakennekuvausta. Liitteen 3 taulukoissa on esitetty
tarkat tiedot aineiston rakenteesta.

Eläkelaki

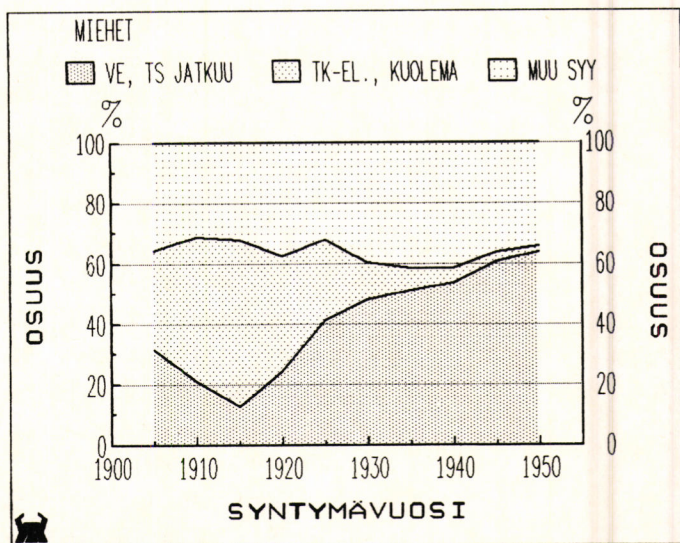
Lakiteknisestä luonteestaan huolimatta eläkelaki
jakaa yksityisen sektorin palkansaajat ammattiase-
maltaan ja toimialaltaan varsin erilaisiin ryhmiin.
LEL:n piiri sisältää ainoastaan maatalous-, metsä-
talous-, rakennus- ja satama-alan työntekijät, kun
TEL-vakuutettuja ovat mm. kaikki yksityisen sektorin
toimihenkilöt.

Tutkimusaineistosta 54 % on työskennellyt ainoastaan
TEL:n piirissä, pelkästään LEL:n piirissä työskennel-
leiden osuus on 24 %. Tarkasteluvälillä molempien
lakien alaisissa työsuhteissa olleiden osuus on 22 %.

Eri sukupuoli- ja ikäluokat poikkeavat eläkelakiraken-
teeltaan toisistaan selvästi (kuva 15). Tutkimuksen
kannalta merkittäviä seikkoja ovat LEL-vakuutettujen
osuuden supistuminen vanhemmista ikäluokista nuorem-



Kuva 15. Perusjoukon jakautuminen eläkelakiryhmiin sukupuolittain ja syntymävuosiluokittain.



Kuva 16 a. Perusjoukon jakautuminen työsuhteen päätymissyyn mukaan syntymävuosiluokittain, miehet.

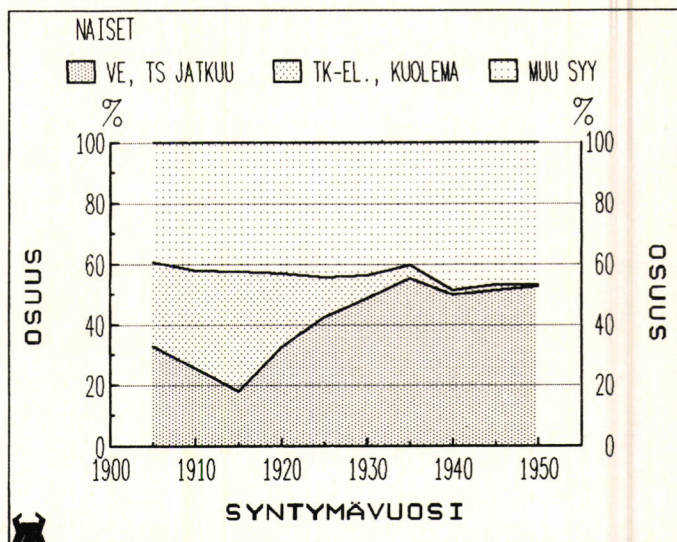
piin siirryttäessä sekä toisaalta se, että naisista valtaosa (85 %) on yksityisen sektorin palveluajastaan työskennellyt pääasiassa TEL:n piirissä.

Eräissä eläkelakiluokissa edustus iän ja sukupuolen mukaan jäi vähäiseksi. Jatkossa eläkelakiluokkien määrä on supistettu kahteen. Aineiston telliläisiksi on tällöin laskettu henkilöt, joilla TEL-palveluajan osuus kokonaistyösuhdeajasta on vähintään 50 % (eläkelakiluokat 1, 3 ja 4, sivu 29). Vastaavasti lelliäisiin on laskettu eläkelakiluokkien 2 ja 5 henkilöt.

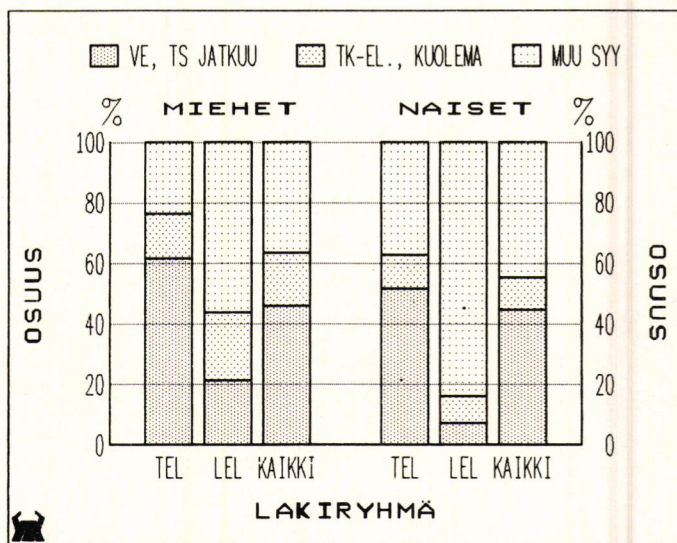
Viimeisen työsuhteen päättymissy

Tutkimuksen kaksi vanhinta ikäluokkaa saavuttivat yleisen vanhuuseläkeiän tarkasteluajanjakson kuluessa. Suoraan viimeisestä työsuhteestaan vanhuuseläkkeelle siirtyneiden osuus jää kuitenkin ao. ikäluokissa huomattavan pieneksi. Vuonna 1905 syntyneillä osuus on 32 % ja vuonna 1910 syntyneillä vain 23 % (kuvat 16 a ja 16 b). Myös vuonna 1915 syntyneistä oli tarkastelujakson viimeisen vuoden loppuun mennessä siirtynyt alennetun eläkeiän perusteella vanhuuseläkkeelle noin 3 %, näistä lähes kaikki naisia.

Kuvissa 16 on yhdistetty päättymissyyluokat työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen ja kuolema. Koko aineistosta 2,5 % oli henkilöitä, jotka olivat kuolleet vuoden kuluessa viimeisen työsuhteensa päättymisestä. Yhdistetystä luokasta kuolleiden osuus on miehillä noin 20 % (kuva 16 a) ja naisilla 9 % (kuva 16 b). Niin lukumääräisesti kuin suhteellisestikin tarkastellen tapaukset keskittyvät neljään vanhimpaan ikäluokkaan.



Kuva 16 b. Perusjoukon jakautuminen työsuhteen päätty-
missyn mukaan syntymävuosiluokittain,
naiset.



Kuva 17. Perusjoukon jakautuminen päättymissyn ja
lakiryhmän mukaan sukupuolittain.

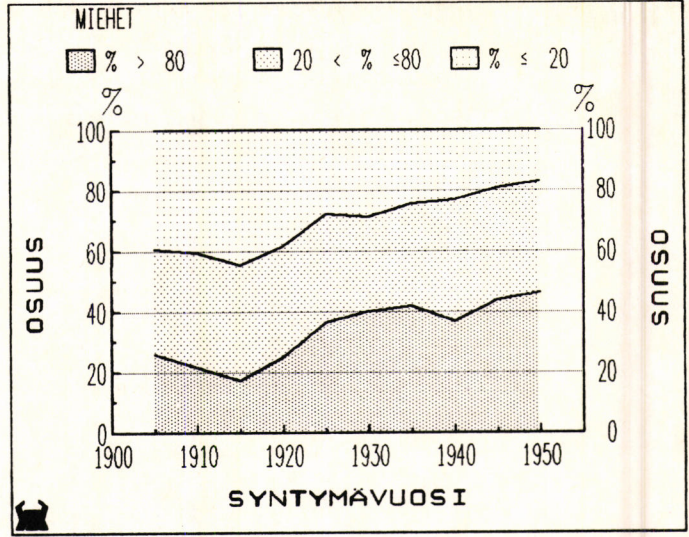
Muun päättymissyyn suhteen eivät eri sukupuoli- ja ikäluokat poikkea toisistaan oleellisesti. Tästä päättymissyyluokasta valtaosa on henkilöitä, jotka ovat työskennelleet TEL-LEL-piirissä vain satunnaisesti ja joilla työaktiivisuusaste jää siten pieneksi. "Muu syy"-luokasta noin 60 %:lla työaktiivisuusaste on alle 20 %.

Aineiston lelliläisillä "muun päättymissyyn" esiintyminen on huomattavan yleistä (kuva 17). Osittain tähän on syynä LEL-työsuhteen jatkumisen määrittely (sivu 30), joka LEL-alojen kausiluonteisuuden huomioon ottaen siirtää ilmeisesti varsin pysyvästi LEL-työsuhteessa olevia henkilöitä luokkaan "muu syy". Pääasiallinen syy on kuitenkin se, että aineiston lelliläisistä huomattavan suuri osa on MYEL-vakuutettuja, jotka ovat tehneet vain satunnaisesti LEL-töitä. Lelliläisistä 40 % on ollut MYEL-vakuutettuna tarkasteluvälillä, kun vastaava osuus telliläisillä on 10 %.

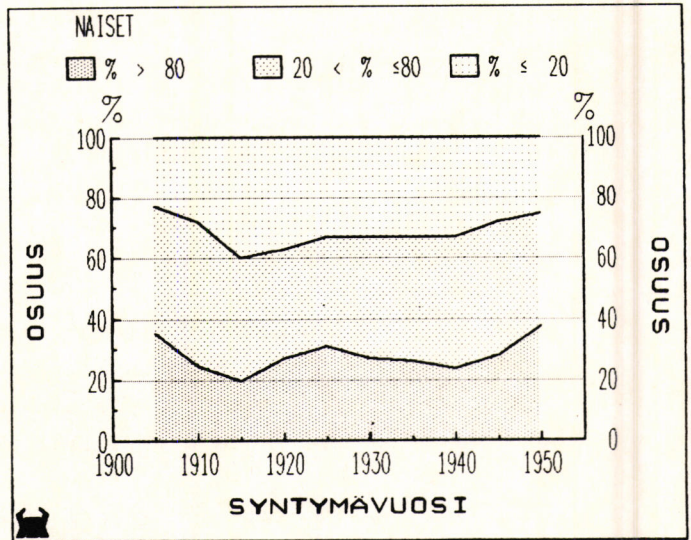
Työaktiivisuusaste

Koko tutkimusaineiston jakautuminen työaktiivisuusasteen desiileihin on selvästi kaksihuippuinen. Runsas viidennes henkilöistä sijoittuu alimpaan desiiliin ja noin neljännes ylimpään desiiliin. Muissa desiileissä henkilöiden osuus on tasaisesti 6-7 % vaiheilla.

Jo aiemmin esillä ollutta työaktiivisuusasteen kolmi-luokkaista jakoa ($\% > 80$, $20 > \% \geq 80$ ja $\% \geq 20$) noudattaen tutkimusaineisto jakaantuu karkeasti noin kolmeen yhtä suureen osaan. Iän ja sukupuolen mukaisissa osajoukoissa erot ovat kuitenkin huomattavia (kuva 18), ensisijaisesti osajoukkojen eläkelakirakenne-eroista johtuen. Lelliläisillä työaktiivisuusaste on oleellisesti pienempi kuin telliläisillä (kuva 19).

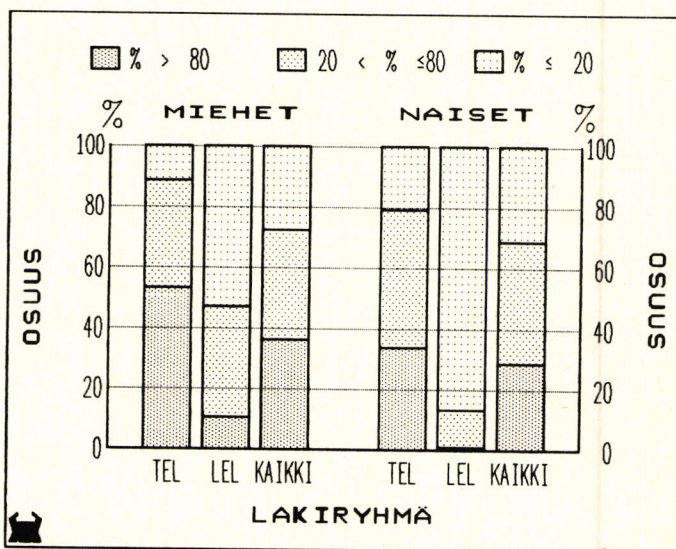


Kuva 18 a. Perusjoukon jakautuminen työaktiivisuusasteen mukaan syntymävuosiluokittain, miehet.



Kuva 18 b. Perusjoukon jakautuminen työaktiivisuusasteen mukaan syntymävuosiluokittain, naiset.

Keskimääräinen työaktiivisuusaste on miehillä hieman yli 50 % ja naisilla hieman alle 50 %. Eläkelaeittain tarkastellen (kuva 19) ero miesten ja naisten välillä on suurempi, naisten työaktiivisuusaste jää kummassakin ryhmässä selvästi pienemmäksi kuin miehillä.



Kuva 19. Perusjoukon jakautuminen työaktiivisuusasteen ja lakiryhmän mukaan sukupuolittain.

Ansiokehityksen analysointi edellyttää, että henkilöltä on saatavissa vähintään kaksi, mieluummin useampia ansiotasotietoja. Tutkimuksessa käytetty yksilöllisen ansiokehityksen tarkastelumenetelmä edellyttää, että henkilöllä on vähintään kolmelta vuodelta ansiotasotieto. Kolmen vuoden yhdenjaksoisella työpanoksella työaktiivisuusaste nousee ikäluokilla 1915-1940-syntyneet noin 18 %:iin, muilla ikäluokilla tätä korkeammaksi. Ansiotasotiedon saanti kolmelta vuodelta ei luonnollisesti edellytä yhdenjaksoista työuraa. Käytännössä tämä kuitenkin merkitsee sitä, että runsas viidenes tutkimusaineiston henkilöjoukosta jää yksilöllisen ansiokehitystarkastelun ulkopuolelle.

Muiden eläkelakien alaiset työsuhteet

Kuten edellä on jo todettu, ei julkisen sektorin palvelussuhteiden ansiotietoja ollut saatavissa. Päätynyt julkisen sektorin työsuhde oli kuitenkin joka seitsemännellä henkilöllä tutkimusaineistossa. Naisilla julkissektorin työsuhteiden esiintyminen oli hieman yleisempää kuin miehillä.

Julkissektorin palvelussuhteiden esiintyminen keskittyy luonnollisesti henkilöille, joilla TEL-LEL-palveluaika on lyhyt. Henkilöistä, joilla työaktiivisuusaste oli alle 20 %, joka neljännellä oli ollut julkissektorin työsuhde tarkasteluvälillä. Pitkään TEL-LEL-piirissä työsuhteessa olleista (työaktiivisuusaste >80 %) ainostaan 5 %:lla oli ollut julkissektorin palvelussuhde.

Yrittäjäeläkelakien mukaan vakuutettuina olleita oli tutkimusaineiston henkilöistä noin 18 %, YEL-vakuutettuna oli ollut noin 5 % ja MYEL-vakuutettuna noin 13 % henkilöistä.

Myös yrittäjinä olleilla TEL-LEL-palveluaika oli keskimääräistä lyhyempi. Lisäksi yrittäjinä olleet keskittyvät pääasiassa aineiston lelliläisiin, joista 40 % oli ollut yrittäjänä. Telliläisistä ainoastaan joka kymmenes oli ollut tarkasteluvälillä yrittäjäeläkelakien mukaan vakuutettuna.

TEL-tösuhteiden lukumäärä

Tutkimusaineiston telliläisillä on ollut keskimäärin 2,3 karenssiehdot täyttäneyttä TEL-tösuhdetta tarkasteluajanjakson aikana. Ainoastaan yhdessä työsuhteessa olleiden osuus on lähes puolet. Yhden TEL-tösuhteen henkilöistä lähes puolella työaktiivisuusaste on >80 %.

Työsuhteiden määrä riippuu kuitenkin mm. kokonaispalveluajan pituudesta. Tässä tutkimuksessa eri ikäluokilla tarkasteluvälitkin ovat osin eri mittaisia. Ikäluokittaista vertailua vaikeuttaa lisäksi karenssi-ajan muuttuminen kahdesti tutkimusjaksolla. Erityisesti nuorimmilla ikäluokilla karenssi-ajan lyhentyminen kuukauteen lisää työsuhteiden määrää.

Työsuhteiden lukumäärä kasvaa luonnollisesti vanhimista ikäluokista nuorempiin siirryttäessä. Pääasiassa tähän on syynä työpaikan vaihtumisalttiuden vähentyminen iän lisääntyessä. Asetelmassa 1 on esitetty TEL-työsuhteiden keskimäärä ikäluokittain. Vuosina 1915-1940 syntyneet ovat tarkasteluväliltään vertailukelpoisia.

Asetelma 1.

<u>1905</u>	<u>1910</u>	<u>1915</u>	<u>1920</u>	<u>1925</u>	<u>1930</u>	<u>1935</u>	<u>1940</u>	<u>1945</u>	<u>1950</u>
1,1	1,5	1,7	1,8	2,1	2,4	2,8	2,7	2,5	2,3

Kahdella nuorimmalla ja vanhimmalla ikäluokalla lukuihin vaikuttaa lyhyempi tarkasteluväli. Ilman karenssiehtojen muuttumista nuorimpien ikäluokkien luvut olisivat ilmeisesti selvästi pienempiä. Asetelmasta voidaan nähdä myös, että vanhimmilla ikäluokilla ansiokehitystutkimuksen tulokset tulevat telliläisten osalta perustumaan pääasiassa henkilöihin, jotka ovat olleet tarkasteluvälillään samassa työsuhteessa koko ajan.

Edellä tarkastelussa ovat mukana olleet kaikki telliläiset riippumatta työaktiivisuusasteestaan. Luottavamman kuvan työpaikan vaihtumisalttiudesta ikäluokittain saa tarkastelemalla henkilöitä, joilla yksityisen sektorin palveluaika on pitkä. Seuraavassa on rajoitettu telliläisiin, joilla työaktiivisuusaste on > 80 % (taulukko 2). Aineiston telliläisistä 45 % kuuluu tähän luokkaan.

Taulukko 2. Henkilöiden jakautuminen työsuhteiden lukumäärän mukaan ikäluokittain, % (telliläiset, työakt. aste >80 %)

		1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
työ-	1	90	72	74	69	59	48	40	27	40	48
suht.	2	9	16	16	15	18	19	20	24	21	29
lkm	yli 2	1	12	10	16	23	33	40	49	39	23

Tässä aineistossa 1915-1940-syntyneillä työsuhteajan pituus on vähintään noin 13,6 vuoden mittainen. Vuonna 1915 syntyneistä kolmella neljästä työsuhteaja muodostuu yhdestä työsuhteesta, kun vastaava osuus vuonna 1940 syntyneillä on enää noin neljännes. Noin puolella 1940-syntyneistä työsuhteaja koostuu jo vähintään kolmesta työsuhteesta. Karenssiaikojen muuttumisen vaikutusta on vaikea arvioida, mutta esim. vuonna 1940-syntyneet olivat jo yli 30 vuotiaita karenssiajan muuttuessa (v. 1971) kuukauden mittaiseksi.

5.4 Ansiotietojen määrä ja kato

Otoshenkilöiltä oli rekisterin mukaan mahdollista saada TEL-ansiotietoja yhteensä kaikilta tarkasteluvuosilta 27 659 kappaletta. TEL-työsuhteessa olleilla henkilöillä (3 035) oli siten ollut TEL-ansioita keskimäärin 9 kalenterivuotena. Vastaavasti LEL-työsuhteessa olleita 2 011 henkilöä kohti oli keskimäärin 5 LEL-vuotta. TEL- ja/tai LEL-ansioita oli tutkimusaineiston henkilöillä ollut keskimäärin 8,7 kalenterivuotena. Työsuhteessa olleiden lukumäärät ikäluokittain ja kalenterivuositain on esitetty liitteessä 4.

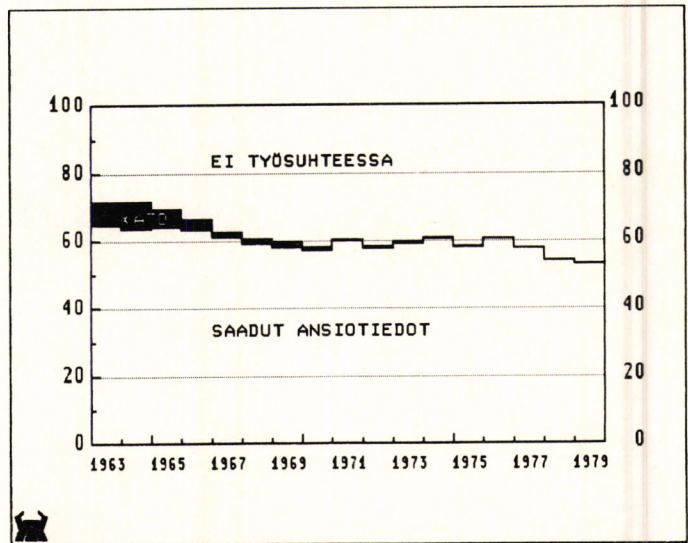
Aineiston katoa aiheutti tutkimusaineiston keräysmenetelmästä johtuen vain TEL-ansiotietojen saatavuudessa ilmenneet vaikeudet. Eräissä tapauksissa vakuu-

tuslaitoksilla ei enää ollut tallessa kaikkia ansiotietoja. Kysytyistä TEL-ansiotiedoista jäi tämän johdosta saamatta noin 3,7 % eli kaikkiaan 1 037 ansiotietoa. Aineiston kaikista TEL-LEL-ansiotasoisista tämä on 2,8 %.

Eniten TEL-ansiotietoja jäi saamatta tutkimusjakson varhaisimmilta vuosilta (kuva 20). Kaksi kolmannesta kadosta osui vuosille 1963-1965. Näin ollen kato muodostui suhteellisesti suurimmaksi ikäluokassa 1905 syntyneet, joilta puuttuvien ansiotietojen takia jäi 6,5 % kaikista TEL-LEL-ansiotasoisista määrittämättä. Vuosina 1963-1965 katotapausten osuus eri ikäluokissa oli kuitenkin suunnilleen samaa luokkaa (taulukko 3).

Joissakin tapauksissa henkilöltä jäi saamatta kaikki kysytyt ansiotiedot. Tämän vuoksi kokonaan ansiotietoaineiston ulkopuolelle jäi kaikkiaan 27 henkilöä. Suurinta kato oli vanhimmassa ikäluokassa, josta noin 3 % henkilöistä karsiutui puuttuvien ansiotietojen vuoksi. Aineiston rakenteeseen ei karsiutuneilla kuitenkaan ollut oleellista vaikutusta ja toisaalta otannan osittamisella varmistettiin vanhimpien ikäluokkien riittävä koko kadon jälkeenkin.

Puuttuvien ansiotietojen vaikutusta yksilöllisiin ansiokehitysuriin on vaikea arvioida. Tutkimuksessa ansiokehitystä on tarkasteltu osajaksoina 1964-69, 1969-74, 1974-79 ja 1964-79. Kadon kohdistuessa pääasiassa vuosiin 1964 ja 1965 (taulukko 3.) voidaan sanoa, että kadon merkitys muilla kuin jaksolla 1964-1969 on vähäinen.



Kuva 20. Saattujen ansiotietojen ja kadon osuus koko otoksesta vuosina 1963-1979.

Taulukko 3. TEL-ansioiden kato prosentteina TEL+LEL-ansioiden määrästä

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Yht.
1905	11	15	8	3	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
1910	9	7	6	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	.	.	.	.	3
1915	8	9	5	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1920	8	11	6	4	1	2	3	3	1	1	1	1	0	0	1	1	0	2
1925	10	12	11	6	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4
1930	9	12	9	5	4	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
1935	9	8	5	6	2	3	4	1	0	2	3	1	1	0	0	0	0	3
1940	13	13	10	5	2	1	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
1945	.	.	.	.	.	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1950	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0
Yht.	10	11	7	4	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3

6. MENETELMÄT

Tarkastelujaksot

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena ollut ansiokehityksen ikäriippuvuuden selvittäminen edellytti, että kohorttien eri jaksoilla havaitut ansioiden muutokset tulisi saattaa vertailukelpoisiksi. Esimerkiksi vuonna 1930 syntyneiden ansioiden muuttumista vuosina 1964-1969 tulisi voida verrata vuonna 1940 syntyneiden ansioiden muuttumiseen vuosina 1974-1979.

Otoksen poiminta 5-vuotisivälein vaikutti myös ansiokehityksen tarkastelutapaan. Jakamalla jakso 1964-1979 kolmeen viisivuotisjaksoon (1964-1969, 1969-1974 ja 1974-1979) saatiin kolme eri iästä riippuvaa ansiokehityssarjaa. Niiden ikäryhmät kattivat aukottomasti koko työuran 24:stä 64:ään ikävuo-teen (Asetelma 2).

Asetelma 2.

synt. vuosi	5-vuotisjaksot			15-vuotisjakso
	1964-69	1969-74	1974-79	1964-79
1950	-	-	24-29	-
1945	-	24-29	29-34	-
1940	24-29	29-34	34-39	24-39
1935	29-34	34-39	39-44	29-44
1930	34-39	39-44	44-49	34-49
1925	39-44	44-49	49-54	39-54
1920	44-49	49-54	54-59	44-59
1915	49-54	54-59	59-64	49-64
1910	54-59	59-64	-	-
1905	59-64	-	-	-

Viisivuotisjaksojen avulla saatava kuva ansiokehityksestä on tyypiltään poikkileikkaus. Siinä havaintona ovat viiden vuoden keskimääräiset muutokset. Viidenkin vuoden keskimäärän laskeminen on yleisen talouskehi-

tyksen vaihtelujen vuoksi mielekäs vain silloin, kun ansiokehityksestä on puhdistettu kaikki yleiseen ta-
louskehitykseen liittyvät muutokset.

Ansiotietojen korjaaminen indeksillä

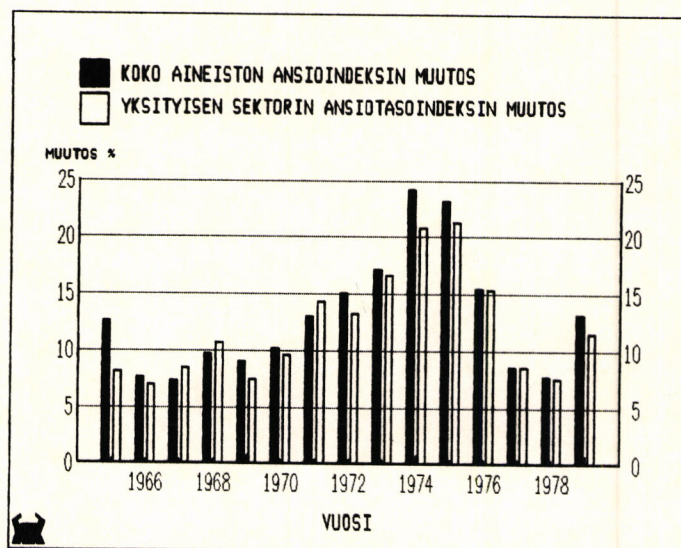
Kunkin ajanjakson ansioiden nimelliskasvu koostuu yleisistä sopimuspalkkojen korotuksista ja liukumasta (vrt. s.21). Eri syntymävuosiluokkien ansiokehityksen mahdollisten erojen havaitseminen edellyttää tutkimusaineiston puhdistamista kaikista yleisistä ansiotason muutostekijöistä.

Tutkimuksen kohteena ollut TEL-LEL-aineisto ei vastaa suoraan minkään tähän mennessä laaditun ansioindeksin laskentapohjaa. Yleisen ansiokehityksen poistaminen aineistosta vaati sen oman ansioindeksin laskemista. Indeksi laskettiin koko TEL-LEL-aineistosta. Sen laskentatapaa on selostettu liitteessä 5.

Aineiston oman ansioindeksin muutokset olivat tarkastelujaksolla 1964-1979 yhteensä 11,3 % (0,7 % vuotta kohti) suuremmat kuin yksityisen sektorin palkan-saajien ansiotasoindeksin muutokset (kuva 21). Vuoden 1965 poikkeama johtuu suurimmaksi osaksi vuoden 1966 alusta voimaantulleesta, mutta jo vuoden 1965 ansioihin sovelletusta eläkkeeseen oikeuttavan ansiokäsitteen muutoksesta.

Tutkimuksen ansiotiedot korjattiin otosaineiston ansioindeksillä vuoden 1979 tasoon. Kaikki jatkossa esitetyt markkamäärät ovat tässä tasossa.

Aineiston oman indeksin käyttö ansiotietojen korjaamiseen merkitsee myös sitä, että symmetriasyistä keskimääräistä heikompaa ansiokehitystä sanotaan jatkossa laskevaksi ja keskimääräistä parempaa nousevaksi. Aineiston ansioindeksi on kuitenkin lähes koko jak-



Kuva 21. Koko aineiston ansiaindeksi ja yksityisen sektorin ansiotasoindeksi vuotuismuutos 1965-1979.

solla kasvanut kuluttajahintaindeksiä nopeammin. Siten aineiston keskimäärään verrattu aleneva ansiokehitys useimmiten on merkinnyt sekin ansioiden reaalista kasvua.

Alkuperäisessä TEL-LEL-aineistossa olivat mukana kaikki eläketurvaa kartuttaneet. Heidän joukossaan oli henkilöitä, joilla oli ansioita vain yhtenä tai kahtena vuonna. Henkilöittäinen ansiokehitys laskettiin trendimenetelmällä, jossa tarvitaan vähintään kolme ansiohavaintoa jaksolla 1964-1979. Koko aineistosta 79 %:lle (3 315 henkilöä) pystyttiin laskemaan tällä menetelmällä trendi jollakin tarkastelujaksolla. Käytettyä laskentatapaa on selvitetty liitteessä 6.

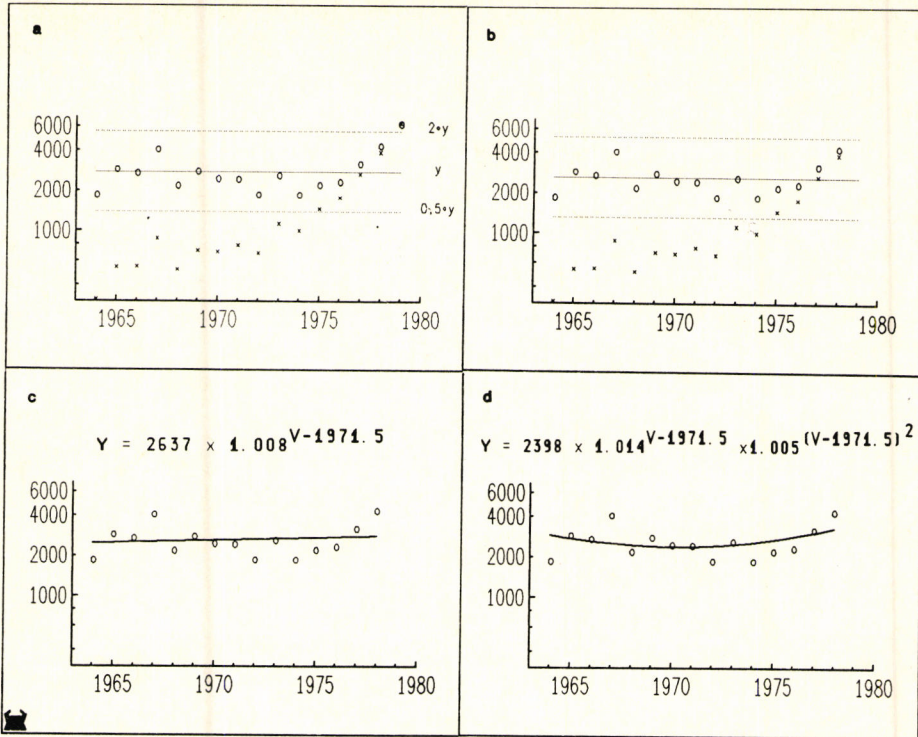
Ansiotietojen karsinta

Työpanostiedon karkeuden vuoksi (mm. sairaus- ja äitiyslomat, ylityöt, LEL-kuukaudet) ansiot saattavat vaihdella hyvinkin paljon. Poikkeukselliset ansiohavainnot jätettiin trendejä laskettaessa pois. Poikkeuksellisina pidettiin niitä ansioita, jotka indeksillä korjattuina olivat kaksi kertaa ansioiden keskiarvoa suurempia tai yli puolta pienempiä kuin ansioiden keskiarvo (kuva 22 a).

Poistamisen jälkeen laskettiin uusi keskiarvo ja uudet hyväksymisrajat. Sen jälkeen, kun kaikki indeksillä korjatut ansiot olivat hyväksymisrajojen sisällä (kuva 22 b) laskettiin ansiosarjalle regressiosuora (kuva 22 c). Tutkimuksessa käytetty trendimuutos on regressiosuoran vuotuismuutos prosentteina. Kuvan 22 esimerkkitapauksessa trendimuutos on $100(1,008 - 1) = 0,8 \%$.

Ansioiden karsinta pudotti pisimmän jakson trendiä laskettaessa 816 henkilöltä kaikkiaan 1 570 ansiotietoa. Kokonaan trenditarkastelusta putosi karsinnan vuoksi pois 72 henkilöä (2,3 %). Hyväksytyjen ansioiden määrä jäi heillä alle kolmen.

Pitkään työssä olleiden ansiot saattavat yli 10 vuoden jaksolla jo selvästi taittua johonkin suuntaan. Tätä pyrittiin selvittämään laskemalla näille henkilöille myös toisen asteen logaritminen regressiokäyrä (kts. liite 6). Kuvassa 22 d tämä on laskettu esimerkkitapaukselle. Käyrän 1. asteen kertoimesta saadaan ansioiden muutosvauhti tarkastelujakson keskikohdalla. Toisen asteen kertoimen etumerkki ilmaisee ansiokehityksen taittumissuunnan ja kertoimen suuruus taittumisvauhdin.



Kuva 22. Esimerkki ansiotietojen karsinnasta.

- Juoksevahintaiset keskimääräiset kuukausiansiot muutetaan aineiston omalla indeksillä vuoden 1979 tasoon. Lasketaan keskiarvo ($=y$) sekä hyväksymisrajat $0,5y$ ja $2y$. Hylätään hyväksymisrajojen ulkopuolelle jäänyt ansiotasoo (v. 1979).
- Lasketaan uusi keskiarvo ja uudet hyväksymisrajat.
- Koska kaikki ansiot jäivät hyväksymisrajojen sisäpuolelle lasketaan jäljellä oleville ansioille regressiokäyrä. Kuvassa y -asteikko on logaritminen, joten regressiokäyrä on suora.
- Pitkän uran henkilöille laskettu toisen asteen logaritminen regressiokäyrä. Koska y -asteikko on logaritminen, regressiokäyrä on paraabeli.

Henkilöittäisten regressiokerrointen yhdistäminen

Otannan osittamisesta johtuen on keskimääräisiä trendimuutoksia laskettaessa käytetty kahta erilaista painotusjärjestelmää. Silloin kun yksilöllisten regressiokertoimien yhdistäminen on tapahtunut ikäluokkien sisällä, on henkilöiden kerrointen painoina käytetty työsuhteikkaa.

Tarkasteltavan joukon koostuessa eri ikäisistä henkilöistä, on yksilölliset trendimuutokset ensin yhdistetty em. tapaa käyttäen ikäluokittaisiksi keskiarvoiksi. Näitä yhdistettäessä painotus perustuu henkilöiden lukumääriin, jotka on otantasuhteella korjattu vastaamaan ao. ryhmän ikärakennetta perusjoukossa.

7. TULOKSET

Tutkimuksen päätavoitteena on selvittää yksilön iänmukaista ansiokehitystä. Koska tarkastelujakson 1964-1979 aikana yhden syntymävuosiluokan ansiokehitystä voidaan parhaimmillaankin seurata vain 16 vuoden ajalta, joudutaan kokonaiskuva ansiokehityksen ikäriippuvuudesta perustamaan eri ikäluokkien ansiokehitykseen.

Ikäluokittaiset ansiokehityserot eivät sellaisenaan vielä ilmennä ikäriippuvuutta. Pääasiassa tähän on syynä ikäluokkien väliset rakenne-erot ja muutokset tutkimusjakson kuluessa. Tutkimustuloksia koskevassa esityksessä on ennen ikäriippuvuutta selvittäviä tuloksia tarkasteltu niitä tekijöitä, joiden on tutkimusaineiston perusteella voitu havaita vaikuttavan ikäluokittaisten tulosten vertailtavuuteen. Tarkastelu aloitetaan kuitenkin koko aineiston ansiokehityksen yleiskuvauksella.

Koko aineistolla tarkoitetaan tässä kaikkia niitä henkilöitä, joille ansiotietojen karsinnan jälkeen voitiin laskea trendi ainakin yhdelle raportissa tarkastellulle aikavälille. Otoksesta 77 % (3243) täytti vaaditun ehdon.

Tutkimusaineistossa eräänlaisen kantajoukon muodostavat syntymävuosiluokkien 1915, ..., 1940 henkilöt, joille trendi voitiin laskea kaikille viisivuotijaksoille. Rajavuosien 1969 ja 1974 päällekkäistietojen vuoksi näillä henkilöillä on siis koko jaksolla 1964-1979 ainakin 7 hyväksyttyä ansiotasotietoa, jotka kattavat vähintään ajan vuodesta 1967 vuoteen 1976. Tässä ryhmässä, joita jatkossa nimitetään pitkän työuran henkilöiksi, lyhimmätkin työurat ulottuvat siis 10 vuoden ajalle. Pitkän työuran henkilöitä aineistossa on 1040 eli 41 % vastaavien ikäluokkien kaikista otoshenkilöistä. Työsuhdeajoilla painotetuissa keskimäärissä pitkän uran henkilöiden paino oli suuri: Koko tarkastelujaksolla miesten työsuhdeaika oli 80 % ja naisten 68 % koko trendiaineiston syntymävuosiluokkien 1915, ..., 1940 kokonaistyösuhdeajasta.

7.1 TEL-LEL-piirin ansiokehitys vuosina 1964-1979

Seuraavassa tarkastellaan koko aineiston ansiokehitystä ja vertaillaan sitä kuluttajahintaindeksin, yleisen ansiotasoindeksin sekä ns. puoliväli-indeksin eli nykyperusteisen TEL-indeksin¹⁾ kehitykseen. Aineiston ansiokehitystä kuvaavat keskimääräiset trendimuutokset on laskettu perusjoukkoa vastaavin painoin. Kun tutkimusaineiston syntymävuosiluokat kattavat koko ikäskalan 24-64-vuotiaat, voidaan tulosten arvioida kuvaavan TEL-LEL-piirin ansiokehitystä varsin luotettavasti.

¹⁾ esityksessä puoliväli-indeksi on laskettu ansiotasoindeksin ja kuluttajahintaindeksin lopullisista vuosikeskiarvoista ilman virallisen TEL-indeksin noin yhden vuoden viivettä

Taulukossa 4 on esitetty em. indeksien trendimuutosten poikkeamat aineiston keskimääräisestä kehityksestä eri jaksoilla. Indeksien trendit on laskettu kuten yksittäisen henkilön ansiokehitystrendi. Indeksien kehitystä aineiston ansiotaseksillä korjattaessa on kuitenkin aineiston indeksin epäjatkuvuuskohdan 1964-1965 (vrt. liite 5 sivu 90) vuotuismuutos korvattu yksityisen sektorin ansiotasoindeksin vastavalla muutoksella.

Taulukko 4. Kuluttajahintaindeksin, puoliväli-indeksin sekä ansiotasoindeksin trendimuutosten poikkeama aineiston keskimääräisestä trendimuutoksesta vuosina 1964-69, 1969-74, 1974-79 ja 1964-79, %-yksikköä vuodessa

	1964-69	1969-74	1974-79	1964-1979
Kuluttajahintaindeksi	-2,57	-6,26	-0,66	-3,70
Puoliväli-indeksi	-1,06	-4,14	-0,66	-2,22
Ansiotasoindeksi	+0,47	-2,03	-0,67	-0,74

Aineiston keskimääräinen trendimuutos ylittää erittäin merkittävästi kaikkien vertailuindeksien trendit lukuunottamatta ansiotasoindeksin trendiä jaksolla 1964-1969. Suhteellisesti nopeinta aineiston ansiokehitys oli jaksolla 1969-1974, johon sisältyy 1970-luvun alkupuolen voimakas taloudellinen nousukausi. Aineiston keskimääräisellä kehityksellä mitaten reaaliensiotaso kasvoi yli 6 % vuodessa ja nykyperusteinen TEL-indeksikin jäi 4 % vuodessa jälkeen aineiston keskimääräisestä kehityksestä.

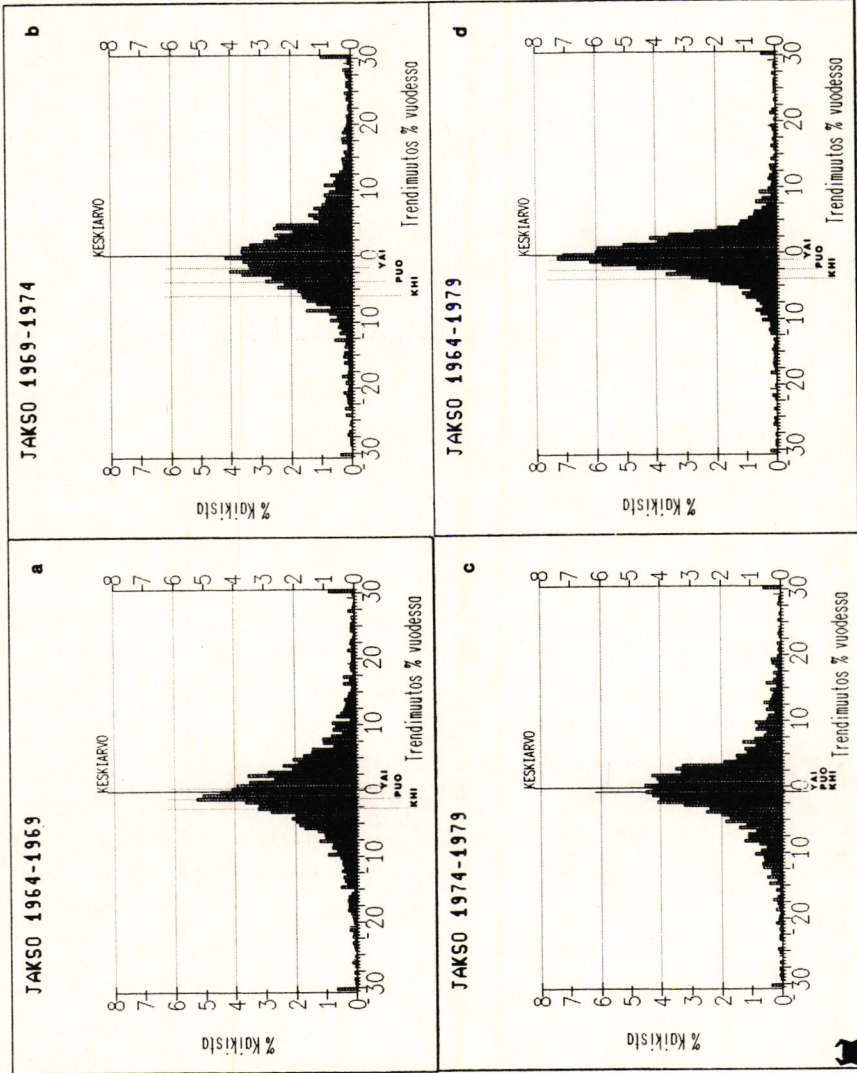
Jaksolla 1974-1979 hinnat nousivat eräinä vuosina enemmän kuin ansiotasoindeksi. Näin ansiotaso-, kuluttajahinta- ja puoliväli-indeksin trendimuutokset muodostuivat täysin samoiksi. Aineiston keskimääräisestä ansiokehityksestä ne jäivät 0,7 % vuodessa jälkeen.

Koko tarkasteluvälillä 1964-1979 reaaliansiotaso kasvoi aineiston keskimääräisellä kehityksellä mitattuna 3,7 % vuodessa, yleisen ansiotasoindeksin mukaan noin 0,7 %-yksikköä vähemmän. Puoliväli-indeksi jäi yli 2 % vuodessa jälkeen aineiston keskimääräisestä kehityksestä eli kaikkiaan 15 vuoden aikana lähes 40 %. Jälkeenjääneisyys riippuu yleisillä indekseillä mitatun reaaliansiokehityksen tasosta.

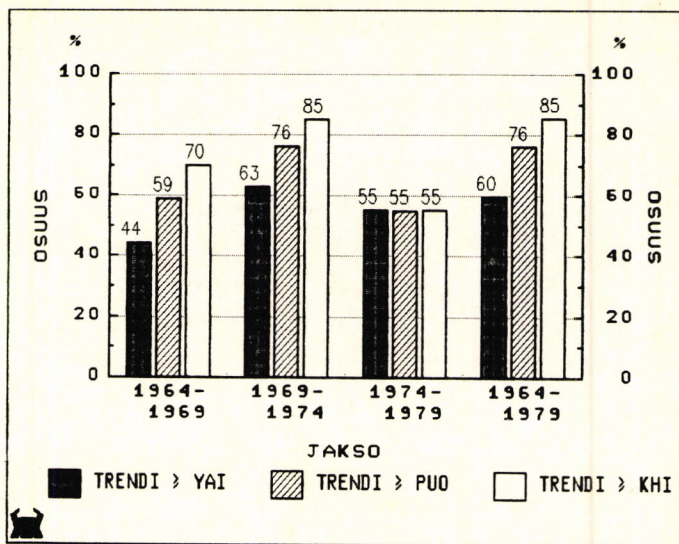
Ansiokehityksen hajonta tutkimusaineistossa oli varsin huomattava (kuva 23). Viisivuotisjaksoilla trendimuutosten keskihajonta oli 6,7-7,6 %-yksikköä. Pidemmällä tarkasteluvälillä hajonta pienenee, jaksolla 1964-1979 hajonta on enää 4,0 %-yksikköä.

Taloudellisen kehityksen erilaisuus viisivuotisjaksoilla heijastuu myös trendimuutosten hajontoihin. Suurinta hajonta oli taloudellisen nousukauden jaksolla 1969-74, jolla myös palkkaliukumat olivat keskimäärin suurimmillaan. Pienintä hajonta taas oli jaksolla 1974-79, johon sisältyy taloudellisen taantumän ja sitä seuranneen vakautuksen kausi.

Ansiokehityksen huomattavasta hajonnasta huolimatta perusjoukon henkilöistä suhteellisen pieni osa jäi ansiokehitykseltään alle inflaatiovauhdin. Tältä osin eri tarkasteluvälit tosin poikkeavat toisistaan selvästi. Pitkällä jaksolla ja toisaalta nopean reaaliansiokehityksen kaudella 1969-74 alle kuluttajahintaindeksin trendimuutoksen jäi ainoastaan 15 % perusjoukosta, jaksolla 1974-79 vastaava osuus on 45 % (kuva 24).



Kuva 23. Koko trendiaineiston trendimuutosten jakaumat jaksoittain, molemmat sukupuolet. Äärimmäisiin pylväisiin on kasattu kaikki asteikon yli ja alle menevät tapaukset. Akseleille on merkitty kuluttajaindeksin (KHI), laskennallisen TEL-indeksin (PUO) ja yleisen ansiotasoindexin (YAI) trendit ao. jaksoilla.



Kuva 24. Palkansaajien ansiotasoindeksin (YAI) nykyperusteisen TEL-indeksin (PUO) ja kuluttajahintaindeksin (KHI) trendimuutoksen ylittävien trendien osuus jaksotta. Koko trendiaineisto, molemmat sukupuolet.

Kaikilla tarkastelluilla jaksoilla selvästi yli puolet perusjoukosta on ylittänyt ansiokehitykseltään nykyperusteisen TEL-indeksin. Pitkälläkin jaksolla, jolla aineiston syntymävuosiluokista ovat mukana 1915-1940 syntyneet, kolme neljäsosaa ylitti ansiokehitykseltään puoliväli-indeksin.

7.2 Ansiokehitys sukupuolen mukaan

Liitteessä 5 selostettu koko aineiston ansioindeksi laskettiin myös molemmille sukupuolille erikseen. Niiden kehitys osoittaa, että naisten ansiokehitys on ylittänyt miesten ansiokehityksen erityisesti vuosina 1968-1969 ja 1975-1977. Viisivuotisjaksoittain naisten indeksin kehitys on ylittänyt miesten indeksin kehityksen 1,2, 0,1 ja 1,6 %-yksiköllä. Jaksolla 1964-1979 indeksien trendikasvujen ero on ollut yksi prosenttiyksikkö.

Miesten ja naisten ansiokehityksen eroa on syytä tarkastella työuraltaan mahdollisimman samankaltaisten osajoukkojen avulla. Tällaiseksi joukoksi sopii pitkään työsuhteessa olleet telliläiset, joiden työura ei ole päättynyt työkyvyttömyyseläkkeeseen. Miehillä työkyvyttömyyseläke oli työuran päättymissyynä selvästi yleisempi kuin naisilla. Samoin LEL-tyo oli miehille selvästi luonteenomaisempaa. Naisilla taas lyhyet työurat olivat yleisiä.

Seuraavassa taulukossa on esitetty miesten ja naisten keskimääräiset trendimuutokset jaksoittain. Mukana ovat pitkään työsuhteessa olleet 1915-1940 syntyneet, jotka ovat olleet TEL-työsuhteessa pitempään kuin LEL-työsuhteessa ja joiden työura ei ole päättynyt työkyvyttömyys- tai työttömyyseläkkeelle siirtymiseen. Miehiä heistä oli 60 % ja naisia 40 %.

Taulukko 5. Keskimääräiset trendimuutokset ja työaktiivisuusasteet jaksoittain. Pitkät urat, telliläiset, ei työkyvyttömät

Trendit	1964-69	1969-74	1974-79	1964-79
Miehet	0,75	-0,56	-1,32	-0,56
Naiset	1,43	-0,02	0,66	0,43
Työaktiivisuusasteet				
Miehet	87 %	94 %	93 %	91 %
Naiset	83 %	94 %	94 %	90 %

Suurimmillaan naisten ja miesten ansiokehityksen ero oli taloudellisen taantuman ja korkean työttömyyden jaksolla 1974-1979 (2 % vuodessa). Ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Pienimmillään ero oli

voimakkaan taloudellisen nousukauden jaksolla 1969-1974 (0,5 % vuodessa). Koko tarkastelujaksolla 1964-79 ero oli noin 1 %-yksikkö, mikä on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Sekä miehet että naiset olivat varsin vakiintuneita TEL-työntekijöitä. Työaktiivisuusaste oli molemmilla sukupuolilla koko tarkasteluvälillä noin 90 %.

Ehkä merkittävin syy naisten miehiä nopeammalle ansiokehitykselle on tarkasteluajanjakson aikana harjoitettu solidaarinen palkkapolitiikka kytkettynä miesten ja naisten ansiotaseroihin. Todellisista ansiotaseroista ei tämän tutkimuksen perusteella voida ammatti- ja toimialatietojen puuttumisen vuoksi sanoa mitään. Ilmeisesti lähinnä ammattirakenne-eroista johtuen naisten ansiotaso jää oleellisesti pienemmäksi kuin miesten ansiotaso (asetelma 3).

Asetelma 3. Mediaaniansiot jaksoittain. Pitkät urat, telliläiset, ei työkyvyttömät, mk/kk.

	1964-69	1969-74	1974-79
Miehet	3 980	3 960	3 800
Naiset	2 490	2 530	2 590

Viisivuotisjaksoittain naisten mediaaniansiot olivat miesten mediaaniansioista 63 %, 64 % ja 68 %. Ansioerojen pienentyminen on siis pääasiassa tapahtunut 1970-luvun loppupuoliskolla reaaliansioiden hitaan kasvun aikana.

Palkkaliukumat ovat ilmeisesti vaimentaneet ns. solidaarisen palkkapolitiikan vaikutuksia. Miesten ja naisten ansiokehitysero oli pienimmillään jaksolla 1969 - 1974, jonka loppupuolella palkkaliukuma nousi ennätysellisen suureksi. Korkeimmillaan liukuma oli vuonna 1975 ja pieneni sen jälkeen nopeasti.

Vuonna 1979 liukuma oli enää 1,7 % vuodessa (vrt. kuva 12). Jaksolla 1974 - 1979 miesten ja naisten ansiokehitysero oli vastaavasti suurimmillaan ja mediaaniansioiden ero kaventui.

7.3 Ansiokehitys lakiryhmän mukaan

Trenditarkastelun aineisto jaettiin kahtia lakiryhmän mukaan: telliläiset, joilla TEL-työsuhde-aika on vähintään yhtäsuuri kuin LEL-aika ja lelliläiset, joilla LEL-työsuhde-aika on TEL-aikaa suurempi. Työuraltaan vertailukelpoiset ryhmät saatiin vertaamalla pitkien työurien miesten ansiokehitystä lakiryhmän mukaan. Lelliläisten ryhmässä oli niin vähän naisia, ettei lakiryhmävertailuun ollut syytä. Pitkän työuran miehistä oli telliläisiä 75 % ja lelliläisiä 25 %.

Taulukko 6. Pitkät urat miehet

Trendit, keskiansiot ja työaktiivisuusprosentti jaksoittain

Trendit	1964-69	1969-74	1974-79	1964-79
Telliläiset	+0,70	-0,62	-1,27	-0,62
Lelliläiset	-1,70	+1,07	-3,30	-0,68
Mediaaniansiot mk/kk				
Telliläiset	4 010	3 955	3 803	3 927
Lelliläiset	2 902	2 923	2 825	2 865
Työaktiivisuusaste				
Telliläiset	87 %	94 %	91 %	90 %
Lelliläiset	64 %	69 %	62 %	64 %

Pitkällä jaksolla trendit olivat lähes samat. Sen sijaan lyhyillä jaksoilla poikkeamat olivat selviä: jaksolla 1964-69 erittäin merkitsevä, jaksolla 1969-74 melkein merkitsevä ja jaksolla 1974-79 merkitsevä. Keskimmäisellä jaksolla lelliläisten ansiokehitys oli nopeampi, muilla taas hitaampi.

Viisivuotisjaksojen selvät erot heijastelevat LEL-alojen suhdanneherkkyyttä. Työllisyystilanteen muutokset, ylityöt ja paremmat urakat korottavat mitattua ansiotasoa.

Ansiokehitysten hajonta oli lelliläisillä selvästi suurempi kaikilla jaksoilla. Ansiokehityksen vaihtelu yksilöittäin johtuu myös LEL-alojen suhdanneherkkyydestä.

LEL-työsuhteiden luonteeseen kuuluu, että työsuhteessa oloaika oli lelliläisillä keskimäärin vain kaksi kolmannesta koko tarkastelujaksosta. Telliläisten työaktiivisuusaste sen sijaan vaihteli 90 %:n tienoilla (taulukko 6). Osaltaan lelliläisten alhainen työaktiivisuus johtunee kausiluonteista työtä säännöllisesti vuodesta toiseen tehneiden (puutarhatyöt, metsätyöt) mukaantulosta pitkien työurien aineistoon.

Tarkasteltu lelliläisten joukko poikkeaa telliläisistä paitsi työaktiivisuudeltaan myös ansioiltaan. Mediaaniansio oli koko jaksolla keskimäärin 73 % telliläisten mediaaniansiosta. Vuosiansiot olivat vain runsaat puolet telliläisten vuosiansioista. Osa lelliläisistä toimi myös yrittäjinä. Heitä oli kaikkiaan 31 % pitkän uran lelliläismiehistä. Telliläisistä yrittäjäjakso oli 7,5 %:lla.

7.4 Ansiokehitys työuran päättymissyyn mukaan

Tutkimusjoukon työurien eli viimeisten TEL- tai LEL-työsuhteiden päättymissyitä eroteltiin kaikkiaan neljä: kuolema, työkyvyttömyyseläke (sis. työttömyyseläkkeet) vanhuuseläke tai muu syy. Viidennen ryhmän muodostivat vuoden 1979 lopussa jatkuneet työsuhteet.

Kiintoisin ja selvästi määriteltävä työuran päättymissyyn on työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen. Viimeisen työsuhteen katsottiin päättyneen työkyvyttömyyseläkkeeseen, jos sen jälkeen oli myönnetty täysitehoinen työkyvyttömyys- tai työttömyyseläke. Täysitehokkuuden vaatimus edellyttää, että työsuhteen päättymisen ja eläkkeen alkamisen väli on yleensä korkeintaan yksi vuosi.

Työkyvyttömyyden voidaan olettaa vaikuttaneen ansiokehitykseen ajassa tai työsuorituksena mitatun työpanoksen alenemisen välityksellä. Äkilliset työkyvyttömyydet, joita ei ole edeltänyt työpanosta alentanut sairastelu, eivät ole aineistosta eroteltavissa. Niiden mukanaolo on muistettava tuloksia tulkittaessa.

Työkyvyttömyyden mahdollinen ansiokehitystä alentava vaikutus ei ulottune kovin kauas aikaan ennen eläketapahtumaa. Seuraavassa on työkyvyttömiä viimeisiä viisivuotisjaksojen trendejä verrattu muiden trendiaineistoon kuuluvien trendeihin. Työkyvyttömyys keskittyy vanhimpiin syntymävuosiluokkiin, joten kullakin jaksolla on vertailussa mukana kolme vanhinta syntymävuosiluokkaa.

Taulukko 7. Koko trendiaineisto. Kolmen vanhimman syntymävuosiluokan trendit, mediaaniansiot ja työaktiivisuusasteet työuran päättymissyyn mukaan.

jakso	1964-69	1969-74	1974-79
Syntymävuosil.	1905,-10,-15	1910,-15,-20	1915,-20,-25
Trendit, %			
Työkyvyttömät	-3,54	-2,52	-1,59
Muut	-1,13	-0,84	-0,38
Mediaaniansiot, mk/kk			
Työkyvyttömät	2 442	2 528	2 910
Muut	2 680	2 811	2 734
Työaktiivisuusaste, %			
Työkyvyttömät	58	64	57
Muut	76	81	83

Trendien erot olivat jaksoilla 1964-69 ja 1969-74 tilastollisesti merkitseviä. Työkyvyttömien trendit laskivat reaalisestikin jaksoilla 1964-69 ja 1974-79.

Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyminen kesken tarkastelu-
jakson alensi luonnollisesti työkyvyttömien työaktiivisuusastetta muuhun ryhmään verrattuna. Kahdella ensimmäisellä 5-vuotisjaksolla myös mediaaniansio oli alempi. Työkyvyttömien vuosiansiot olivat noin kaksi kolmannesta muiden keskimääräisistä vuosiansioista.

Työuran päättymissyyn suhteen tarkasteltiin myös erikseen vanhuuseläkeikää lähestyvien 59-64-vuotiaiden ansiokehitystä. Niistä vuonna 1905 syntyneistä, joilla oli jaksolla 1964-69 vähintään kolmena vuonna ansioita (trenditarkastelussa mukana olleet), siirtyi 49 % työsuhteesta vanhuuseläkkeelle. Työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyi vuoden kuluessa työsuhteen päättymisestä 28 % ja loppujen 23 %:n työura päättyi kuoleman tai muun syyn takia.

Vuonna 1905 syntyneistä ansiokehityksen trendi oli pienin (-5,6 %) työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneillä. Se poikkesi tilastollisesti merkitsevästi vanhuuseläkkeelle siirtyneiden trendistä (-1,6 %).

Keskimmäisellä viisivuotisjaksolla 1969-74 vuonna 1910 syntyneistä trenditarkastelussa mukana olleista siirtyi 44 % työsuhteesta vanhuuseläkkeelle, 30 % työkyvyttömyys- tai työttömyyseläkkeelle ja 26 %:n työura päättyi kuolemaan tai muusta syystä. Tässäkin ryhmässä vanhuuseläkkeelle siirtyneiden trendi oli suurin (-0,9 %). Se ei poikennut merkitsevästi työkyvyttömien trendistä (-1,5 %). Merkitsevä poikkeama saatiin sen sijaan verrattaessa vanhuuseläkkeeseen päättäneitä työuria kuolemaan tai muusta syystä päättäneisiin työuriin. Muusta syystä päättäneissä on varsin runsaasti (yli 60 %) mukana pelkästään LEL-työtä tehneitä, joiden työaktiivisuusaste on selvästi alempi kuin muilla (taulukko 8).

Taulukko 8. 59-64-vuotiaat päättymissyyn mukaan jaksoilla 1964-69 ja 1969-74.

1905 syntyneet	osuus %	trendi %	työaktii- visuus- aste %	mediaani ansio
Vanhuuseläke	49	-1,57	86	2 549
Työkyvytt.eläke	28	-5,58	60	2 558
Kuolema, muu syy	23	-2,21	47	2 223
Yhteensä	100	-2,65	69	2 520
Lukumäärä	253			
1910 syntyneet				
Vanhuuseläke	44	-0,86	92	3 139
Työkyvytt.eläke	30	-1,51	60	2 572
Kuolema, muu syy	26	-3,61	48	2 406
Yhteensä	100	-1,51	71	2 743
Lukumäärä	174			

Tulosten mukaan on työuran loppupuolen ansiokehitys työkyvyttömillä selvästi hitaampi kuin vanhuuseläkkeelle siirtymiseen saakka työssä pysyneillä. Ryhmän rakenteellisilla eroilla ei ole vaikutusta tuloksiin. Työkyvyttömien ja muiden sukupuoli- ja eläkelakirakenne eivät merkitsevästi poikenneet toisistaan.

7.5 Ansiokehitys ansiotason mukaan

Ansiotason ja ansiokehityksen välistä riippuvuutta tarkasteltiin pelkästään yhdessä TEL-työsuhteessa olleiden joukossa. Tarkastelujoukolla oli pitkä työura eikä lainkaan LEL-työsuhteita. Ansiokehitystä tutkittiin pitkällä jaksolla 1964-1979.

Aineisto jaettiin keskimääräisen ansiotason mukaan seitsemään luokkaan. Miesten ja naisten ansiotasojen erot aiheuttivat niiden sijoittumisen eri kohtiin luokitteluasteikolla. Asetelmassa 4 näkyvät miesten ja naisten osuudet ansiotasoluokissa jaksolla 1964-1979. Ansiotasot ovat vuoden 1979 tasossa.

Asetelma 4.

	Lukumääräosuudet			Työaktiivisuusaste %
	Miehet	Naiset	Yhteensä	
- 2000	1	10	6	89
2001 - 2500	2	28	14	95
2501 - 3000	5	25	14	96
3001 - 3500	17	15	16	97
3501 - 4000	21	11	16	97
4001 - 5000	25	8	17	97
5001 -	29	3	17	96
Kaikki	100	100	100	96
	53 %	47 %		
	(170)	(154)	(324)	

Työaktiivisuusaste oli keskimäärin 96 %. Lyhimpiä (89 %) olivat alimpaan ansiotasoluokkaan kuuluneet työsuhteet. Niidenkin keskimääräinen työsuhteiden jaksolla 1964-1979 oli yli 14 vuotta.

Eri syntymävuosiluokkien ansiotasorakenteet eivät poikenneet merkittävästi toisistaan. Keski-ikä oli suurin ansiotasoluokassa 3501 - 4000 (syntymävuosien keskiarvo 1927) ja pienin luokassa 2501 - 3000 (syntymävuosien keskiarvo 1925).

Samassa ansiotasoluokassa miesten ja naisten ansiokehitykset poikkesivat toisistaan merkittävästi luokassa alle 2000 ja 3001 - 3500. Kolmessa luokassa miesten keskimääräinen trendi oli suurempi kuin naisten (taulukko 9). Miesten ja naisten keskinäistä vertailua vaikeuttaa ansiotasojen ero.

Taulukko 9. Pelkkä TEL, pitkä ura, yksi TEL-työsuhde. Keskimääräiset trendit ansiotasoluokittain, %.

Jakso 1964 - 1979

	Miehet	Naiset	Yhteensä
- 2000	-1,5	1,7	1,2
2001 - 2500	0,4	-0,1	0,0
2501 - 3000	0,2	-0,1	-0,1
3001 - 3500	-0,7	0,2	-0,3
3501 - 4000	-0,8	-0,3	-0,7
4001 - 5000	-0,8	-0,6	-0,8
5001 -	-1,5	-1,8	-1,5
Kaikki	-0,9	-0,0	-0,5

Ylimmän ansiotasoluokan keskiansio oli miehillä 8680 mk, naisilla 6710 mk ja yhteensä 8500 mk/kk.

Miesten ja naisten yhteenlasketun trendisarjan suunta on aleneva ansiotason kohotessa. Alle 4000 markan keskiansiotasolla trendi poikkeaa merkittävästi yli 5000 markan keskiansioluokan trendimuutoksesta. Tiilastollisesti merkittävä on myös alimman luokan ja yli 3000 markan luokkien välinen ero.

Korkeampien tuloluokkien ansiokehitys on siis tarkastelujaksolla ollut selvästi hitaampi kuin matalapalkkaisten. Kohdejoukon valinta - pelkkä TEL, pitkä ura, yksi työsuhde - poistaa rakennemuutosten vaikutukset ja suuren osan työllisyyden muutoksista. Vuodesta 1970 lähtien harjoitetun ns. solidaarisen tulopoliitiikan tavoitteet ovat ilmeisesti jossain määrin toteutuneet.

Jos saatuja trendimuutoksia sovelletaan kaavamaisesti luokkien keskiansioihin, voidaan laskea, että toiseksi alimman luokan (2001 - 2500) keskiansio oli vuonna 1964 noin 48 % toiseksi ylimmän luokan (4001 - 5000) keskiansioista. Vastaava osuus oli vuonna 1979 noin 54 %.

7.6 Ansiokehitys työsuhteiden lukumäärän mukaan

Työpaikan vaihdosten painopiste keskittyy yleensä yksilön työuran alkuvaiheeseen. Työpaikkaa vaihtamalla haetaan paitsi omaa alaa, usein myös lisääntyneen koulutuksen ja työkokemuksen avulla ansiotasoltaan parempaa työpaikkaa. Tässä tutkimuksessa nuorimmatkin ovat jo 23 vuotta täyttäneitä, joten suurimmalla osalla aineistoa tämä vaihe on jo takanapäin. Vanhemmalla iällä yksilön jo keskityttyä jollekin alalle, mahdollisuudetkin uuden työpaikan löytymiseen usein kaventuvat.

Seuraavassa tarkastelussa on rajoitettu syntymävuosiluokkien 1915,....., 1940 telliläisiin, jotka ovat trenditarkastelussa mukana kaikilla viisivuotisjaksoilla. Jaksolla 1964-79 näiden henkilöiden työaktiivisuusaste oli keskimäärin noin 90 %. Henkilöistä 44 % oli ollut yhdessä TEL-työsuhteessa, 19 % kahdessa ja 37 % kolmessa tai useammassa työsuhteessa jakson 1964-79 aikana.

Useammassa työsuhteessa olleiden henkilöiden keskityessä nuorempiin ikäluokkiin (kts. s. 40) on ikärakenteeltaan vertailukelpoiset ryhmät muodostettu jakamalla aineisto iän mukaan kahteen luokkaan (taulukko 10). Trendimuutoksia on tarkasteltu vain pitkällä jaksolla 1964-79, koska työpaikanvaihdosten ajankohdan huomioimiseen ei aineisto ole riittävän suuri.

Taulukko 10. Trendimuutokset ja työaktiivisuusasteet jaksolla 1964-79 iän ja työsuhteiden lukumäärän mukaan, telliläiset, pitkät urat

1915-25 syntyneet	trendi, %	mediaaniansio, mk	työakt. aste %
1 työsuhde	-0,83	3482	94
2 työsuhdetta	-0,07	2919	90
yli 2 työsuhdetta	-0,88	2690	81
1930-40 syntyneet			
1 työsuhde	-0,01	3492	94
2 työsuhdetta	+0,19	3405	90
yli 2 työsuhdetta	+0,18	3324	83

Koko aineistolle on ominaista keskimääräisen työaktiivisuusasteen laskeminen työsuhteiden lukumäärän kasvaessa (taulukko 10). Vanhimmilla ikäluokilla myös mediaaniansiotaso laskee selvästi työsuhteiden lukumäärän kasvaessa. Trendimuutoksissa vuosina 1915-25 syntyneillä ei sen sijaan ole eroa yhdessä työsuhteessa olleiden ja vähintään kolmessa työsuhteessa olleiden välillä. Kahdessa työsuhteessa olleiden trendimuutos on noin 0,8 %-yksikköä suurempi kuin edellä mainittujen. Ero on tilastollisesti melkein merkitsevä.

Ikäluokilla 1930-40 useammassa kuin yhdessä työsuhteessa olleiden ansiokehitys jaksolla 1964-79 ylittää

jonkin verran yhdessä työsuhteessa olleiden ansiokehityksen (taulukko 10). Trendimuutosten ero ei kuitenkaan ole merkitsevä. Vähintään kolmessa työsuhteessa olleilla alhaiseen työaktiivisuusasteeseen on syynä suhteellisen pieni työpanos tarkasteluvälin ensimmäisellä viisivuotisjaksolla 1964-69. Kahdella viimeisellä viisivuotisjaksolla työaktiivisuusaste on heilläkin lähes 90 %.

Vaikka useammassa työsuhteessa olleiden henkilöiden työpaikan vaihdosten ajankohtaan ei tarkastelussa ollut mahdollisuutta kiinnittää huomiota, on viisivuotisjaksojen trendeissä havaittavissa mielenkiintoinen piirre. Yhdessä työsuhteessa olleiden ansiokehitys on selvästi vertailuryhmien ansiokehitystä heikompi taloudellisen nousukauden jaksolla 1969-74, jolla palkkaliikumukset olivat suurimmillaan. Sen sijaan taloudellisen taantumajaksolla 1974-79 yhdessä työsuhteessa olleiden ansiokehitys oli keskimääräistä parempi.

Tarkastellun aineiston perusteella ansiokehityksen riippuvuus työsuhteiden lukumäärästä näyttäisi heikolta. Osittain tähän lienee syynä se, ettei vertailtavat ryhmät ole riittävän homogeenisia muiden tekijöiden suhteen. Eritoten vähintään kolmessa työsuhteessa olleiden ryhmä sisältäneen varsin kirjavaa joukkoa. Trendimuutosten keskihajonta tällä ryhmällä oli jaksolla 1964-79 noin 3 %-yksikköä, kun muulla joukolla se jäi alle 2,5 %-yksikön.

7.7 Ansiokehitys iän mukaan

Ikä vaikuttaa ansiokehitykseen lähinnä muiden muuttujien välityksellä. Selkeästi ansiokehitykseen vaikuttavia iästä riippuvia tekijöitä ovat yksilön suorituskyvyn ohella työkokemus ja koulutus. Koulutuksen

kautta ikätekijä kytkeytyy myös ammattiin ja toimialaan. Koulutusta vähän vaativilla ruumiillisen työn aloilla ansiokehityksen huippu saavutetaan yleensä suhteellisen pian ja vastaavasti pitkän koulutusajan ammattialoilla suhteellisen myöhään.

Yksilön suorituskyvyn muuttumisen vaikutus ansiokehitykseen lienee suurimmillaan ruumiillisen työn aloilla. Suorituskykytekijän merkitys korostuu tässä tutkimusaineistossa, koska käytetty työpanostieto perustuu päivissä (TEL) tai kuukausissa (LEL) mitattuun työsuhte-aikaan. Ansiotason kohottaminen on siten mahdollista työpanosta lisäämällä (ylityöt, urakat), mikä viime kädessä riippuu yksilön suorituskyvystä.

Ansiokehityksen ikäriippuvuutta on seuraavassa tarkasteltu 5-vuotisjaksoittain ja toisaalta koko jaksolla 1964-79. Viisivuotistarkastelussa on huomiota kiinnitetty ainoastaan ansiokehityksen suuntaan (trendimuutoksiin) eri ikäluokilla. Jaksolta 1964-79 ansiokehitystrendit on esitetty ansiotasoasteikolla iän mukaan, jolla pyritään hahmottamaan tarkemmin koko työuran mitausta ansiokehitystä. Viisivuotistarkastelu perustuu koko trendiaineistoon, jaksolla 1964-79 tarkastelussa ovat mukana ikäluokkien 1915-1940 pitkän työuran henkilöt.

Viisivuotistarkastelu

Tutkimusaineiston perusteella ansiokehityksen on edellä osoitettu riippuvan mm. sukupuolesta, eläkelaista ja työuran päättymissyystä. Tutkimuksen syntymävuosiluokat poikkeavat rakenteeltaan myös näiden muuttujien mukaan. Tarkastelussa ikäluokkien rakenne on vakioitu jakamalla ikäluokat neljään osajoukkoon sukupuolen ja

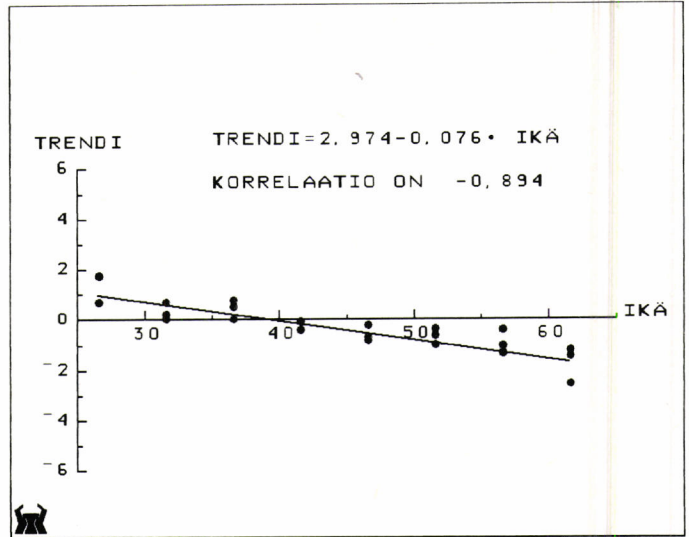
eläkelain (telliläiset, lelliläiset) mukaan. Rakennevakiointipainot on määrätty kunkin tarkastelujakson keskimääräisen rakenteen perusteella, koska trenditarkastelussa ei kaikilla jaksoilla ole täsmälleen samoja ikäluokkia mukana. Myös pitkän jakson 1964-79 keskimääräisiä rakennesuoksia kokeiltiin painoina, mutta tulokset eivät poikkenneet oleellisesti käytetyllä painojärjestelmällä saaduista tuloksista. Tarkempaan rakennevakiointiin esim. työuran päättymissyyn mukaan ei ollut mahdollisuuksia osajoukkojen kokojen liiallisen supistumisen vuoksi.

Rakennevakiointiosuudet poikkeavat oleellisesti koko perusjoukon vastaavista osuuksista, koska työuransa perusteella lelliläisiksi luokitelluista otoshenkilöistä vain vajaa 60 % tuli mukaan trenditarkasteluun. Perusjoukossa lelliläisten osuus oli noin 30 %, kun vastaava osuus trendiaineistossa oli keskimäärin noin puolta pienempi. Lelliläisten naisten osuus trendiaineistossa putosi 1 %:iin (taulukko 11).

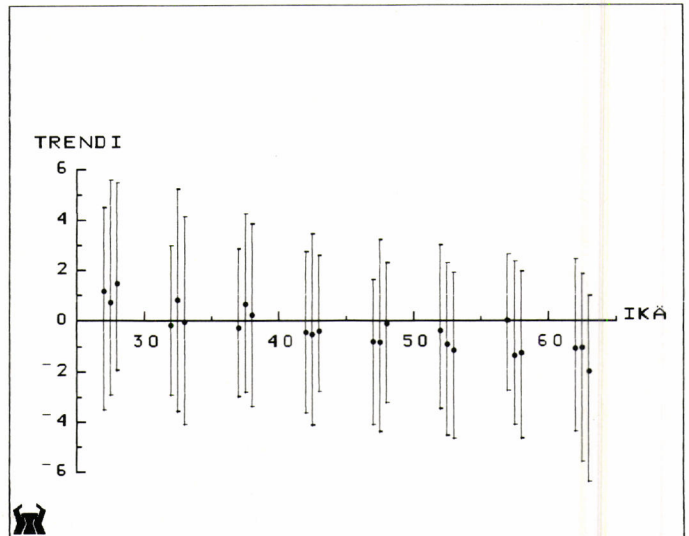
Taulukko 11. Rakennevakiointipainot 5-vuotisjaksoittain ja vastaavat osuudet perusjoukossa, %

	Rakennevakiointipainot			Perusj.
	1964-69	1969-74	1974-79	1964-79
Telliläiset, miehet	45	47	47	35
Telliläiset, naiset	37	39	41	36
Lelliläiset, miehet	17	13	11	22
Lelliläiset, naiset	1	1	1	7
Yhteensä	100	100	100	100

Viisivuotistarkastelusta saadaan kaikkiaan 24 keskimääräistä trendimuutosta, kolme kutakin tarkasteltavaa ikäväliä (24-29, 29-34, ..., ks. sivu 43) kohden. Kuvassa 25 on esitetty rakennevakioidut trendimuutokset



Kuva 25. Rakennevakioidut trendimuutokset viisi-
vuotisjaksoilta 1964-69, 1969-74 ja 1974-79
iän mukaan. Koko trendiaineisto.



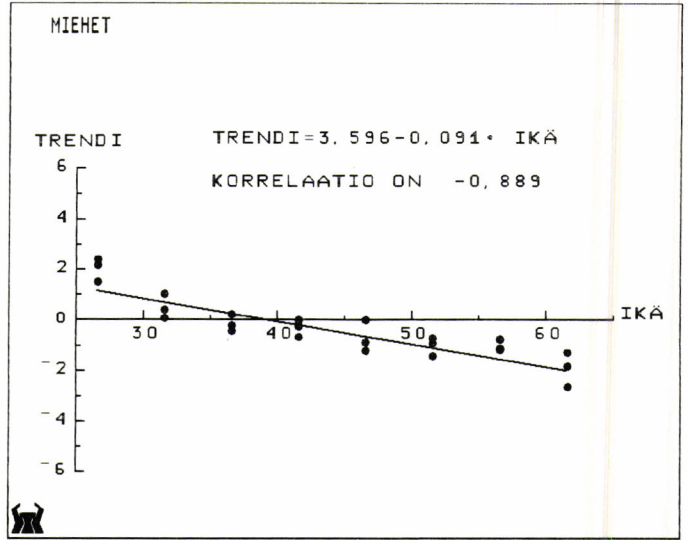
Kuva 26. Trendimuutosten mediaanit (= pisteet) ja kvar-
tiilivälit (= janat) viisivuotisjaksoilta iän
mukaan. Koko trendiaineisto.

iän mukaan. Trendimuutosten korrelaatio iän suhteen ($r = -0,89$) on erittäin merkitsevästi nollassa pienempi. Trendimuutospisteille lasketun regressiosuoran mukaan ansiokehitys olisi koko populaation ansiokehitykseen verrattuna keskimääräistä nopeampaa aina 40 ikävuoteen asti ja alkaisi sen jälkeen jäädä keskimääräisestä kehityksestä jälkeen. Trendin alenema viisivuotisiväliä kohden olisi noin 0,4 %-yksikköä.

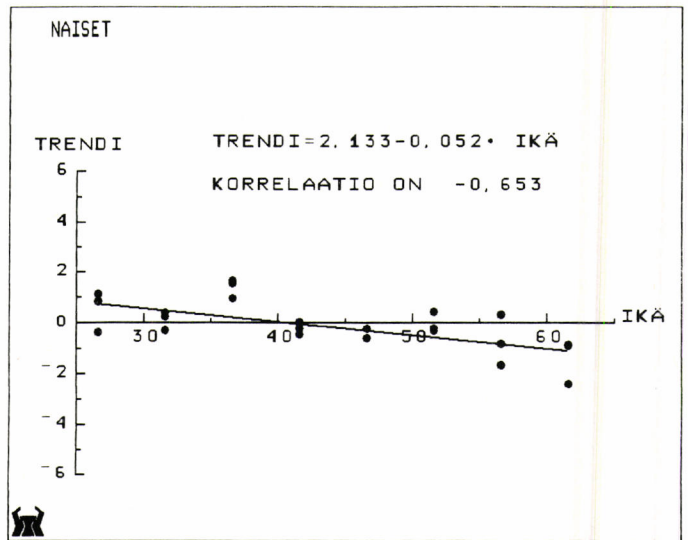
Trendimuutosten hajonta viisivuotisjaksoilla on huomattavan suurta. Kuvassa 26 on esitetty otosaineiston mediaanitrendit ja niitä vastaavat kvartiilivälit. Kvartiiliväli kuvaa tässä sitä trendimuutosalueita, jonka sisälle mahtuu puolet aineiston trendimuutoksista, neljännes molemmiin puoliin lähinnä mediaanitrendiä olevista.

Keskimääräinen kvartiilivälin pituus viisivuotisaineistossa on lähes 7 %-yksikköä. Suurinta hajonta on ikäskaalalan ääripäissä. Ikäväleillä 24-29, 29-34 ja 59-64 kvartiilivälin pituus on keskimäärin lähes 8 %-yksikköä, kun muilla ikäväleillä se on noin 6,5 %-yksikköä.

Vaikka edellä on osoitettu naisten ansiokehityksen olleen tutkimusjaksolla selvästi miesten ansiokehitystä nopeampaa, ei ansiokehityksen ikäriippuvuudessa näyttäisi sukupuolten välillä olevan suurta eroa (kuvat 27 a ja 27 b). Kuvissa aineiston ansioindeksin käytöstä aiheutuva tasovirhe (ks. liite 5, sivu 92) on korjattu aineiston miesten ja naisten omien indeksien viisivuotistrendien suhteella kokonaisindeksin vastaaviin trendimuutoksiin. Korjatut tulokset eivät luonnollisesti ole täysin samat kuin jos alunperin miesten ja naisten aineistoihin olisi sovellettu erikseen niiden omia indeksejä.



Kuva 27 a. Rakennevakioidut trendimuutokset viisi-
vuotisjaksoilta iän mukaan. Miehet,
koko trendiaineisto.



Kuva 27 b. Rakennevakioidut trendimuutokset viisi-
vuotisjaksoilta iän mukaan. Naiset,
koko trendiaineisto.

Miesten trendimuutosten korrelaatio iän suhteen on selvästi suurempi kuin naisilla, mutta naistenkin korrelaatiokerroin ($r = - 0,65$) on erittäin merkitsevästi nollassa pienempi. Regressiosuorien perusteella (kuvat 27 a ja 27 b) niin miehillä kuin naisillakin ansiokehitys alkaisi jäädä sukupuolensa keskimääräisestä kehityksestä jälkeen noin 40 vuoden iässä, miehillä trendin alenema viisivuotisiväliä kohden on kuitenkin $0,2$ %-yksikköä suurempi kuin naisilla.

Tarkasteltaessa viisivuotisjaksojen tuloksia tarkemmin voidaan koko trendiaineiston perusteella havaita naisten ansiokehityksen olleen voimakkainta 34-39 vuoden iässä (kuva 27 b). Koko aineistossa henkilökoukon vaihtuvuus viisituotisjaksoittain on erityisesti naisilla huomattavan suurta. Vastaava tulos saatiin kuitenkin myös ns. pitkän työuran aineistosta, jossa henkilökoukko säilyy täysin samana kaikilla viisivuotisjaksoilla. Tutkimusaineiston perusteella ei havaitulle löydetty selitystä. On mahdollista, että jo työmarkkinoilla olevat naiset ovat kasvattaneet työpanostaan (esim. lastenhoitotehtävien helpottuessa), joka tässä tutkimusaineistossa näkyy ainoastaan ansiotason kohoamisena.

Neljänkymmenen vuoden työuraan nähden viisivuotisjaksoilta saadut tulokset ovat tyypiltään lähinnä poikkeileikkauksia. Tarkastelun perusteella saatava kuva koko työuran mittaisesta ansiokehityksestä jää siten vain suuntaa antavaksi, vaikka eri 5-vuotisjaksoilta saadut tulokset ovatkin varsin yhdenmukaisia.

Jakson 1964-1979 ansiokehitys iän mukaan

Pitkän uran henkilöt poikkesivat sukupuoli- ja lakirakenteeltaan varsin selvästi sekä perusjoukosta että trendiaineistosta. Työkyvyttömyyden keskittyminen vanhimpiin ikäryhmiin aiheutti sen, että iän mukaista ansiokehitystä tutkittiin muiden kuin työkyvyttömien osalta. Valittu joukko käsitti kaikkiaan 939 henkilöä. Heistä 85 %:n työura jatkui edelleen vuoden 1979 loppussa. Taulukossa 12 on sukupuoli- ja lakirakennetta vertailtu perusjoukkoon ja koko trendiaineistoon.

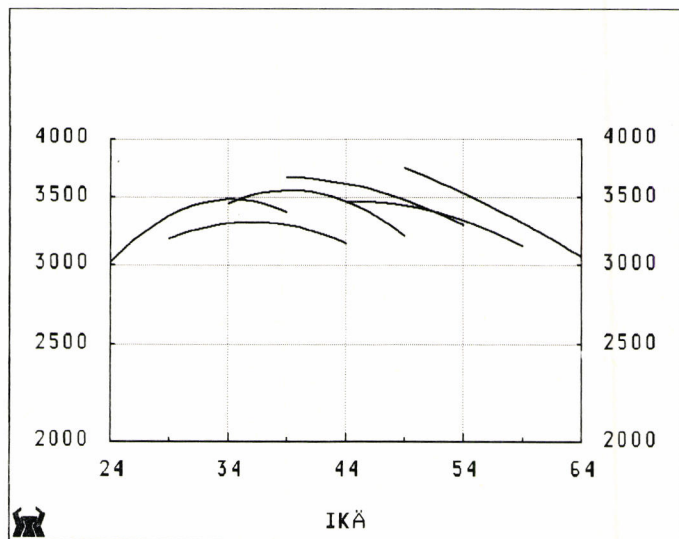
Taulukko 12. Perusjoukon, koko trendiaineiston sekä pitkän uran ei työkyvyttömien rakennepainot jaksolla 1964 - 1979.

	Perusjoukko	Koko trendi- aineisto	Pitkä ura ei-työkyvytt.
Telliläiset, miehet	35	45	50
Telliläiset, naiset	36	40	37
Lelliläiset, miehet	22	14	12
Lelliläiset, naiset	7	1	1
Yhteensä	100	100	100

Työuran pituus antoi mahdollisuuden laskea tälle joukolle logaritmiset toisen asteen regressiokäyrät. Jos tarkastellaan pelkästään ansiokehityksen suuntaa, ei ole suurtakaan eroa, lasketaanko trendi lineaarisesta regressiosta vai toisen asteen polynomiregressiosta (vrt. liite 6). Toisen asteen regressio antaa lisätiedon ansiokehityksen keskimääräisestä taitumisesta pitkällä 15 vuoden tarkastelujaksolla.

Jokaisen ikäluokan keskimääräisen ansiokehityksen kaartuminen alaspäin (kuva 28) johtuu osaksi siitä, että ansioiden korjaamisessa käytetty indeksi perustui koko aineiston ansiomuutoksiin. Alkujaksoilla mukana olivat siis vuosina 1905 ja 1910 syntyneet, joiden ansiokehitys oli keskimääräistä hitaampi sekä loppujaksoilla

vuosina 1945 ja 1950 syntyneet, joiden ansiokehitys oli keskimääräistä nopeampaa. Käyrien kaartuminen ilmentää siten kohortin ansioiden suhteellista muuttumista aktiivipiirin rakenteen jatkuvasti uudistuksessa. Regressiokäyrien toisen asteen kertoimet poikkesivat kolmella nuorimmalla ikäluokalla merkittävästi nolosta. Vanhimpien ikäluokkien regressiokäyrien kaartuminen ei ollut tilastollisesti merkittävää.



Kuva 28. Rakennevakioitunut jakson 1964 - 1979 regressiokäyrät iän mukaan. Pitkät urat, ei-työkyvyttömät, molemmat sukupuolet.

Syntymävuosiluokkien 1920 ja 1935 käyrät kulkevat jonkin verran muita alempana. Ansiotaso oli keskimääräistä alhaisempi 1920 syntyneillä telliläisillä miehillä ja 1935 syntyneillä telliläisillä naisilla. Jälkimmäinen tasoero oli tilastollisesti merkitsevä. Miesten ansiotasojen hajonta oli niin suuri, että 1920 syntyneiden alhainen ansiotaso voi johtua satunnaisista tekijöitä.

Kuvasta 28 on pääteltävissä, että suhteellinen ansiotaso saavuttaa huippunsa 34-40-vuoden iässä. Kymmenen ensimmäisen vuoden aikana on suhteellinen nousu varsin ripeää. Työuran loppupuolella taas suhteellinen ansiotaso näyttää laskevan nopeasti, vaikka tarkastelussa joukossa ei ole mukana edes työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneitä. Tutkitussa joukossa eläkkeelle siirtyvien 64-vuotiaiden suhteellinen ansiotaso on suunnilleen sama kuin työuraansa aloittavien. Tutkimuksen lyhyehköstä aikajänteestä johtuen ei voida sanoa käykö samoin tarkasteltaessa pelkästään yhden kohortin työuran mittaista 40 vuoden ansiokehitystä.

Tarkasteltaessa kuvan 28 iän mukaista ansiokehitystä on muistettava, että suhteessa puoliväli-indeksiin tai kuluttajahintaindeksiin ei yhdenkään ikäluokan ansiotaso alene jaksolla 1964-1979. On myös huomattava, ettei eri ikäluokkien ansiokehitykset ketjuttamalla saatu kuva ansiotason ikäriippuvuudesta anna perusteita kovin yleispätevien johtopäätösten teolle.



ELÄKETURVAKESKUS
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

24.9.1980

1 (2)

Opastuslaitos
Semaforbron 700520 HELSINKI
HELSINGFORS 52Puhelin 1511
Telefon

... TEL-eläkelaitoksille

TEL-LEL-VAKUUTETTUJEN ANSIOKEHITYSTUTKIMUS

TEL-eläkelaitoksille on 31.7.1980 päivätyllä kirjeellä ilmoitettu Eläketurvakeskuksessa käynnissä olevasta TEL-LEL-vakuutettuja koskevasta ansiokehitystutkimuksesta. Tutkimuksen otoshenkilöt on nyt poimittu. Oheisena lähetetään ansiotietokyselyt otokseen osuneiden henkilöiden työsuhteista, jotka Eläketurvakeskuksen rekisteritietojen mukaan ovat eläkelaitoksenne vastuulla.

Tutkimuksen perusjoukkona on vuosien 1905, 1910, ..., 1945, 1950 kunkin kuukauden 8. päivänä syntyneet henkilöt, jotka ovat olleet ikävuosina 23-64 TEL- tai LEL-tösuhteessa ajanjakson 1963-1979 aikana. Tästä joukosta TEL-tösuhteessa olleita henkilöitä on ositetulla otannalla poimittu noin 3 000. Alustavien suunnitelmien tarkistamisen seurauksena TEL-tösuhteiden lopullinen määrä otoksessa on useilla eläkelaitoksilla jonkin verran aikaisemmin ilmoitettua ennakoarviota suurempi.

Ansiotiedustelulomakkeen yläosassa on Eläketurvakeskuksen rekisterien mukaiset tiedot kyselyn kohteena olevasta työsuhteesta sekä työsuhteen juokseva numero tutkimuksessa. Vastaanoton helpottamiseksi pyydetään k a i k k i lomakkeet palauttamaan juoksevan numeron osoittamassa järjestyksessä.


Lomakkeen alaosassa on painettuna ne vuodet, joilta vuosiansiotietoja kysytään. Tutkimuksessa ei tarkastella alle 23-vuotiaana tai yli 64-vuotiaana ansaittuja palkkoja eikä eläkeaikaisia ansioita. Näin ollen, jos henkilöllä on kalenterivuoden aikana pelkästään edellä mainittua ansainta-aikaa, ei palkkatietoja ole tältä kalenterivuodelta tiedusteltu. Mikäli eläkelaitoksen tiedot poikkeavat lomakkeelle painetuista, pyydetään tästä merkintää huomautussarakkeeseen. Kaikissa vaivaltaisesti täytetyissä lomakkeissa tulisi selvittää tietojen puuttumissy.

24.9.1980

2

Tutkimukseen ja ansiotietokyselyihin liittyviin kysymyksiin vastaavat Eläketurvakeskuksessa tutkijat Arto Laesvuori tai Bo Lundqvist (vaihe 90 - 1511), joille eläkelaitoksia myös pyydetään ilmoittamaan 1.10.1980 mennessä henkilö, joka eläkelaitoksessa vastaa ansiotiedustelulomakkeiden täyttämisestä.

Ansiotiedustelulomakkeet pyydetään palauttamaan täytettyinä Eläketurvakeskukseen Arto Laesvuorelle mahdollisimman pian, mutta kuitenkin viimeistään 14.11.1980 mennessä.


Markku Hänninen
ELÄKETURVAKESKUS
suunnittelujohtaja

LIITTEET

Ansiotiedustelulomakkeet

ELÄKETURVAKESKUS
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Opastusita 7 HELSINKI
 Semaförbron 00520 HELSINGFORS 52

Puhelin 1511
 Telefon

ETK/ANSIOKEHITYSTUTKIMUS

ANSIOTIEDUSTELULOMAKE

NRO 4481

HETU
 080710-044C

NIMI
 Huttunen Olga Lyidia

EJ-NRO
 57-53003245

TYÖNANTAJA
 Oy Yritys Ab

TS.ALK.PV
 01.08.1963

TS.PÄÄTT.PV
 31.05.1977

VUOSI ANSIOT MK/V HUOMAUTUKSIA

1963	-----
1964	-----
1965	-----
1966	-----
1967	-----
1968	-----
1969	-----
1970	-----
1971	-----
1972	-----
1973	-----
1974	-----
1975	-----

HUOMAUTUSSARAKKEESEEN TULISI MAININTA, JOS ELÄKELAITOKSEN TIEDOT TYÖSUHTEEN ALKAMISESTA TAI PÄÄTTYMISESTÄ POIKKEAVAT LOMAKKEELLA ANNETUISTA TAI JOS ANSIOTIEDOT OSITTAIN KOHDISTUVAT MUUHUN KUIN 23 JA 65 IKÄVUODEN VÄLISEEN AIKAAN TAI JOS ON MUUTA HUOMAUTETTAVAA ANSAINTA-AJAN TAI ANSIOIDEN SUHTEEN.

TYÖELÄKELAKIEN (TEL, LEL) MUUTOKSIA
(Tärkeimmät tutkimusaineistoon vaikuttaneet muutokset)

LIITE 2

- 1.7.1962 TEL ja LEL tulivat voimaan.
- 1.1.1965 55-vuotiaana tai vanhempana aloitetut työsuhteet tulivat TEL:n piiriin.
TEL:n piiriin tulemisen ehtona ollut 6 kuukauden yhtäjaksoinen palvelus muutettiin 4 kuukaudeksi.
- 1.1.1966 Veroennakon alainen palkka tuli eläkkeen perustaksi säännöllisen työajan palkan sijasta.
Työntekijät, joiden viikkotyöaika on vähintään 20 tuntia tai joiden keskimääräinen kuukausiansio voidaan arvioida suuremmaksi kuin 180 mk (vuoden 1966 indeksitasossa = 142) tulivat kaikki TEL:n piiriin.
- 1.1.1969 TEL:n ja LEL:n rajaa selvennettiin siten, että LEL-aloilla työskentelevät työntekijät kuuluvat LEL:n piiriin ja toimihenkilöt TEL:n piiriin.
- 1.1.1970 LEL:n piiriin tulemisen ehtona ollut vuosiansion alaraja muutettiin 800 markasta 200 markkaan (vuoden 1962 indeksitasossa = 100).¹⁾
- 1.7.1971 TEL:n piiriin tulemisen ehtona ollut 4 kuukauden yhtäjaksoinen palvelusaika lyhennettiin yhdeksi kuukaudeksi.

1) LEL-eläkkeeseen oikeuttavien vuosiansioiden vähimmäismäärät

	mk/v		mk/v
1962	200	1973	548
1963	212	1974	630
1964	232	1975	766
1965	260	1976	924
1966	284	1977	1 048
1967	304	1978	1 146
1968	330	1979	1 216
1969	364	1980	1 330
1970	394	1981	1 490
1971	432	1982	1 672
1972	494	1983	1 830

1.1.1973

TEL:n piiriin tulemisen ehtona ollut palkan vähimmäismäärä alennettiin puoleen aikaisemmin voimassa olleesta markkamäärästä. Muutos koskee työsuhteita, jotka ovat voimassa 31.12.1972 jälkeen.²⁾

2) TEL:n piiriin kuuluminen, palkan alarajat
1.7.62-31.12.65 pääasialliseen toimeentuloon
riittävä ansio

	mk/kk		mk/kk
1966-68	180,00	1976	292,82
1969	230,00	1977	332,11
1970	249,72	1978	363,17
1971	273,80	1979	385,35
1972	313,10	1980	421,48
1973	173,66	1981	472,18
1974	199,65	1982	529,86
1975	242,75	1983	579,93

Taulukko 13. Perusjoukon jakautuminen lakiryhmän mukaan syntymävuosiluokittain, %

	PELKKÄ TEL	PÄÄOSA TEL	MUU TEL	LEL TEL	PELKKÄ LEL	YHT,	LUKU- MÄÄRÄ
MIEHET							
1905	38,0	1,9	3,4	3,2	53,5	100,0	411
1910	34,8	5,0	2,9	3,1	54,2	100,0	520
1915	34,7	2,0	7,0	4,2	52,2	100,0	600
1920	33,9	6,1	6,7	5,7	47,5	100,0	684
1925	36,4	8,5	8,1	7,2	39,8	100,0	819
1930	37,1	11,3	9,8	8,2	33,8	100,0	871
1935	38,6	12,9	11,9	11,5	25,1	100,0	948
1940	36,7	17,0	16,1	11,2	19,1	100,0	866
1945	45,9	13,3	15,2	8,2	17,4	100,0	1300
1950	47,3	10,4	15,2	9,4	17,7	100,0	1323
YHT,	39,6	10,0	11,0	7,9	31,4	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	3305	836	919	659	2623		8342
NAISET							
1905	77,9	1,5	0,5	0,5	19,5	100,0	195
1910	71,1	3,8	4,6	1,2	19,4	100,0	346
1915	64,7	4,9	4,9	1,1	24,3	100,0	448
1920	63,7	6,4	5,7	1,4	22,8	100,0	575
1925	63,7	7,7	5,4	3,1	20,2	100,0	614
1930	67,2	6,6	6,0	2,6	17,6	100,0	698
1935	70,2	7,5	7,3	1,5	13,5	100,0	682
1940	71,8	8,2	6,3	2,3	11,4	100,0	649
1945	78,1	8,1	5,2	0,9	7,7	100,0	1009
1950	83,4	5,1	5,0	0,8	5,7	100,0	1070
YHT,	72,2	6,5	5,5	1,6	14,3	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	4539	409	343	98	897		6286
MOLEMMAT SUKUPUOLET							
1905	50,8	1,8	2,5	2,3	42,6	100,0	606
1910	49,3	4,5	3,6	2,3	40,3	100,0	866
1915	47,5	3,2	6,1	2,9	40,3	100,0	1048
1920	47,5	6,3	6,3	3,7	36,2	100,0	1259
1925	48,1	8,2	6,9	5,4	31,4	100,0	1433
1930	50,5	9,2	8,1	5,7	26,6	100,0	1569
1935	51,8	10,6	10,0	7,3	20,2	100,0	1630
1940	51,7	13,2	11,9	7,4	15,8	100,0	1515
1945	60,0	11,0	10,8	5,0	13,2	100,0	2309
1950	63,4	8,1	10,6	5,6	12,3	100,0	2393
YHT,	53,6	8,5	8,6	5,2	24,1	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	7844	1245	1262	757	3520		14628

Taulukko 14. Perusjoukon jakautuminen työuran päätymissyyn mukaan syntymävuosiluokittain, %

	KUOLEMA	TYÖKYV. ELÄKE	VANHUUS- ELÄKE	MUU SYY	TYÖSUHDE JATKUU	YHT.	
MIEHET							
1905	7,5	25,3	31,4	35,8	.	100,0	411
1910	9,4	38,1	21,0	31,5	.	100,0	520
1915	9,5	45,5	0,5	32,3	12,2	100,0	600
1920	4,7	33,3	.	37,6	24,4	100,0	684
1925	4,8	21,7	.	32,5	41,0	100,0	819
1930	3,7	8,6	.	39,7	48,0	100,0	871
1935	2,8	4,5	.	41,6	51,1	100,0	948
1940	2,2	2,7	.	41,7	53,5	100,0	866
1945	1,3	1,7	.	36,4	60,6	100,0	1300
1950	0,7	1,2	.	34,6	63,5	100,0	1323
YHT.	3,7	13,9	2,9	36,7	42,8	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	312	1160	239	3060	3571		8342
NAISET							
1905	3,6	24,1	32,8	39,5	.	100,0	195
1910	2,0	30,3	25,4	42,2	.	100,0	346
1915	1,3	38,2	6,7	42,6	11,2	100,0	448
1920	3,5	20,7	.	43,1	32,7	100,0	575
1925	1,1	12,1	.	44,3	42,5	100,0	614
1930	0,4	7,3	.	43,7	48,6	100,0	698
1935	0,1	4,1	.	40,5	55,3	100,0	682
1940	0,3	1,2	.	48,7	49,8	100,0	649
1945	0,6	1,1	.	47,0	51,3	100,0	1009
1950	0,2	0,5	.	46,9	52,4	100,0	1070
YHT.	1,0	9,8	2,7	44,7	41,9	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	61	619	167	2807	2632		6286
MOLEMMAT SUKUPUOLET							
1905	6,3	24,9	31,8	37,0	.	100,0	606
1910	6,5	35,0	22,7	35,8	.	100,0	866
1915	6,0	42,4	3,1	36,7	11,7	100,0	1048
1920	4,1	27,6	.	40,1	28,2	100,0	1259
1925	3,2	17,6	.	37,5	41,7	100,0	1433
1930	2,2	8,0	.	41,5	48,2	100,0	1569
1935	1,7	4,4	.	41,1	52,8	100,0	1630
1940	1,4	2,0	.	44,7	51,9	100,0	1515
1945	1,0	1,4	.	41,0	56,6	100,0	2309
1950	0,5	0,9	.	40,1	58,5	100,0	2393
YHT.	2,5	12,2	2,8	40,1	42,4	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	373	1779	406	5867	6203		14628

Taulukko 15. Perusjoukon jakautuminen työaktiivisuusasteen mukaan syntymävuosiluokittain, %

	0-10%	10-20%	20-80%	80-90%	90-100%	YHT.	
MIEHET							
1905	30,9	8,5	34,8	4,1	21,7	100,0	411
1910	30,4	10,4	37,7	4,6	16,9	100,0	520
1915	35,2	9,7	38,0	5,5	11,7	100,0	600
1920	28,1	10,4	36,5	4,1	20,9	100,0	684
1925	20,1	7,9	35,7	6,6	29,7	100,0	819
1930	22,3	6,7	31,0	7,9	32,1	100,0	871
1935	17,5	7,2	33,6	8,3	33,3	100,0	948
1940	15,7	7,9	39,8	9,8	26,8	100,0	866
1945	13,8	5,8	36,6	10,2	33,5	100,0	1300
1950	10,2	7,2	36,7	8,4	37,6	100,0	1323
YHT.	19,9	7,8	36,0	7,6	28,7	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	1664	647	3004	633	2394		8342
NAISET							
1905	17,4	5,6	41,5	8,2	27,2	100,0	195
1910	22,5	5,5	47,4	8,1	16,5	100,0	346
1915	33,3	6,9	40,2	7,8	11,8	100,0	448
1920	29,7	7,5	35,8	5,9	21,0	100,0	575
1925	25,6	7,8	35,7	5,0	25,9	100,0	614
1930	24,6	8,6	39,7	5,9	21,2	100,0	698
1935	23,8	9,5	40,6	6,0	20,1	100,0	682
1940	23,6	9,9	43,0	6,3	17,3	100,0	649
1945	19,3	9,0	43,6	7,7	20,3	100,0	1009
1950	17,4	8,2	36,8	7,1	30,5	100,0	1070
YHT.	23,2	8,3	40,0	6,7	21,8	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	1457	520	2517	421	1371		6286
MOLEMMAT SUKUPUOLET							
1905	26,6	7,6	37,0	5,4	23,4	100,0	606
1910	27,3	8,4	41,6	6,0	16,7	100,0	866
1915	34,4	8,5	38,9	6,5	11,7	100,0	1048
1920	28,8	9,1	36,2	4,9	21,0	100,0	1259
1925	22,5	7,9	35,7	5,9	28,1	100,0	1433
1930	23,3	7,5	34,9	7,0	27,3	100,0	1569
1935	20,1	8,2	36,6	7,4	27,8	100,0	1630
1940	19,1	8,7	41,2	8,3	22,7	100,0	1515
1945	16,2	7,2	39,7	9,1	27,8	100,0	2309
1950	13,4	7,6	36,7	7,8	34,4	100,0	2393
YHT.	21,3	8,0	37,7	7,2	25,7	100,0	
LUKUMÄÄRÄ	3121	1167	5521	1054	3765		14628

TYÖSUHTEESSA OLLEIDEN LUKUMÄÄRÄT OTOKSESSA

LIITE 4

Taulukko 16. TEL-työsuhteessa olleiden lukumäärät vuosittain

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	YHT.
1905	222	219	208	192	162	149	124	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1380
1910	211	213	210	202	196	183	175	157	134	123	101	78	62	0	0	0	0	2045
1915	186	184	182	178	175	173	165	170	162	149	148	141	131	112	93	74	61	2484
1920	203	202	201	191	189	181	177	185	186	177	178	177	170	159	194	139	131	3000
1925	208	216	214	214	202	187	184	183	197	197	203	197	181	179	176	164	163	3265
1930	192	198	199	194	198	197	202	197	198	207	218	213	209	210	206	195	194	3427
1935	205	210	210	204	197	195	201	203	205	217	227	232	232	224	224	216	221	3623
1940	203	204	205	208	203	201	207	222	234	229	240	233	227	226	219	217	214	3692
1945	0	0	0	0	0	192	214	221	240	246	256	254	248	246	237	234	225	2813
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	262	285	290	289	270	263	271	1930
YHT.	1630	1646	1629	1583	1522	1658	1649	1642	1556	1545	1833	1810	1750	1645	1579	1502	1480	27659

Taulukko 17. LEL-työsuhteessa olleiden lukumäärät vuosittain

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	YHT.
1905	151	127	115	91	72	65	54	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	708
1910	122	131	112	108	84	83	85	71	56	36	27	29	18	0	0	0	0	962
1915	116	113	114	98	80	73	68	69	57	55	48	51	40	27	31	22	12	1074
1920	99	101	92	90	88	83	72	82	73	64	61	64	67	52	47	42	34	1211
1925	94	93	92	93	90	95	94	88	83	77	77	88	82	66	61	56	51	1380
1930	90	89	90	84	76	75	75	75	80	73	68	78	72	72	73	60	61	1291
1935	95	94	91	79	76	69	75	68	70	66	61	66	72	68	56	53	51	1210
1940	90	106	83	79	70	79	68	65	58	60	50	56	56	55	51	42	41	1109
1945	0	0	0	0	0	62	75	67	66	51	54	70	60	51	52	45	44	697
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	94	80	67	54	58	59	474
YHT.	857	854	789	722	636	684	666	618	543	482	508	596	547	458	425	378	353	10116

Taulukko 18. TEL- ja/tai LEL-työsuhteessa olleiden lukumäärät vuosittain

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	YHT.
1905	367	337	318	279	230	211	175	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2054
1910	327	334	318	303	274	264	254	226	188	155	127	107	79	0	0	0	0	2956
1915	295	288	289	272	250	240	229	233	216	199	192	188	168	138	123	94	72	3486
1920	290	292	282	274	272	261	247	262	255	238	235	234	229	209	199	180	164	4125
1925	292	299	293	298	282	275	273	264	269	264	269	276	259	241	235	216	214	4517
1930	273	272	275	263	262	262	268	267	270	270	275	279	269	270	262	246	246	4522
1935	287	287	280	272	265	256	266	264	262	273	279	284	289	284	273	259	265	4645
1940	278	294	273	268	263	269	276	277	278	277	278	276	272	269	259	252	247	4596
1945	0	0	0	0	0	247	276	274	291	287	291	305	292	285	277	270	264	3359
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309	349	347	341	320	306	312	2284
YHT.	2409	2403	2328	2229	2098	2285	2254	2200	2026	1963	2255	2298	2204	2037	1946	1823	1784	36542

Laskentamenetelmät

Perusmateriaalin aineiston ansiaindeksin laskennassa muodostavat henkilöiden TEL-LEL-ansiotasojen suhteelliset vuotuismuutokset. Aineiston henkilöistä ovat mukana kaikki ne, joilta oli laskettavissa vähintään yksi vuotuismuutos kahden peräkkäisen kalenterivuoden ansiotasojen perusteella. Minimiehdon täytti 83 % otoshenkilöistä.

Itseisarvoltaan poikkeuksellisen suuret vuotuismuutokset jätettiin indeksilaskennasta pois. Poikkeuksellisinä pidettiin yli 100 %:n kasvua tai yli 50 %:n laskua. Näitä perusrajoja korjattiin vielä laskentaperiodin ansiotasoindexin muutoksella, ts. esimerkiksi, jos ansiotasoindexi oli noussut 10 %, hylkäämisrajat olivat +120 % ja -45 %.

Indexi laskettiin erikseen iän ja sukupuolen mukaisille osajoukoille. Ikäluokkien sisällä keskimääräiset vuotuismuutokset laskettiin painotettuina geometrisina keskiarvoina. Yksilökohtaisten painojen suuruus riippui henkilön työsuhdeajoista peräkkäisinä kalenterivuosina seuraavasti:

$$\text{henkilön } i \text{ paino} = \frac{a \cdot \frac{a+b}{b}}{\sum_{i=1}^n \frac{a^2+ab}{b}}, \text{ jossa } a = \text{sen vuoden ts-aika,}$$

jonka ts-aika on lyhyempi

$b = \text{toisen vuoden ts-aika}$

Osoittajan arvo vaihtelee välillä 2-720 riippuen yhteenlasketun työsuhdeajan (a+b) pituudesta ja sen jatkautumisesta ao. vuosien osalle siten, että mitä pitempi yhteenlaskettu työsuhde aika ja mitä tasaisemmin

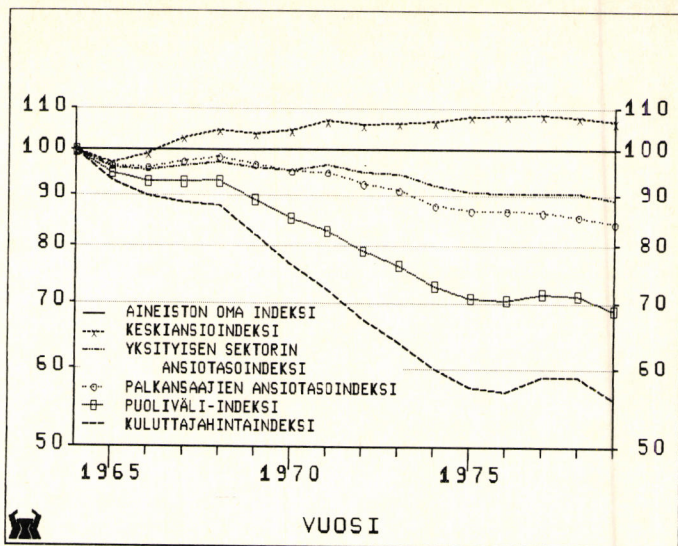
se jakautuu tarkasteltavien vuosien osalle, sitä suuremman painon henkilö saa vuotuismuutoksen keskiarvon laskennassa.

Aineiston ansioindeksin vuotuismuutokset laskettiin ikäluokittaisista vuotuismuutoksista painotettuina aritmeettisina keskiarvoina. Painojärjestelmä tässä perustuu otosaineistosta saatuihin työhön osallistumista kuvaaviin lukuihin, jotka on muunnettu perusjoukon rakennetta vastaaviksi.

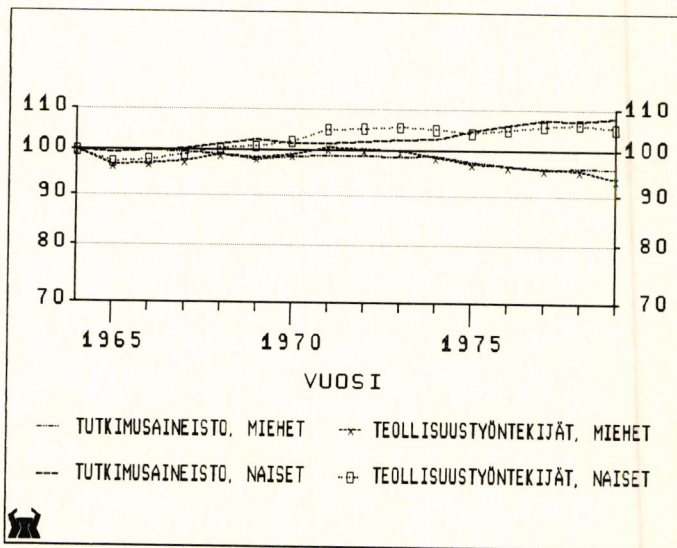
Aineiston ansioindeksi kuvaa siis koko perusjoukon keskimääräistä ansiokehitystä. Sen kehitykseen vaikuttavat sopimuskorotusten ja varsinaisen liukuman ohella kaikki tutkimusaineistossa tarkasteluvälillä tapahtuneet muutokset henkilöjoukossa, työpanoksissa sekä palkkaustavoissa. Työsuhdeaikaan perustunut painorakenne nosti indeksin vuotuismuutoksia keskimäärin 0,2 %-yksikköä verrattuna tasapainorakenteeseen.

Vertailua muihin indekseihin

Virallisista indekseistä ainoastaan keskiansioindeksi ylittää tutkimusjaksolla aineiston ansioindeksin kehityksen (kuva 29). Kuvassa näkyvä aineiston indeksin poikkeama kaikista vertailuindekseistä vuonna 1965 johtuu suurimmaksi osaksi TEL:n ansiokäsitteen muuttamisesta. Vuodesta 1965 vuoteen 1979 keskiansioindeksi ylittää aineiston indeksin keskimäärin 0,8 % vuodessa. Keskiansioindeksi saadaan jakamalla koko kansantaloudessa vuoden aikana maksettu palkkasumma vastaavalla työpanoksen määrällä, joten senkin muutoksiin sisältyvät kaikki rakennemuutosten vaikutukset ansiotasoon. Ansiotasoindekseistä rakennemuutosten vaikutukset on eliminoitu toimialatasolta ylöspäin.



Kuva 29. Eri indeksisarjojen kehitys tutkimusaineiston ansioindeksin suhteen vuosina 1964-1979. Logaritminen asteikko. 1964 = 100



Kuva 30. Teollisuustyöntekijäin keskimääräisistä tuntiansioista ja tutkimusaineistosta lasketut miesten ja naisten ansioindeksit suhteessa aineiston ansioindeksin kehitykseen vuosina 1964-79. Logaritminen asteikko. 1964 = 100

Henkilöpohjaltaan lähinnä aineiston indeksiä on yksityisen sektorin ansiotasoindeksi. Jaksolla 1965-79 se jää keskimäärin 0,6 % vuodessa aineiston ansiotasoindeksistä jälkeen. Yksityisen sektorin ansiotasoindeksissä ei kuitenkaan näy 1970-luvulla tulleiden lomaltapaluurahojen vaikutuksia ansiokehitykseen.

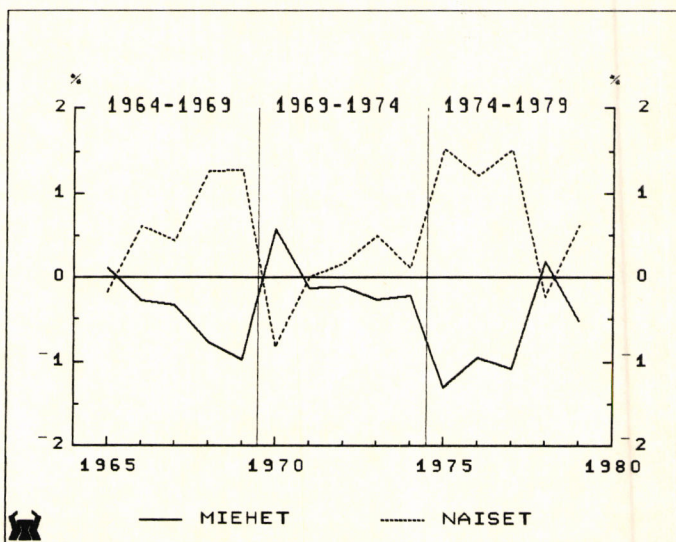
Näiden huomioiminen kaventaisi keskimääräisen eron noin 0,3 %:iin vuotta kohti. Urakehityksen ja muun rakennemuutoksen voidaan tämän perusteella arvioida nostaneen aineiston ansiotasoa jaksolla 1965-79 kaikkiaan noin 4,5 %.

Aineiston indeksi laskettiin myös erikseen miehille ja naisille. Naisten indeksi ylittää miesten indeksin keskimäärin 0,8 % vuotta kohti. Virallisia ansiotasoindeksejä ei tuoteta sukupuolittain, mutta tältä osin tuloksia voidaan kuitenkin verrata teollisuustyöntekijöiden ansioiden kehitykseen (kuva 30).

Teollisuustyöntekijäin ansioindeksit perustuvat keskituntiansioihin erillisinä maksettuine arkipyhäkorvauksineen (lähde: STK, Toimintakertomus 1980). Niiden perusteella naisten ja miesten ansiokehitysero on samaa suuruusluokkaa kuin aineiston ansioindeksin mukaan.

Naisten ansiokehityksen ollessa nopeampaa kuin miesten, tulee koko aineiston ansiokehitystä kuvaavasta indeksistä suhteellisesti ankarampi miehille kuin naisille. Ansiokehityksen ikäriippuvuutta selvitettäessä tämä on otettava huomioon. Jos nimittäin aineiston indeksiä käytetään pelkästään miesten aineistoon, tulevat trendimuutokset keskimäärin pienemmiksi ja vakioden arvot suuremmiksi kuin jos käytettäisiin jotain miesten aineistoon paremmin sopivaa indeksiä. Naisten aineistossa vaikutukset olisivat päinvastaisia.

Naisten ja miesten ansiokehitysero vaihtelee tarkastelujaksoittain (kuva 31). Miehille aineiston indeksi muodostuu ankarimmaksi viimeisellä viisivuotijaksolla ja naisille keskimmaisella jaksolla. Tämä puolestaan heikentää eri jaksoilta saatavien tulosten suoraa vertailtavuutta, jos miesten ja naisten aineistoja tarkastellaan erikseen.



Kuva 31. Tutkimusaineistosta laskettujen miesten ja naisten ansioiden vuosittaisista muutoksista, %

Edellä mainituista syistä johtuen luotettavimmat tulokset esim. ansiokehityksen ikäriippuvuudesta saadaan aineistoista, joissa molemmat sukupuolet ovat yhdessä mukana. Myös muilta osin on tutkimuksessa pyritty mahdollisuuksien mukaan välttämään jakoa miehet - naiset.

Taulukko 19. Aineiston ansioindeksi vuosina 1963-1979.
Miehet, naiset ja kaikki. 1963 = 100

	Miehet	Naiset	Kaikki		Miehet	Naiset	Kaikki
1963	100,0	100,0	100,0	1972	244,4	259,1	250,1
1964	111,5	112,9	112,0	1973	285,2	304,8	292,7
1965	125,8	126,9	126,2	1974	352,9	378,4	363,0
1966	135,1	137,6	135,9	1975	429,6	473,8	447,7
1967	144,4	148,2	145,8	1976	491,5	553,8	517,1
1968	157,5	165,0	160,2	1977	528,9	611,7	562,6
1969	170,5	182,6	175,1	1978	570,8	657,4	606,0
1970	189,0	199,6	193,0	1979	643,2	749,3	686,5
1971	213,3	225,6	218,1				

Tarkasteltaessa ansiotason muutoksia pitemmän ajanjakson kuluessa on vuotuisen vaihtelun eliminoimiseksi luontevaa tavoitella ansiotason kehityksen suunnan eli trendin selvittämistä. Seuraavassa tarkastelussa on trendinä ansiotasoaikasarjan logaritmillemme laskettu regressiosuora. Edellytyksenä on, että ansiohavainnot on ainakin kolmelta vuodelta. Alkuperäisen ansiotasoaikasarjan trendi on tällöin vastaava eksponenttimuunnoksella saatava eksponenttikäyrä.

Malli on

$$(1) \quad y = a \left(1 + \frac{p}{100}\right)^{t - \bar{t}},$$

missä y on ansiotaso, t on vuosi, p on vuotuinen ansiotason muutos prosenteissa (trendimuutos), \bar{t} on tarkastelujakson keskimäinen vuosi ja a on vakio. Kaavan (1) logaritmi

$$(2) \quad \ln y = \ln a - (t - \bar{t}) \ln \left(1 + \frac{p}{100}\right)$$

on sopivien merkintojen jälkeen

$$(2') \quad u = b_0 + b_1 x$$

Kaavasta (2') voidaan henkilöittäin estimoida kertoimet ansiohavaintojen y_{ij} ($j = 1, \dots, n$; $n \geq 3$) perusteella. Henkilön i kertoimiksi saadaan

$$(3) \quad \hat{b}_{i0} = \bar{u}_i - \hat{b}_{i1} \bar{t}_i = \frac{\sum \ln y_{ij}}{n_i} - b_{i1} \frac{\sum t_{ij}}{n_i}$$

$$(4) \quad \hat{b}_{i1} = \frac{\sum (u_{ij} - \bar{u}_i)(t_{ij} - \bar{t}_i)}{\sum (t_{ij} - \bar{t}_i)^2}$$

Alkuperäisten kertoimien p ja a estimaatit ovat

$$(4') \quad \hat{p}_i = 100(e^{\hat{b}_{i1}-1})$$

$$(3') \quad \hat{a}_i = e^{\hat{b}_{i0}} .$$

Jälkimmäinen ei kuitenkaan ole harhaton. Likimain harhaton on sen sijaan¹⁾

$$(3'') \quad \hat{a}_i = e^{\hat{b}_{i0}} - 0,5s(\hat{b}_{i0}),$$

missä $s(\hat{b}_{i0})$ on kertoimen hajonta. Kahden a :n estimaatin välisellä erolla ei kuitenkaan ole käytännön merkitystä.

Regressiosuoran (2') varianssiksi saadaan

$$(5) \quad s_i^2 = \frac{Q}{n-2}, \text{ missä } Q = \sum (\ln y_{ij} - (\hat{b}_{i0} + \hat{b}_{i1}t_{ij}))^2$$

ja kertoimien variansseiksi

$$(6) \quad s^2(\hat{b}_{i0}) = \frac{s_i^2}{n_i}$$

$$(7) \quad s^2(\hat{b}_{i1}) = \frac{s_i^2}{\sum t_{ij}^2}$$

Alkuperäisille kertoimille a_i ja p_i saadaan varianssien estimaatit kaavoista (6) ja (7) käyttämällä Taylorin sarjakehitelmän avulla johdettua likimääräistä kaavaa

$$(10) \quad V[g(X)] \approx V(X) \left[g'(E(X)) \right]^2 ,$$

¹⁾ Chatterjee-Price: Regression Analysis by Example. New York 1977. s. 37

missä $g(X)$ on jokin satunnaismuuttujan X funktio ja V merkitsee varianssia ja E odotusarvoa. Saadaan

$$(6') \quad s^2(\hat{a}_i) \approx \hat{a}_i^2 s^2(\hat{b}_{i0})$$

$$(7') \quad s^2(\hat{p}_i) \approx 100^2 e^{2\hat{b}_{i1}} s^2(\hat{b}_{i1}).$$

Yllä olevalla tavalla on laskettu jokaiselle henkilölle, jolla on vähintään kolme hyväksyttyä ansiotasotietoa valitulla aikavälillä, kaavan (1) mukainen ansiotason eksponentiaalinen regressiokäyrä ajan funktiona.

Yksilölliset regressiokertoimet yhdistettiin ryhmittein (ikäluokittain, sukupuolittain) käyttäen henkilöiden kerrointen painoina työsuuhdeaikaa. Myös painottamattomat keskimäärät laskettiin. Valittu painojärjestelmä on keskimäärän laskemiseksi luonteva ja riittävän yksinkertainen. Saadaan siis kerrointen keskimäärät

$$(11) \quad \hat{b}_k = \frac{N}{\sum_{i=1}^N q_i} \hat{b}_{ik} \quad , \quad k = 0, 1$$

Keskimääräiset alkuperäisten kertoimien estimaatit a ja p saadaan kuten kaavoissa (3'), (3'') ja (4'). Niiden varianssit muodostuvat nyt kahdesta eri komponentista: toisaalta yksilöllisten kertoimien a_i ja p_i muodostaman jakauman varianssista ja toisaalta yksilöllisten kertoimien varianssien (6') ja (7') painotetusta summasta.

$$(12) \quad s^2(\hat{a}) = \frac{N}{N-1} \left(\sum_{i=1}^N q_i (\hat{a}_i - \hat{a})^2 + \sum_{i=1}^N q_i s_i^2(\hat{a}_i) \right) , \quad \sum_{i=1}^N q_i = 1$$

Vastaava kaava saadaan p :lle. Yllä olevassa summassa jälkimmäisen yhteenlaskettavan (yksilöllisten kerrointen varianssin) osuus jää vähäiseksi, koska a_i :t ja p_i :t hajoavat melkoisesti.

Toisen asteen regressiokäyrät

Pitkään työsuhteessa olleiden ansiokehitystä kuvaamaan on valittu logaritminen toisen asteen regressiopolynomi (paraabeli). Tällä on saatu ansiokehityksestä enemmän informaatiota kuin lineaarisella regressiolla. Useammanasteisia ei ole käytetty, koska niiden kertoimet ovat pitkiinkin työuriin sovellettui-
na herkkiä esimerkiksi ansioiden puuttumiselle. Käytetty ansioiden hylkäämismenetelmä (hylätään ansioiden keskiarvosta liian kaukana olevat ansiot) ei myöskään sovi kovin käyräviivaiselle regressiolle. Niissä tapauksissa, joissa hyväksytyt ansiotiedot on saatu tarkastelujakson keskipisteeseen (1971,5) nähden symmetrisiltä vuosilta tulee ensimmäisen asteen regressio-
kerroin samaksi sekä lineaarisessa että 2. asteen polynomiregressiossa.

Henkilöittäinen ansiokehitys on siis muotoa

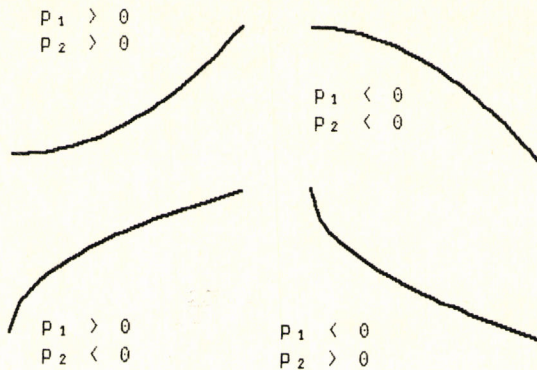
$$y = a \left(1 + \frac{p_1}{100}\right)^{t-\bar{t}} \cdot \left(1 + \frac{p_2}{100}\right)^{(t-\bar{t})^2}$$

Linearisoimalla se muotoon

$$\ln y = \ln a + (t-\bar{t}) \ln \left(1 + \frac{p_1}{100}\right) + (t-\bar{t})^2 \ln \left(1 + \frac{p_2}{100}\right)$$

saadaan regressiokertoimista laskettua a , p_1 ja p_2 .
(a = vakio, p_1 = 1. asteen trendi, p_2 = 2. asteen trendi ja \bar{t} on tarkastelujakson keskipiste)

Trendien p_1 ja p_2 etumerkit määrittelevät tällöin regressiokäyrän muodon seuraavasti:



Tarkastelujakso on pitkään työsuhteessa olleillakin niin lyhyt, että 2. asteen trendi ansioiden vaihdellessa voi jäädä suureksi. Sellaisten henkilöiden lukumäärä, joilla 2. asteen trendin itseisarvo oli > 1 , oli pitkään työsuhteessa olleissa 49 kaikkiaan 1 040 henkilöstä.

Taulukko 21. Ansiokehitystrendit sukupuolen mukaan. Pitkät urat, ei työkyvyttömmät, teollilaiset

MIEHET	JAKSO 1964-1969			JAKSO 1969-1974			JAKSO 1974-1979			JAKSO 1964-1979				
	LKM	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	
	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	
1915	32	4510	0,09	5,0	4032	-2,56	3,6	3689	-1,99	4,3	4146	-1,99	1,9	
1920	43	4226	0,01	3,1	4033	-1,18	4,2	3667	-1,40	4,8	4045	-1,20	1,8	
1925	69	5078	0,21	4,3	4731	-1,92	3,8	4259	-1,33	3,9	4732	-1,47	1,9	
1930	92	4454	0,39	5,8	4341	-1,19	4,8	4079	-1,83	4,7	4382	-1,02	2,0	
1935	99	4258	0,33	5,5	4183	-0,38	4,6	3967	-1,03	4,1	4210	-0,58	2,2	
1940	110	3703	2,17	6,2	4274	1,20	5,6	4230	-1,00	4,4	4241	1,04	2,3	
YHT.	(445)	4294	0,75	5,8	4303	-0,56	5,2	4063	-1,32	4,8	4317	-0,52	2,5	
													-0,11	0,7
NAISET	JAKSO 1964-1969			JAKSO 1969-1974			JAKSO 1974-1979			JAKSO 1964-1979				
	LKM	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	
	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	
1915	29	2819	0,83	3,4	2766	-1,20	4,3	2742	0,87	5,1	2771	-0,27	3,1	
1920	62	2745	1,07	4,0	2741	-0,73	4,4	2770	0,60	4,7	2743	0,18	2,1	
1925	65	2497	0,78	4,7	2488	-0,22	3,7	2515	0,82	4,2	2491	0,27	1,9	
1930	60	2616	3,11	6,0	2682	-0,15	4,6	2655	0,92	4,2	2723	0,55	2,4	
1935	66	2298	0,76	7,0	2376	1,17	5,7	2457	0,04	4,4	2361	0,71	3,0	
1940	57	2641	1,66	6,5	2623	-0,11	6,2	2712	0,93	4,5	2684	0,75	2,6	
YHT.	(339)	2561	1,43	6,0	2582	-0,02	5,3	2619	0,65	4,9	2598	0,46	2,9	
													-0,03	0,7
MOL SP	JAKSO 1964-1969			JAKSO 1969-1974			JAKSO 1974-1979			JAKSO 1964-1979				
	LKM	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	VAKIO	TRENDI	HAJ.	
	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	mk/kk	%	mk/kk	
1915	61	3604	0,45	4,3	3375	-1,92	4,0	3207	-0,65	4,9	3426	-1,18	2,7	
1920	105	3287	0,63	3,7	3204	-0,91	4,3	3099	-0,21	4,8	3213	-0,39	2,1	
1925	134	3605	0,49	4,5	3474	-1,10	3,8	3310	-0,31	4,2	3476	-0,64	2,1	
1930	152	3670	1,37	6,0	3591	-0,78	4,8	3437	-0,75	4,7	3649	-0,42	2,3	
1935	165	3371	0,49	6,1	3332	0,24	5,1	3258	-0,59	4,3	3347	-0,07	2,6	
1940	167	3302	1,99	6,3	3621	0,75	5,8	3642	-0,35	4,5	3636	0,95	2,4	
YHT.	(784)	3460	1,02	5,9	3461	-0,34	5,3	3367	-0,48	5,0	3484	-0,11	2,8	
													-0,08	0,7

Taulukko 23. Ansiokehitystrendit lakiryhmän mukaan. Pitkät urat, miehet.

TELLILÄISET

LKM	JAKSO 1964-1969			JAKSO 1969-1974			JAKSO 1974-1979			JAKSO 1964-1979					
	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	1. ASTE		2. ASTE			
										TRENDI %	HAJ. mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk		
1915	51	4643	-0,73	4,9	4062	-2,69	5,4	3649	-2,12	4,5	4151	-2,44	4,2	-0,09	0,5
1920	52	4325	-0,01	3,3	4089	-1,05	4,8	3701	-1,47	4,8	4113	-1,38	1,8	-0,09	0,3
1925	80	4959	0,14	4,8	4614	-1,83	4,1	4185	-1,16	4,2	4629	-1,52	1,9	-0,08	0,3
1930	94	4455	0,48	5,7	4354	-1,03	4,9	4102	-1,77	4,7	4395	-0,95	2,0	-0,09	0,4
1935	101	4239	0,33	5,5	4170	-0,56	4,5	3968	-0,88	4,4	4196	-0,55	2,2	-0,08	0,4
1940	113	3696	2,33	6,4	4267	1,12	5,6	4223	-0,93	4,4	4239	1,04	2,3	-0,19	0,4
YHT.	(491)	4307	0,70	5,9	4287	-0,62	5,4	4043	-1,27	4,9	4305	-0,62	2,7	-0,11	0,7

LELLILÄISET

LKM	JAKSO 1964-1969			JAKSO 1969-1974			JAKSO 1974-1979			JAKSO 1964-1979					
	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	VAKIO mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk	1. ASTE		2. ASTE			
										TRENDI %	HAJ. mk/kk	TRENDI %	HAJ. mk/kk		
1915	10	3210	-4,08	3,5	2829	-1,08	7,1	2676	-2,75	5,7	2957	-1,76	3,6	0,03	0,2
1920	28	3401	-1,29	7,6	3236	1,94	6,9	2783	-4,66	7,8	3256	-1,46	2,9	-0,21	0,6
1925	36	3152	-3,60	7,8	3117	1,11	7,7	2984	-3,09	8,2	3134	-0,80	3,1	-0,09	0,5
1930	35	3306	-1,99	6,6	3108	-0,88	7,1	2782	-1,63	7,1	3134	-1,47	2,6	-0,09	0,5
1935	31	3209	-0,99	6,9	3276	1,94	7,2	3098	-4,10	8,5	3351	-0,11	1,8	-0,22	0,4
1940	25	2922	0,66	9,1	3017	2,47	8,3	3066	-3,82	9,2	3149	-0,18	3,5	-0,19	0,7
YHT.	(165)	3202	-1,70	7,8	3137	1,07	7,9	2932	-3,30	8,5	3192	-0,85	3,2	-0,15	0,9