

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA  
VATT-DISCUSSION PAPERS

5

KOULUTUS JA ANSIOT

Pekka Tossavainen

ISBN 951-47-4641-4

ISSN 0788-5016

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
Hämeentie 3, 00530 Helsinki

Valtion painatuskeskus  
Pasilan VALTIMO  
Helsinki 1991

Pekka Tossavainen

Tossavainen, Pekka: Koulutus ja ansiot. Helsinki, VATT, Val-  
tion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for  
Economic Research, 1991, 42 s. (C, ISSN 0788-5016; No 5) ISBN  
951-47-4641-4.

**TIIVISTELMÄ:** Keskustelualoitteessa tarkastellaan koulutuksen  
yksilöllistä kannattavuutta sekä arvioidaan koulutuksen mer-  
kitystä työmarkkinoiden toimivuuden kannalta.

Investoinnit korkea-asteen koulutukseen ovat kannattavia. Osa  
koulutuksen tuotosta voidaan kuitenkin katsoa työuran yhte-  
näisyyden ansioksi. Työssä oppiminen ja työpaikkakoulutus  
voivat kompensoida oppilaitoksissa ja korkeakouluissa annet-  
tavan koulutuksen puuttumisen vaikutusta eliniän ansiokerty-  
mään. Varhaiseläkkeelle siirtyneillä on ansio- ja koulutus-  
taso 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä matalampi kuin työssäjat-  
kavilla. Tämä on oire työelämän uudistamis- ja koulutustar-  
peesta.

Toimialoittaiset erot saman koulutustaustan omaavien ansiois-  
sa voidaan tulkita eriytyneenä ammattitaitona ja heikkona  
liikkuvuutena työmarkkinoilla. Työvoiman vähentyminen, jous-  
tavat organisaatiot ja uuden teknologian yleistyminen voivat  
voimistaa lohkoutumispiirteitä työmarkkinoilla. Työpaikkakou-  
lutuksen lisääntyessä yritystason aineiston merkitys ansioke-  
hityksen kuvaajana korostuu.

**ASIASANAT:** Koulutus, ansiotaso, työmarkkinat, henkinen pää-  
oma.

Tossavainen, Pekka: Koulutus ja ansiot. Helsinki, VATT, Val-  
tion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for  
Economic Research, 1991, 42 s. (C, ISSN 0788-5016; No 5) ISBN  
951-47-4641-4.

**ABSTRACT:** This paper examines the individual benefits  
obtained from education and the educational system from the  
view-point of labour market mobility.

The rate of return to education is high. However, part of it  
is due to job regularity and seniority: earnings profiles are  
positively sloped in the case of employees who are employed  
for the whole year. Contrary to that, workers with less  
regular work-careers have concave profiles familiar from  
human capital theory. The difference of earnings between the  
two groups is particularly high in the age group of 55-64  
years. The question is raised whether this difference is due  
to earlier retirement of workers with low education and less  
regular jobs.

It's often claimed that new technology, flexible  
organizations and firm specific human capital can strengthen  
the internal labour market and reduce mobility in external  
labour market. Also, in the situation of labour shortage  
firms may emphasize personell development and on-the-job  
training. Thus, the importance of firm level data on  
education and earnings is highly emphasized.

**KEY WORDS:** Education, earnings, labour market, human  
capital.



## SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	5
1.1	Teoreettista taustaa	5
1.2	Ongelmanasettelu	7
1.3	Havaintoaineisto	7
2.	KOULUTUSRAKENTEN KEHITYS	9
2.1	Koko väestö	9
2.2	Koulutus rakenne ikäryhmittäin ja sukupuolittain	11
3.	ANSIOT KOULUTUSASTEITTAIN	14
3.1	Yleistä	14
3.2	Ansiokäyrät sukupuolittain ja koulutusasteittain vuosina 1983 ja 1988	15
3.3	Koulutuksen kannattavuus vuoden 1988 ansiotuloilla	19
3.4	Koulutustaso, ansiot ja eläkkeelle siirtyminen	24
3.5	Ansioerot, koulutus ja työmarkkinoiden segmentoituminen	27
4.	KOULUTUS JA TYÖMARKKINOIDEN MUUTTUVAT OLOSUHTEET	31
4.1	Koulutus, epävarmuus työvoiman tarjonnasta ja työn organisoinnin uudet piirteet	31
4.2	Eriytynyt ammattitaito, työkokemus ja liikkuvuus	33
5.	YHTEENVETO	34
	KIRJALLISUUS	36
	LIITTEET	37
	LIITEKUVIOT	39



## 1. JOHDANTO

### 1.1 Teoreettista taustaa

Vielä 1960-luvulla uskottiin erityisesti koulutuksen avulla voitavan kohottaa tuottavuutta, tasoittaa palkkaeroja ja edistää tasa-arvoa. Henkisen pääoman teorian<sup>1</sup> klassikoksi muodostui Beckerin Human Capital (1964), jossa koulutuksen kysyntä nähtiin yksilöllisenä investointina. Tämä oli ensimmäinen kokoava analyysi yksilöiden koulutusinvestoinneista, josta voitiin johtaa työvoiman tarjonta, palkanmääräytyminen ja yksilön koko elinkaaren ansioiden kehitys.

Yksilön koulutusvalintojen punnitseminen edellyttää myös työmarkkinoiden hahmottamista: koulutuksen kysyntä on samalla koulutetun työvoiman ja erityistaitojen tarjontaa työmarkkinoilla. Usein kuitenkin työmarkkinoiden ja yritysten institutionaalisilla tekijöillä on markkinavoimia suurempi vaikutus työvoiman allokaatioon ja palkkoihin. Työmarkkinoiden segmentaatioteorioissa<sup>2</sup> työmarkkinat nähdään lohkoutuneina osamark-

---

1. Henkisen pääoman teoria kuuluu neoklassisen työmarkkina-teorian perinteeseen: yritys maksimoi voiton, tarjontapuolella työntekijä maksimoi hyödyn ja tasapaino toteutuu täydellisessä kilpailussa. Teorian kritiikki on koskenut erityisesti henkisen pääoman kertymän mittaamista, vaikeuksia inhimillisten tekijöiden operationalistamisessa sekä perinteisen neoklassisen taloustieteen oletuksia yksilöiden rationaalisesta päätöksenteosta ja markkinoiden täydellisestä informaatiosta.

2. Segmentaatioteorioihin lukeutuvassa dualististen työmarkkinoiden lähestymistavassa työmarkkinat ovat jakautuneet primääriin ja sekundääriin segmenttiin. Korkeapalkkaisen primäärisegmentin tunnuspiirteitä ovat vakaa työllisyys, hyvät työolosuhteet ja etenemismahdollisuudet uralla, täydennyskoulutuksen saatavuus sekä yritysten sisäiset työmarkkinat (internal labour market). Primäärisegmentin työntekijät ja ammattijärjestöt omaavat myös runsaasti neuvotteluvoimaa.

Sitä vastoin matalapalkkaista sekundääriä segmenttiä luonnehtivat yritysten väliset ulkoiset työmarkkinat (external labour market, spot labour market), joiden työntekijöille on ominaista matala koulutustaso, lyhytkestoiset työsuhteet, lomautukset ja työttömyys. Koulutus ja työkokemus eivät vaikuta ansiotasoon ja uralla etenemiseen. Sekundäärisegmentin työvoiman tarjonta ja primäärisegmentin työvoiman kysyntä eivät kohta toisiaan.

kinoihin, joiden väliset palkkaerot eivät johdu yksin koulutuseroista. Työvoiman liikkuvuus on rajoitettua eri osatyömarkkinoiden kesken (Taubman ja Wachter 1986).

Työnantajan arviot työntekijästä perustuvat yleensä muihinkin tekijöihin kuin koulutuksen määrään. Työhönottotilanteessa työntekijän henkilökohtaiset ominaisuudet kuten sukupuoli voivat vaikuttaa työnantajan päätökseen palkata työntekijä. Siksi henkisen pääoman teorian työvoiman tarjontaa korostava tarkastelu ei riitä, vaan yksilön on koulutusinvestointeja tehdessään arvioitava myös työn kysyntää.

Työvoiman kysyntä korostuu signaalimalleissa. Malleissa oletetaan, että työmarkkinoilla vallitsee epätäydellinen informaatio. Suoritetulla tutkinnolla sinänsä ei ole ratkaisevaa merkitystä työhönottopäätöksessä, vaan tietty koulutus pelkästään "signaloi" lisäinformaatiota työnantajille työntekijän mahdollisuuksista selviytyä työtehtävistä. Signaalimalli antaa henkisen pääoman teoriaa realistisemmän kuvan koulutuksen merkityksestä työmarkkinoilla.

"Koulutuksen taloustieteen toinen sukupolvi" onkin arvioinut uudelleen henkisen pääoman teorian näkemyksiä (Salopelto 1990). Työmarkkinoiden segmentaatioteoriat, signaalimallit<sup>1</sup> sekä koulutuksen käsitteen laajentaminen koskemaan myös työpaikalla annettavaa koulutusta sekä työssä oppimista ovat täsmentäneet käsitystä koulutuksen vaikutuksesta talouteen.<sup>2</sup>

---

1. Raja segmentaatioteorioiden ja signaalimallien välillä on häilyvä. Esimerkiksi molemmissa lähestymistavoissa työvoiman kysynnän ja tarjonnan oletetaan määräytyvän "siivilöitymisen" kautta. Mallien pohjalta tehtävät johtopäätökset eroavat kuitenkin toisistaan (Nätti 1985). Signaalimalleissa koulutus ja ansiot liittyvät toisiinsa, koska työnantajat käyttävät koulutusta selektion apuvälineinä. Sitä vastoin työmarkkinoiden segmentaatioteorioissa koulutuksella ei sekundääritasolla ole vaikutusta ansioihin. Erona henkisen pääoman teoriaan on signaalimallien oletus epätäydellisestä informaatiosta.

2. Suomessa on koulutusta talousteorian näkökulmasta tarkasteltu vähän. Asplundin (1991) tutkimus tarjoaa perusmateriaalia aiheeseen.



## 1.2 Ongelmanasettelu

Kritiikistä huolimatta empiiriset tulokset antavat yhä tukeaa näkemykselle koulutuksesta yksilöllisenä investointina. Koulutuksen määrällä on vaikutusta tuloihin ja ikä-ansiokäyrien muoto on erilainen eri koulutusasteilla.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan koulutuksen kannattavuutta eri koulutusasteilla. Lisäksi hahmotetaan koulutuksen merkitystä työmarkkinoiden toimivuuden kannalta sekä arvioidaan ansiotasotarkastelua työmarkkinoiden ammatillisen lohkoutumisen ja liikkuvuuden määrittämisessä.

Luvussa 3 vertaillaan ikä-ansiokäyrien avulla palkansaajien keskimääräisiä ansiotuloja sukupuolittain eri koulutusasteilla. Vertailun taustaksi hahmotetaan ensin luvussa 2 koulutusrakenteen kehitystä. Korkean koulutuksen saaneilla ansiotaso kasvaa eläkeikään saakka (3.2). Koulutuksen kannattavuutta lisää myös työuran yhtenäisyys (3.3). Eläkkeelle siirtymisen valikoituvuus vaikuttaa siihen, että ansio-erot kasvavat vanhojen ikäryhmässä (3.4). Koulutusasteittaisten ja toimialoitteisten ikä-ansiokäyrien käyttöä työmarkkinoiden osalohkojen määrittämisessä tarkastellaan luvun 3 lopussa.

Luvussa 4 liikkeelle lähdetään siitä, miten työnantajapuolella suhtaudutaan ennustettuun työvoiman tarjonnan kasvun ehtymiseen. Epävarmuus työvoiman saatavuudesta voi vaikuttaa yritysten sisäisten institutionaalisten tekijöiden vahvistumiseen ja sitä kautta liikkuvuuden vähentymiseen työmarkkinoilla. Merkinä tästä kehityksestä on mainittu työpaikkakoulutuksen lisääntymisen ja työkokemuksen arvostuksen korostumisen.

## 1.3 Havaintoaineisto

Tutkimuksen aineistona ovat vuosien 1983 ja 1988 tulonjakotilastojen perusaineistoista tilatut luokitellut taulukot. Tarkastelussa ovat mukana ansiotulonsaajat, jotka ovat olleet

vuoden aikana säännöllisessä ansiotyössä 12 kuukautta. Vuoden 1988 aineiston perusteella heitä vertaillaan myös kaikkiin ansiotulonsaajiin eli niihin henkilöihin, joilla vuoden aikana on ollut ansiotuloja. Ansiotulot koostuvat palkka- ja yrittäjätuloista.

Eläkkeelle siirtymisen valikoituvuutta (3.4) on tarkasteltu vuoden 1980 väestölaskennasta poimitulla otoksella, johon kuuluvien henkilöiden työmarkkina-asemaa koskevat tiedot on koottu vuosien 1980 ja 1985 väestölaskennoista. Koulutusjakauman kuvaamisessa vuoden 1971 tiedot perustuvat kotitaloustiedusteluun. Tiedot koskevat palkansaajia, jotka ovat olleet vuoden aikana ansiotyössä yli 6 kuukautta.

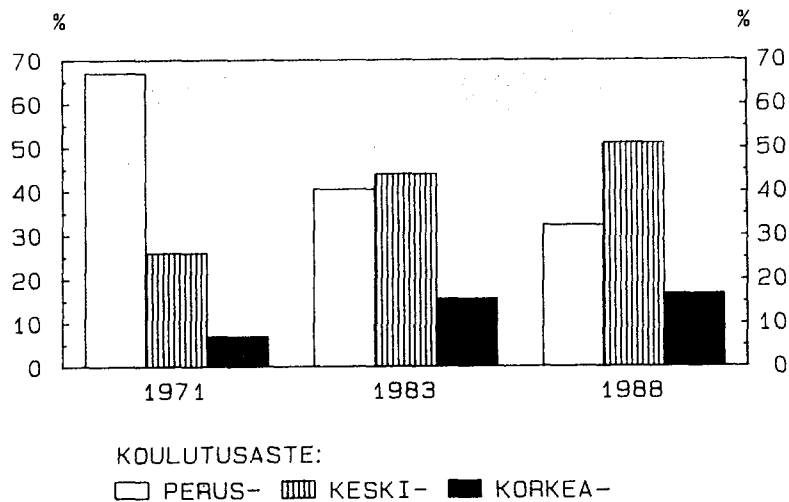
Koulutusasteet pohjautuvat koulutusasteluokitukseen (liite 1). Perusasteen tutkinnon suorittaneilla tarkoitetaan niitä työntekijöitä, joilla on takana korkeintaan kansa- tai peruskoulu tai joiden koulutustaustaa ei ole voitu määritellä. Keskiasteen tutkinnon suorittaneet koostuvat alemman ja ylemmän keskiasteen tutkinnon suorittaneista ansiotulonsaajista. Korkea-asteen tutkinnon suorittaneilla tarkoitetaan alimman korkea-asteen-, alemman ja ylemmän kandidaattitutkinnon sekä tutkijakoulutuksen saaneita ansiotulonsaajia.

## 2. KOULUTUSRAKENTEN KEHITYS

### 2.1 Koko väestö

Koulutusekspansio 1960-luvun lopulta lähtien näkyy selvimminkin perusasteen koulutuksen suorittaneiden osuuden vähenemisenä ja keskiasteen tutkinnon suorittaneiden osuuden kasvuna (kuvio 1). Vielä 1970-luvun alussa yli kahdella kolmasosalla säännöllisesti työssäkäyvistä väestöstä oli korkeintaan perusasteen tutkinto. Vuonna 1988 perusasteen tutkinnon varaan jääneitä oli enää alle kolmannes.

Kuvio 1. Työllisten koulutus rakenne vuosina 1971, 1983 ja 1988. 12 kuukautta työskennelleet. (Vuonna 1971 yli 6 kuukautta työskennelleet).

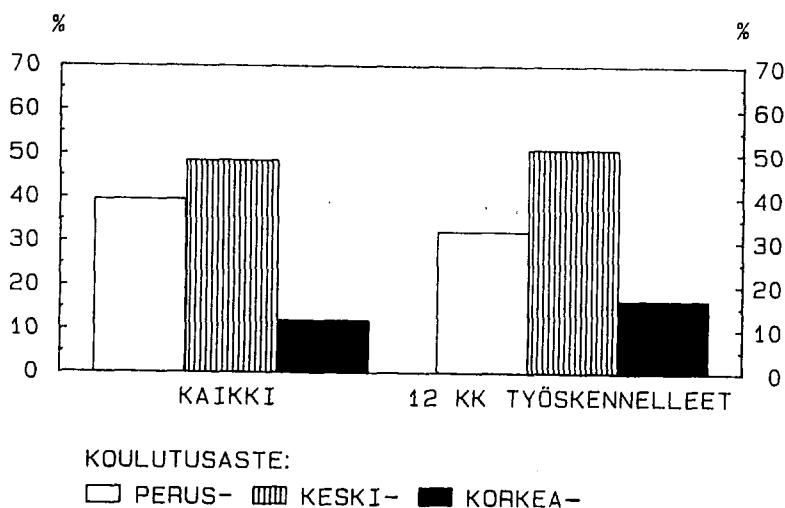


Keskiasteen tutkinnon suorittaneiden osuus on vuodesta 1971 kasvanut neljänneksestä yli puoleen vuonna 1988. Tyypillinen säännöllisesti ja kokopäiväisesti työskentelevä oli 1980-luvun jälkipuoliskolla suorittanut jonkin keskiasteen tutkinnon. Korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuus on lisääntynyt tasaisesti ollen vuonna 1988 lähes 17 prosenttia kokopäivä-

työssä käyvien määrästä.<sup>1</sup>

Kuviossa 2 verrataan vuonna 1988 kokopäiväisesti työskennelleiden koulutusrakennetta kaikkien niiden henkilöiden koulutusrakenteeseen, joilla vuoden aikana on ollut jotain ansiotuloja. Säännöllisesti työssäkäyvien parempi koulutustaso kuvastuu perusasteen ja korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuuksista.

Kuvio 2. Kaikkien ansiotulonsaajien ja 12 kuukautta työskennelleiden koulutusrakenne vuonna 1988.



1. Vuonna 1984 eräitä ylioppilasohjaisia tutkintoja, kuten ylioppilasmerkonomi sekä hotelli- ja ravintola-alan tutkinto, siirrettiin koulutusluokittelussa korkea-asteesta keskiasteeseen. Tämä pienensi korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuutta hiukan. Selvimmin muutos näkyy nuorissa ikäryhmissä, joissa ylioppilasohjaisia opistotutkintoja on eniten. Kuvioissa 1 ja 2 luokitusmuutosta ei ole huomioitu, mutta kuvioissa 3 ja 4 on ikäryhmän 25 - 34-vuotiaiden koulutusrakenteet pyritty tekemään vertailukelpoisiksi. 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä luokitusmuutosten vaikutus on vähäinen.

## 2.2 Koulutusrakenne ikäryhmittäin ja sukupuolittain

Säännöllistä kokopäivätyötä tekevien miesten ja naisten koulutustasossa ei ole suuria eroja. Miesten keskimääräinen koulutustaso on hiukan korkeampi kuin naisten, mutta ero on supistumassa. Molemmilla sukupuolilla nuorten ikäryhmässä ovat selvänä enemmistönä keskiasteen koulutuksen ja vanhojen ikäryhmässä perusasteen koulutuksen saaneet (kuviot 3 ja 4).

Koulutuksen laajentuminen nuorten ikäryhmässä vuosien 1983 ja 1988 välisenä aikana on toteutunut lähinnä keskiasteen koulutuksen osuuden kasvuna. Sitä vastoin korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuus on kasvanut vain vähän. Mahdollisia syitä tähän ovat opiskeluaikojen pidentyminen sekä välitutkintojen poistaminen. Nuorten ikäryhmässä on naisilla korkea-asteen koulutus yleistynyt miehiä nopeammin, ja 25 - 34-vuotiaiden säännöllisesti työssäkäyvien naisten koulutustaso on korkeampi kuin miesten. Sen sijaan 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä on miehillä korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus suurempi kuin naisilla.

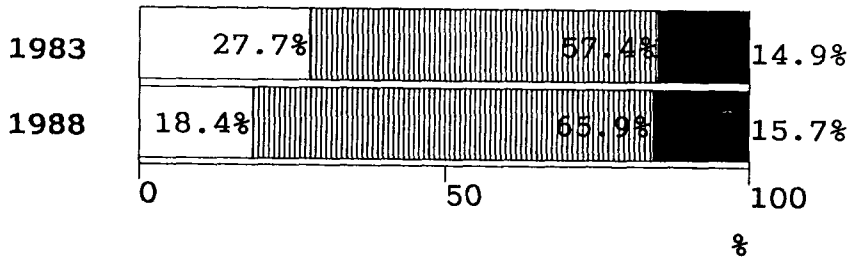
Huomattava muutos on vuosien 1983 ja 1988 välisenä aikana tapahtunut 55 - 64-vuotiaiden säännöllisessä kokoaikatyössä käyvien naisten koulutusrakenteessa. Korkean asteen tutkinnon suorittaneiden osuus on kohonnut alle 10 prosentista lähes 18 prosenttiin muutaman vuoden aikana. Selitystä näin suureen muutokseen on haettava työvoiman tarjontatekijöistä, kuten varhaiseläkkeelle siirtymisestä, sillä vanhojen ikäryhmässä koulutusluokitusmuutosten<sup>1</sup> vaikutus koulutusrakenteeseen on vähäinen. Myös samanikäisten miesten ryhmässä korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus on lisääntynyt selvästi.

---

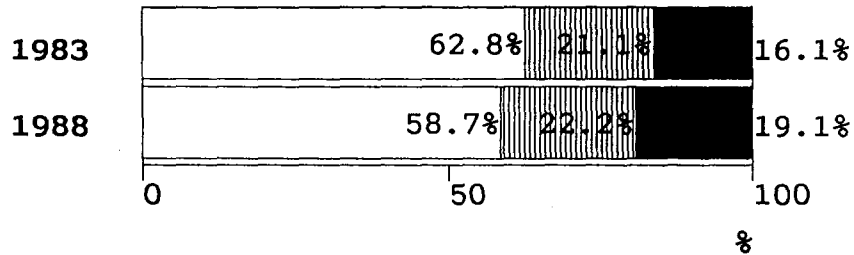
1. Vuonna 1984 eräitä ylioppilas pohjaisia tutkintoja, kuten ylioppilasmerkonomin sekä hotelli- ja ravintola-alan tutkinto, siirrettiin koulutusluokittelussa korkea-asteesta keskiasteeseen. Tämä pienensi korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuutta hiukan. Selvimmin muutos näkyy nuorissa ikäryhmissä, joissa ylioppilas pohjaisia opistotutkintoja on eniten. Kuvioissa 1 ja 2 luokitusmuutosta ei ole huomioitu, mutta kuvioissa 3 ja 4 on ikäryhmän 25 - 34-vuotiaiden koulutusrakenteet pyritty tekemään vertailukelpoisiksi. 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä luokitusmuutosten vaikutus on vähäinen.

Kuvio 3. Miesten koulutusrakenne eräissä ikäryhmissä vuosina 1983 ja 1988. Koko vuoden työskennelleet.

25-34 VUOTIAAT:



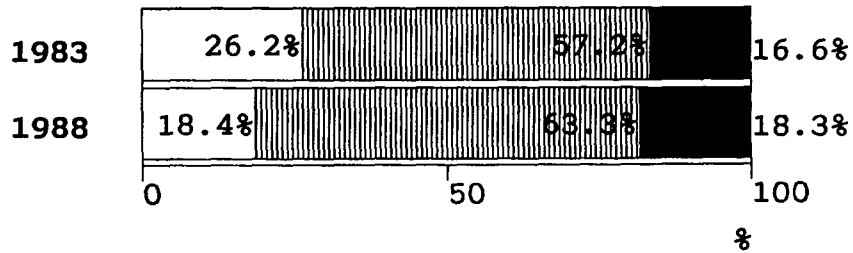
55-64 VUOTIAAT:



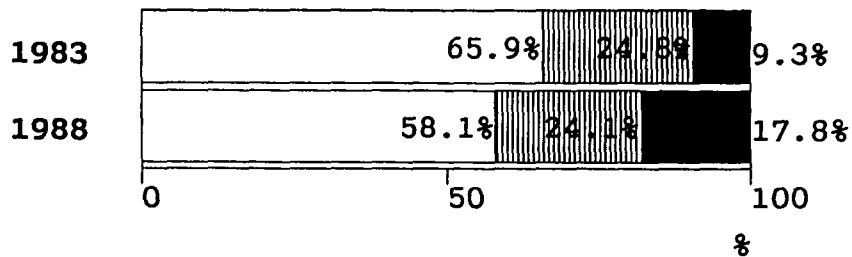
KOULUTUSASTE: PERUS-  KESKI-  KORKEA- 

Kuvio 4. Naisten koulutusrakenne eräissä ikäryhmissä vuosina 1983 ja 1988. Koko vuoden työskennelleet.

25-34 VUOTIAAT:



55-64 VUOTIAAT:



KOULUTUSASTE: PERUS-  KESKI-  KORKEA- 

Korkeasti koulutettujen osuuden kasvaessa on perusasteen koulutuksen saaneiden osuus vähentynyt lähes samassa suhteessa. Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus oli vuonna 1988 kaikista 55 - 64-vuotiaista noin 11 prosenttia eli lähes puolet pienempi kuin säännöllisesti työssäkäyvien keskuudessa. Myös tämä heijastaa varhaiseläkkeiden vaikutusta. Mikäli varhaiseläkkeille siirtyminen on yleisintä matalan koulutuksen varaan jääneiden keskuudessa, niin työelämään jäävien joukossa korkeasti koulutettujen osuus kasvaa. Varhaiseläkkeelle hakeutumisen vaikutuksia tarkastellaan luvussa 3.4.

### 3. ANSIOT KOULUTUSASTEITTAIN

#### 3.1 Yleistä

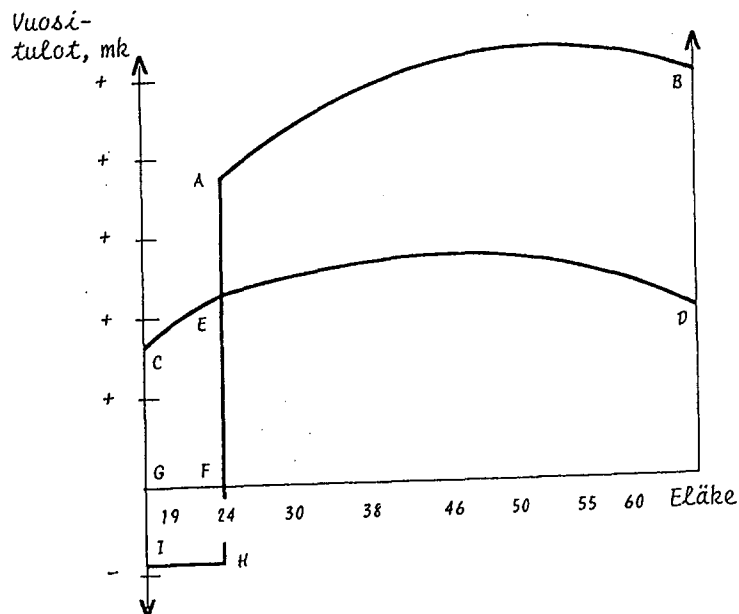
Koulutuksen ja ansiotulojen välistä suhdetta voidaan tarkastella karkeasti ikä-ansioikäyrien avulla. Eri maiden tilastoista kerätyissä käyrissä on havaittavissa seuraavat yhteiset piirteet (Salopelto 1990), joita voidaan selittää henkisen pääoman teorialla (kuvio 5).

1. Ikä-ansioikäyrä on konkaavi. Riippumatta koulutuksen tasosta työntekijöiden ansiotasoa kasvaa työuran keskivaiheille asti. Huippu tavoitetaan 40 ja 55 ikävuoden välillä, jonka jälkeen vuosiansiot tasaantuvat ja alkavat laskea.

2. Korkeasti koulutetut henkilöt saavuttavat ansiotasohuipunsa myöhemmin kuin vähemmän koulutetut henkilöt. Pitkään koulutetuilla ansiot ovat eläkkeelle siirryttäessä suuremmat kuin vähän koulutusta saaneilla. Vanhoissa ikäryhmissä tulot erot siis kasvavat.

3. Mitä korkeampi koulutusaste, sitä korkeampi alkupalkka ja sitä nopeampi ansiokehitys.

Kuvio 5. Eliniän ansiokehitys eri koulutusasteilla





Perusasteen tutkinnon suorittaneen työntekijän (ura CD) investoinnit koulutukseen on saatettu päätökseen varhain, ja tuottojen korjaaminen alkaa nuorella iällä. Sitä vastoin korkeamman asteen tutkintoa suorittavilla (ura AB) koulutusinvestoinnit jatkuvat pitempään. Koulutuksen lisäkustannukset CEHI perusasteeseen verrattuna koostuvat opiskeluaajan suorista kustannuksista GFHI ja vaihtoehtoiskustannuksista CEFG eli menetetyistä ansioista koulutusajalta. Alue ABDE puolestaan kuvaa korkeammasta koulutuksesta saatavia lisätuottoja. Iän karttuessa vähenee sekä halukkuus koulutusinvestointeihin että koulutuksen tuotto (Vaherva ja Juva 1985).

### 3.2 Ansiokäyrät sukupuolittain ja koulutusasteittain vuosina 1983 ja 1988

Tarkastelu perustuu vuosien 1983 ja 1988 tulonjakotilastojen tietoihin. Muuttujina ovat keskimääräiset ansiotulot, koulutusaste, sukupuoli ja ikä. Perusjoukkona on 12 kuukautta kokopäiväisesti ansiotyössä ollut väestö. Vuodelta 1988 keskiansiot on laskettu myös kaikista niistä henkilöistä, joilla vuoden aikana on ollut ansiotuloja.

Vuodesta 1983 vuoteen 1988 kasvoivat työntekijöiden reaaliset vuosiansiot perusasteella noin 16 prosenttia sekä keski- ja korkea-asteella vajaat 15 prosenttia (kuvio 6). Korkea-asteen koulutuksen saaneiden 1970-luvun heikko reaaliansiokehitys (Laukkanen 1989) kääntyi 1980-luvulla selvään kasvuun kaikissa ikäryhmissä.<sup>1</sup>

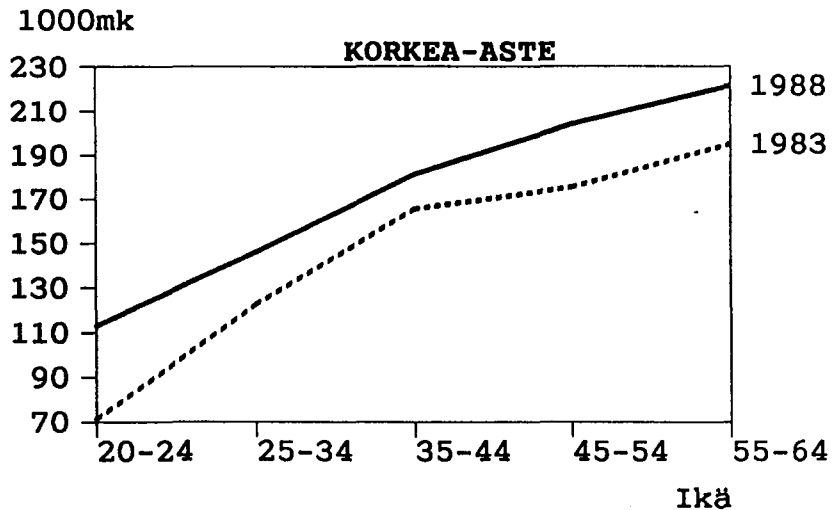
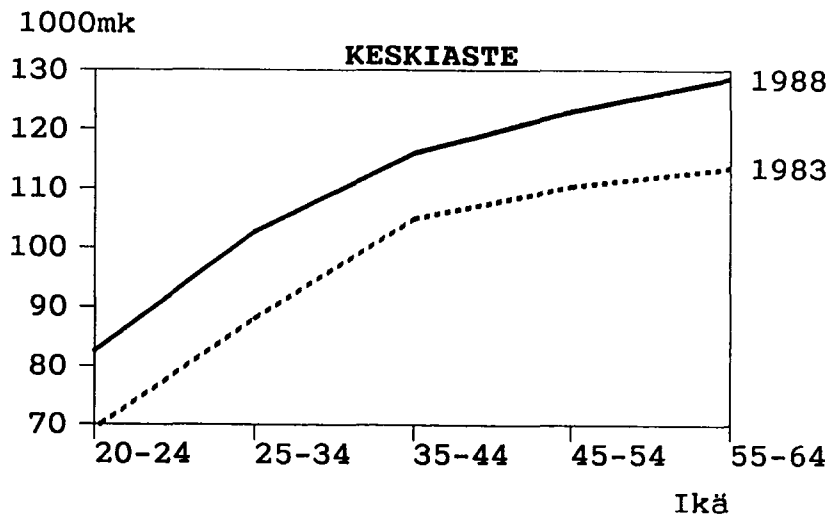
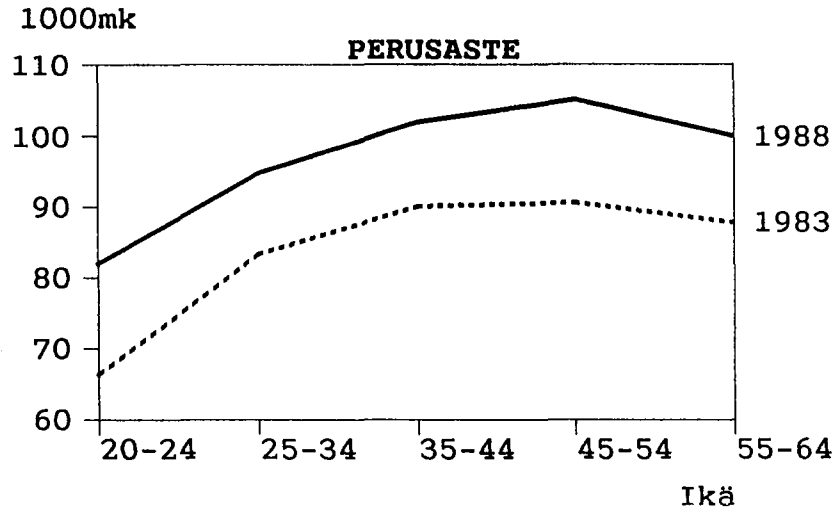
Keski- ja korkea-asteen koulutuksen saaneilla ansiotasot nousee eläkeikään saakka. Myös tämä kertoo koulutusinvestointien kannattavuudesta perusasteeseen verrattuna (ks. koulutuksen tuottolaskelmat luvussa 3.3). Henkisen pääoman teorian näkemys konkaaveista ikä-ansioikäkäyrästä ja siitä, että ansiotasot on korkeimmillaan 45 - 54-vuotiaiden ikäryhmässä, näyttää

---

1. Tiedot ansiotasosta korkea-asteella 20 - 24-vuotiaiden ikäryhmässä ovat havaintojen vähyyden vuoksi epäluotettavia.

vuonna 1988 koko vuoden työskennelleiden ryhmässä pitävän paikkaansa enää perusasteen tutkinnon suorittaneilla.

Kuvio 6. Tutkinnon suorittaneiden ansiot ikäryhmittäin vuosina 1983 ja 1988 (1990 mk). 12 kuukautta työskennelleet.



Hyvinkoulutettujen eläkeikään asti jatkuva ansiotason nousu koski vain koko vuoden työskennelleitä. Työttömyyskausien ja epäsäännöllisten työsuhteiden takia oli kaikkien 45 - 54-vuotiaiden ansiotulonsaajien ansiotaso perusasteella keskimäärin lähes 30 prosenttia ja korkea-asteella keskimäärin noin 12 prosenttia alhaisempi kuin samanikäisillä säännöllisesti työskennelleillä (kuvio 7).

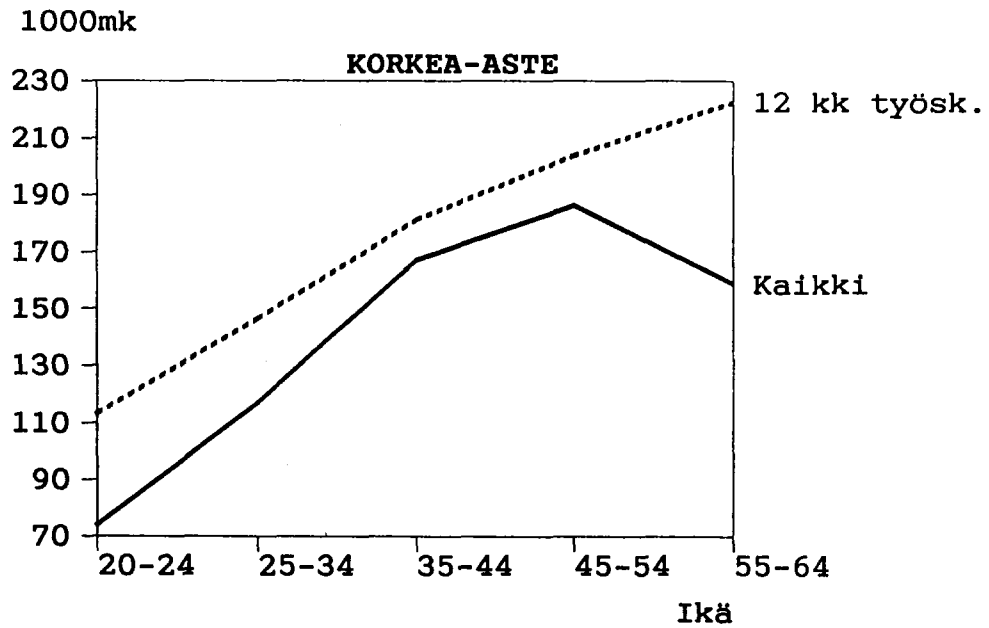
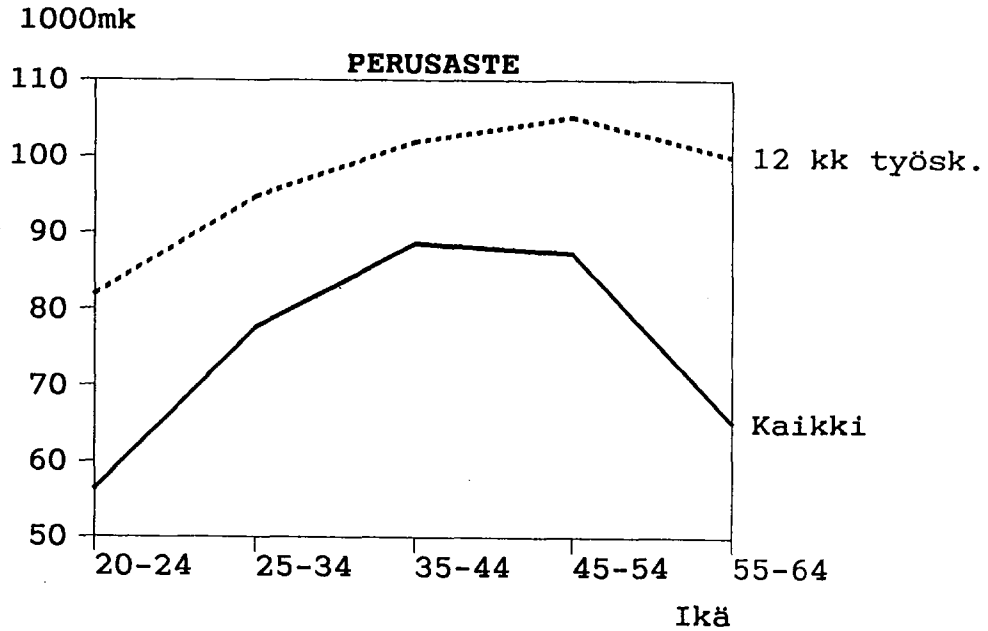
Ansioerot säännöllisesti työskentelevien ja kaikkien ansiotulonsaajien välillä kasvavat jyrkästi 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä aiheuttaen käyrien konkaavisuuden kaikilla ansiotulonsaajilla. Selitystä suureen ansioeroon 55 - 64-vuotiaiden ikäryhmässä tulee etsiä paitsi työvoiman kysynnästä, myös tarjontatekijöistä kuten työntekijöiden halukkuudesta siirtä pois työelämästä.

Ansioiden kasvu iän mukana on sitä nopeampaa mitä korkeampi koulutus henkilöllä on. Maksimiansiotasonsa saavuttavat hyvin koulutetut selvästi myöhemmin kuin matalan koulutuksen varaan jääneet, joilla vuosiansiot vielä 1980-luvun alkupuolella olivat korkeimmillaan jo 35 - 44 ikäryhmässä.

Säännöllisesti työskentelevien hyvin koulutettujen miesten ansiotaso on eläkeikään tultaessa kohonnut liki kaksinkertaiseksi verrattuna vähän koulutettuihin (liitekuvio 1). Myös koulutetut naiset ovat saavuttaneet 1980-luvun loppuun tultaessa maksimiansiotasonsa vasta juuri ennen eläkeikää, kun se vuonna 1983 saavutettiin jo 35 - 44-vuotiaiden ryhmässä. Eläkkeelle siirryttäessä eritasoisen koulutuksen saaneiden naisten ansioerot ovat kuitenkin pienemmät kuin miehillä. (liitekuvio 2).

Kaikkien ansiotulonsaajien ansioiden kehitys iän mukaan tukee kohdassa 3.1 esitettyjä henkisen pääoman teorian näkemyksiä elinikäisistä ansioista eri koulutusasteilla. Käyrien konkaavisuuden aiheuttaa työntensiteetin vähentyminen vanhojen ikäryhmässä (liitekuvio 3).

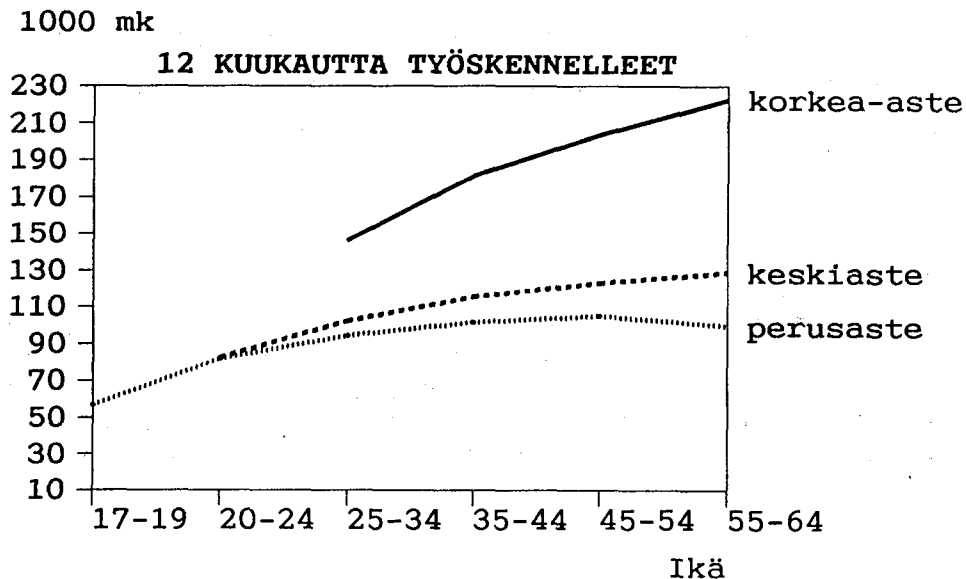
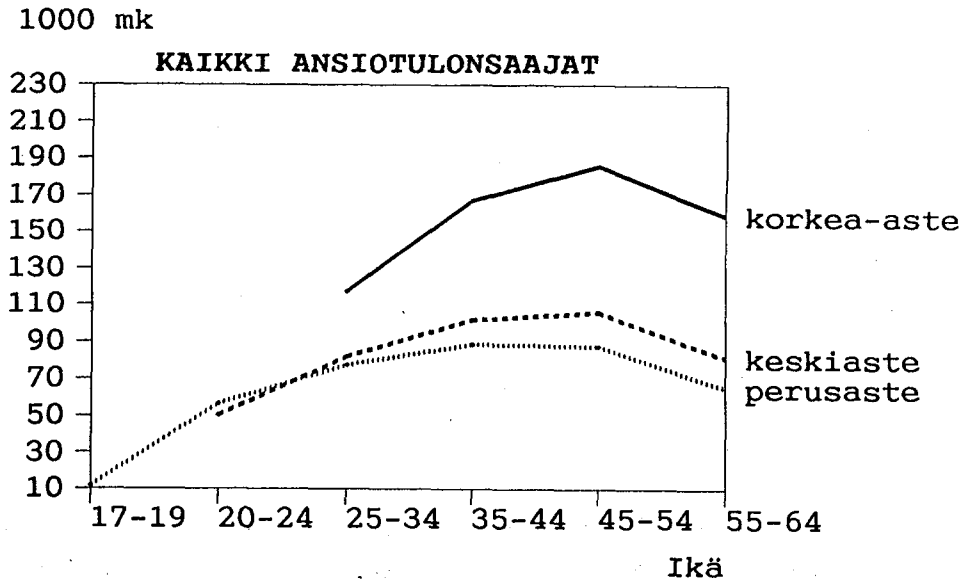
Kuvio 7. Kaikkien ansiotulonsaajien ja 12 kuukautta työskennelleiden ansiot ikäryhmittäin vuonna 1988 (1990 mk).



### 3.3 Koulutuksen kannattavuus vuoden 1988 ansiotuloilla

Koulutuksen yksilökohtaista kannattavuutta on seuraavassa arvioitu vuoden 1988 ansiotulojen avulla (kuvio 8). Kun oletetaan, että tietyn koulutuksen suorittaneiden ansiotaso on eri ikäkausina tulevaisuudessa sama kuin kyseisen koulutuksen suorittaneilla samassa iässä vuonna 1988, voidaan työelämään tuleville laskea ansiot koko tulevalle työuralle. Odotettavissa olevien ansioiden perusteella voidaan arvioida lisäkoulutuksen kannattavuutta.

Kuvio 8. Ansiot koulutusasteittain vuonna 1988 (1990 mk). Kaikki ansiotulonsaajat ja 12 kuukautta työskennelleet.



Koulutuksen kannattavuutta on taulukossa 1 arvioitu nykyarvo-menetelmällä (liite 2). Laskelmat on tehty sekä kaikille ansiotulonsaajille että koko vuoden (12 kuukautta) työskennelleille. Aikapreferenssit sarakkeissa A ja B ovat ansiokertymien diskonttaamisessa käytettyjä korkokantoja. Jos koulutuksella katsotaan olevan arvoa sinänsä eli jos koulutuksen kulu-luonne korostuu, voi 0 prosentoinen aikapreferenssi tulla kyseeseen<sup>1</sup>. Vaikeus arkielämän diskonttaamisessa puoltaa myös 0 prosentoinen aikapreferenssin käyttöä. Pitkän ajan inflaatiota kuvaa kolmen prosentoinen aikapreferenssi, jonka avulla voidaan arvioida koulutuksen reaalista kannattavuutta.

Taulukko 1 Työiän ansiokertymät perusasteen koulutuksen saaneisiin verrattuna. (Perusaste = 100).

Koulutusaste	A. Aikapreferenssi 0 %		B. Aikapreferenssi 3 %	
	Kaikki	12 kk työskennelleet	Kaikki	12 kk työskennelleet
Keskiaste	113	111	109	105
Korkea-aste	180	164	158	141

Lähde: Tulonjakotilasto 1988.

Laskelmissa on oletettu työuran alkavan perusasteen tutkinnon suorittaneilla 17 vuoden, keskiasteen tutkinnon suorittaneilla 20 vuoden ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneilla 25 vuoden iässä sekä päättyvän kaikilla 65 vuotta täytettäessä. Huolimatta myöhään alkavasta työurasta on korkea-asteen koulutuksen suorittaneiden eliniän ansiokertymä huomattavan suuri verrattuna perusasteeseen (ks. myös kuvio 8).

---

1. Henkisen ja fyysisen pääoman investointien eroa voidaan pelkistää siten, että henkisen pääoman investoinneissa henkilö pyrkii maksimoimaan diskontattuja eliniän hyötyjä, kun taas fyysinen pääoman investoinneissa maksimoidaan yrityksen omistajien diskontattuja ansioita eli yrityksen voittoa.

Korkeammalla aikapreferenssillä koulutus on kannattamattomampaa, koska alun menetetyt ansiot korostuvat ja viimeisten työvuosien korkeiden ansioiden paino jää vähäiseksi. Tällöin sellaisen koulutuksen johon liittyy nopea ansioiden kasvu uran alussa houkuttelevuus kasvaa. Koulutuksen kulutusluonne ja opintotuki vaikuttavat toiseen suuntaan.

Yksilön kannalta on rationaalista kouluttaa itseään laman aikana. Laman aikana inflaatio ja palkkakehitys hidastuvat, mikä vähentää koulutuksen aikana menetettyjä ansioita eli koulutuksen kustannukset pienenevät suhteessa tulevaisuuden hyötyihin. Samalla pitkällä tähtäyksellä koulutetun työvoiman tarjonta kasvaa.

Laskelmien valossa on erityisesti korkea-asteen suorittaminen ollut 1980-luvun kannattavaa, vaikka työura jäisi huomattavasti lyhyemmäksi kuin perus- ja keskiasteen tutkintoon tyytyneillä. Tämä voi osittain selittää korkeakoulututkintojen viivästymistä ja opiskeluaikojen pitenemistä.

Työuran yhtenäisyyden vaikutusta koulutuksen kannattavuuteen on taulukossa 2 arvioitu tuottoastemenetelmällä (liite 2). Kaikilta ansiotulonsaajilta laskettu tuottoaste kuvaa koulutuksen kokonaistuottoastetta. Säännöllisesti koko vuoden työskennelleiltä laskettu tuottoaste kuvaa koulutuksen ansiotasovaikutusta. Kokonaistuottoasteen ja ansiotasovaikutuksen ero voidaan tulkita työuran yhtenäisyyden vaikutukseksi koulutusasteittaisiin ansioeroihin.

Keski- ja korkea-asteen tutkinnon suorittamisen kokonaistuottoasteet perusasteeseen verrattuna ovat 9 ja 12,5 prosenttia vuodessa. Valtaosa koulutuksen tuotosta aiheutuu paremmasta ansiotasosta. Toisaalta huomattava osa koulutuksen kokonaistuotosta erityisesti keskiasteella on peräisin työuran yhtenäisyydestä.

Taulukko 2 Koulutuksen tuottoaste vuonna 1988 perusasteen koulutukseen verrattuna. Prosenttia vuodessa.

Koulutusaste	Kokonais- tuottoaste <sup>1</sup>	Ansiotas <sup>2</sup> - vaikutus	Työuran <sup>3</sup> yhte- näisyys
Keskiaste	9.0	5.0	4.0
Korkea-aste	12.5	9.0	3.5

- 
1. Koulutuksen tuotto, kun mukana ovat kaikki ansiotulonsaa-  
jat.
  2. Koulutuksen tuotto koko vuoden työskennelleiltä.
  3. Kokonaistuottoasteen ja ansiotasovaikutuksen ero.

Lähde: Tulonjakotilasto 1988.

Erot työuran yhtenäisyydessä lisäävät selvästi tuloeroja eri koulutusasteiden välillä. Ansiokehityserot eri koulutusasteiden välillä ovat yhtenäisen työuran omaavilla pienemmät kuin kaikilla ansiotulonsaajilla. On ilmeistä, että säännöllisessä työsuhteessa karttuva työkokemus ja työpaikkakoulutus korvaa-  
vat ammattiin valmistavan tutkinnon puuttumista. Samaan suun-  
taan on todennäköisesti vaikuttanut myös ns. solidaarinen  
palkkapolitiikka.

Valmistumisaikojen pidentyminen ja työuran lyheneminen tie-  
tenkin vähentävät koulutuksen tuottoa. Jos esimerkiksi kor-  
kea-asteen tutkinnon suorittaneiden työura alkaisi vasta 30  
vuotiaana, jäisi kokonaistuottoaste 5,5 prosenttiyksikköä  
pienemmäksi kuin jo 25 vuotiaana tutkinnon suorittaneilla.  
Keskiasteen tutkinnon vaatima lisäkoulutus, joksi tässä on  
arvioitu kolme vuotta, on monien kohdalla huomattavasti pi-  
tempi. Suuri osa keskiasteen ammatillisen tutkinnon suoritta-  
neista on nykyisin käynyt lukion, jolloin heidän lisäkoulu-  
tusaikansa kohoaa helposti 5 - 6 vuoteen. Jos keski-asteen  
tutkinnon suorittaneiden työura alkaisi 23 vuotiaana, jäisi  
kokonaistuottoaste 5 prosenttiyksikköä pienemmäksi kuin jo 20  
vuotiaana työnsä aloittavilla.



Verrattaessa vuoden 1988 ansiotasojen mukaisia tuottoasteita vuoden 1983 aineistosta samalla tavoin laskettuihin tuottoasteisiin eivät keski- ja korkea-asteen tutkinnon suorittamisen tuottoasteet ole muuttuneet. Tällöin vertailu koskee vain koko vuoden työskennelleitä.

Koulutuksen kannattavuuden arvioinnissa tulisi ottaa huomioon lisäkoulutukseen liittyvät ylimääräiset kustannukset. Tässä niistä on huomioitu vain koulutusaikana menetetyt ansiot. Koulutuksen muita lisäkustannuksia voivat olla esimerkiksi velanhoitomenot. Toisaalta laskelmista puuttuu myös opintotuki, joka vaikuttaisi toiseen suuntaan. Nuorissa ikäluokissa peruskoulun varaan jääviä on enää alle viidennes ja osuus pienenee edelleen. Jokin keskiasteen tutkinto olisikin ehkä sopivampi vertailuperuste lisäkoulutuksen tuottolaskelmille.

Perusasteen tutkinnon suorittaneilla on ansiotuloja vain osalle vuotta. Esimerkiksi työttömyysriski pienenee koulutuksen myötä. Koska työttömyysajan ja muu toimeentuloturva puuttuu ansiotuloihin perustuvasta vertailusta, tulee koulutuksen tuottovaikutus jossain määrin yliarvioiduksi. Toisaalta mikäli tarkasteluun otettaisiin myös eläkeaikaiset tulot, koulutuksen elinikäinen tuottoaste ilmeisesti edelleen kohoaisi. Työeläkkeet määräytyvät viimeisten työssäolovuosien perusteella ja koulutuksen vaikutus ansiotasoon lisääntyy eläkeikää lähestyttäessä, kuten edellä on käynyt ilmi. Viimeisten työssäolovuosien vaikutus eläkkeeseen voi näkyä myös työintensiteetin lisääntymisenä, johon eri tavoin koulutetuilla voi olla erilaiset mahdollisuudet. Koulutuksen vaikutusta eliniän ansiokertymään korostaa myös se, että korkea-asteen koulutuksen saaneet henkilöt elävät keskimäärin pitempään kuin muut.

Koulutuksen kannattavuus-laskelmiin liittyy aineisto-ongelmien, kuten koulutuksen kustannusten ja muiden kuin ansiotulojen sekä verojen määrittelyn ohella keskeisenä epävarmuustekijänä ikä-ansiokäyrien muuttumattomuus. Vaikka edellä kävi ilmi, etteivät ne ole muuttuneet oleellisesti 1980-luvulla on epätodennäköistä, että ne säilyisivät muuttumattomina vuosi-

kymmeniä. Korkeasti koulutettujen osuuden kasvu todennäköisesti alentaa heidän suhteellista ansiotasoaan. Toisaalta koulutusinvestointipäätökset tehdään päätösajankohdan tiedon varassa ja tällöin oleva tilanne projisoidaan tulevaisuuteen. Poikkileikkausprofiili kuvanneekin hyvin sitä informaatiota, jonka varassa koulutus päätökset tehdään.

### 3.4 Koulutustaso, ansiot ja eläkkeelle siirtyminen

Ikä-ansiokäyrien muoto voi johtua siitä, että työelämästä on siirtynyt varhaiseläkkeille etenkin matalapalkkaisia ja heikoimmin koulutettuja työntekijöitä. Seuraavassa eläkkeelle siirtymisen valikoituvuutta tarkastellaan väestölaskennasta saadun otoksen avulla.

Lähtökohtana ovat vuonna 1980 koko vuoden ansiotyössä olleet 50 - 59-vuotiaat työntekijät. Vuonna 1985 he ovat 55 - 64-vuotiaita. Osa on vielä töissä, osa jo siirtynyt eläkkeelle.<sup>1</sup> Vuoteen 1985 mennessä eläkkeelle siirtyneiden ryhmästä on poistettu alhaisemman eläkeiän takia julkisen sektorin vuonna 1980 yli 57-vuotiaat työntekijät, koska valtaosa heistä on siirtynyt normaalille vanhuuseläkkeelle. Maa- ja metsätaloudessa työskennelleet eivät ole mukana tarkastelussa, joten se koskee lähinnä palkansaajaväestöä.<sup>2</sup>

Koulutustausta ja todennäköisyys työmarkkinoilla pysymiseen riippuvat toisistaan. Taulukossa 3 työntekijät on jaettu koulutusasteluokituksen mukaan kolmeen pääluokkaan.

---

1. Työssäjatkavien keski-ikä on hieman matalampi kuin eläkkeelle siirtyneiden. Ero ei kuitenkaan ole niin suuri, että se vaikuttaisi koulutusjakaumaan.

2. Vuonna 1980 maa- ja metsätaloudessa työskennelleet muodostavat koulutustasoltaan matalan ja homogeenisen ryhmän.

Ansiotaso vuonna 1980 oli työssäjatkavilla työntekijöillä korkeampi kuin eläkkeelle siirtyneillä molemmissa koulutusryhmissä (taulukko 4). Tämä voi selittää iäkkäiden nopeaa ansiotason nousua: työmarkkinoille on jäänyt hyvin ansaitsevia työntekijöitä.

Taulukko 3 Koulutus rakenne ikäryhmässä 50 - 59 vuotta vuonna 1980. Eläkkeelle vuoteen 1985 mennessä siirtyneet ja työssäjatkavat.

Koulutustausta	Eläkkeelle siirtyneet % (n=284)	Työssä- jatkavat % (n=403)
Perusaste	72.2	57.3
Keski-aste	19.4	26.6
Korkea-aste	8.4	16.1
	-----	-----
Yhteensä %	100.0	100.0

Lähde: Väestölaskenta 1980 ja 1985.

Taulukko 4 Keski ansiot koulutuksen mukaan vuonna 1980 (1990 mk). Eläkkeelle vuoteen 1985 mennessä siirtyneet ja työssäjatkavat.

Koulutustausta	Eläkkeelle siirtyneet (n=284)	Työssäjatkavat (n=403)
Perusasteen tutkinto	82.170 (26.59)	89.150 (57.27)
Keski- ja korkea- asteen tutkinto	133.880 (121.03)	145.410 (89.66)
Kaikki	91.570 (68.78)	104.620 (76.16)

Lähde: Väestölaskenta 1980 ja 1985.

Koulutustaustaltaan eläkkeelle siirtyneiden ja työssäjatkavien ryhmät poikkeavat toisistaan. Perusasteen varaan jääneiden osuus on eläkkeelle siirtyneillä merkittävästi suurempi kuin työssäjatkavilla. Korkeamman koulutuksen (keski- tai korkea-aste) oli työssäjatkavien ryhmästä hankkinut itselleen

yli 40 prosenttia työntekijöistä ja eläkkeelle siirtyneiden ryhmästä vajaa kolmannes.

Koulutustaustan mukaisessa vertailussa on syytä mainita myös ansioiden jakautumisesta ryhmien sisällä. Taulukossa 5 ovat tunnusluvut ansioista kvintilleittäin sekä työntekijöiden suhteelliset osuudet. Kaikissa kvintilleissä ansiotaso on työssäjatkavilla korkeampi kuin eläkkeelle siirtyneillä. Työssäjatkavilla ansiohajonta on kuitenkin suurempi ja ansiojakauma epätasaisempi.

Taulukko 5 Keskiansiot kvintilleittäin (a) ja työntekijöiden osuudet kvintilleissä (b) vuonna 1988. Vuoteen 1985 mennessä eläkkeelle siirtyneet ja työssäjatkavat. (1990 mk).

	Eläkkeelle siirtyneet (n=284)			Työssäjatkavat (n=403)		
	a		b	a		b
1/5	55.600	(7.63)	12.0%	57.810	(9.77)	10.0%
2/5	70.230	(3.76)	14.5%	75.960	(3.15)	13.0%
3/5	81.710	(3.63)	17.0%	89.250	(5.15)	16.5%
4/5	99.530	(6.23)	21.5%	114.790	(10.07)	20.5%
5/5	154.120	(64.02)	35.0%	223.100	(113.32)	40.0%
			----- 100.0%			----- 100.0%

Lähde: Väestölaskenta 1980 ja 1985.

Ansiojakaumien epätasaisuutta havainnollistetaan liitekuviossa 4 Lorenz-käyrien avulla<sup>1</sup>. Työssäjatkavilla ansiotulot ovat epätasaisemmin jakautuneet kuin eläkkeelle siirtyneillä.

Varhaiseläkkeelle siirtyneet työntekijät muodostavat koulutustasoltaan matalan ja ansioiltaan suhteellisen homogeenisen

1. Kuvion halkaiseva suora merkitsee täysin tasaista tulonjakoa: kukin viidennes työntekijöistä saa viidenneksen yhteenlasketusta ansiotulokertymästä. Mitä kauempana halkaisijasta käyrä sijaitsee, sitä epätasaisempi tulonjako on.

työntekijäryhmän. Työssäjatkavien epätasaisempaa ansiojakamaa verrattuna samanikäisiin eläkkeellesiirtyneisiin voidaan ehkä selittää myös koulutusrakenteella, sillä yleensä tuloerot ovat suuremmat korkean koulutuksen saaneiden ryhmässä kuin matalan koulutuksen saaneiden kesken.

Väestölaskenta-aineiston perusteella varhaiseläkkeille on poistunut enemmän matalapalkkaisia ja matalan koulutuksen vaaraan jääneitä työntekijöitä. Tämä viittaa siihen, että koulutus ja sen kannattavuus vaikuttavat työntekijän päätökseen joko pysyä työmarkkinoilla tai siirtyä eläkkeelle.

### 3.5 Ansioerot, koulutus ja työvoimamarkkinoiden segmentoituminen

Ikä-ansioikäyriä on käytetty myös työmarkkinoiden segmentaatiotutkimuksissa (Taubman ja Wachter 1986). Ansioerot eri toimialoilla työskentelevillä identtisen koulutustaustan omaavilla työntekijöillä on tulkittu työmarkkinoiden segmentoitumisena.<sup>1</sup>

Työmarkkinoista voidaan etsiä osamarkkinoita tutkimalla, onko havaittavissa toimialoittain eroja saman koulutustason tai tutkinnon omaavien työntekijöiden ansioissa. Periaatteessa

---

1. Suomen työmarkkinoilta on todettu puuttuvan segmentoitumiseen liittyvät piirteet (Nätti 1985) ja (Santamäki 1990). Suomessa primäärissektori on kansainvälisesti ottaen varsin suppea, koska maamme yrityskoko on pieni ja tuotantorakenne yksipuolinen. Naisten osuus työvoimasta on ollut korkealla tasolla 1970-luvulta lähtien, eikä työttömyys ole kohdistunut naisiin sen voimakkaammin kuin miehiinkään. Suomessa siirtotyöläisten osuus on vielä toistaiseksi vähäinen.

Muista segmentoitumista edistävästä ja sisäisiä työmarkkinoita vahvistavista muuttujista, kuten työpaikkakoulutuksesta, tulospalkkauksesta ja palkan lisäksi saatavista eduista ei ole saatavilla kattavaa aineistoa. Yritysten sisäisten työmarkkinoiden tarkastelua varten tarvittaisiin myös hankalasti saatavaa yrityskohtaista tietoa siitä, miten työ ja tuotanto on organisoitu yrityksessä.

voimakkaat toimialoittaiset erot heijastavat työmarkkinoiden lohkoutumista, heikkoa liikkuvuutta ja toimialakohtaista ammattitaitoa.

Väestölaskenta-aineiston otoksen pohjalta tarkasteltiin eräiden toimialojen ansiokäyriä ja koulutusrakenteita (kuvio 9). Talonrakennustoimiala muistuttaa hieman segmentaatioteorioiden sekundäärisektoria<sup>1</sup>. Koulutustaso on keskimäärin matala; yli puolet alan työntekijöistä oli jäänyt perusasteen koulutuksen varaan vuonna 1985. Koko vuoden eli 12 kuukautta työskennelleitä oli noin 67 prosenttia, ja ansioissa oli voimakas hajonta. Yleensä talonrakennusala on myös altis lomautuksille rakentamisen hiljentyessä, eikä uralla etenemiseen juuri voida työkokemuksella vaikuttaa.

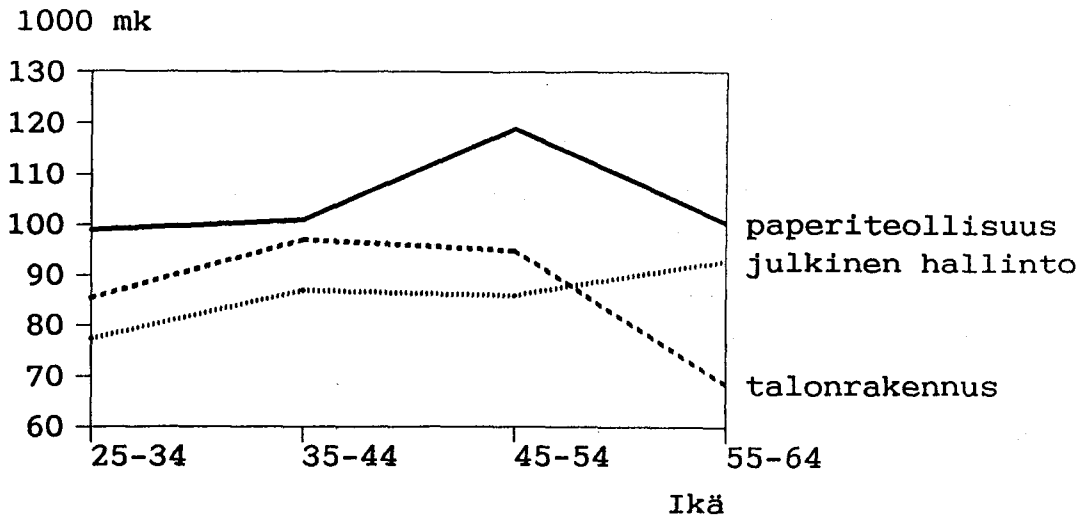
Ammatillisesti turvatumpi on paperiteollisuustoimiala (massan, paperin ja paperituotteiden valmistus), jossa vuonna 1985 oli 12 kuukautta työskennelleitä noin 87 prosenttia. Vanhojen ikäryhmissä ansiotaso on korkeampi ja ansiohajonta pienempää kuin talonrakennus-alalla, mitkä kertovat vahvasta ammattijärjestöstä ja sopimusteitse määritellyistä työtehtävistä.

---

1. Segmentaatioteorioihin lukeutuvassa dualististen työmarkkinoiden lähestymistavassa työmarkkinat ovat jakautuneet primääriin ja sekundääriin segmenttiin. Korkeapalkkaisen primäärisegmentin tunnuspiirteitä ovat vakaa työllisyys, hyvät työolosuhteet ja etenemismahdollisuudet uralla, täydennyskoulutuksen saatavuus sekä yritysten sisäiset työmarkkinat (internal labour market). Primäärisegmentin työntekijät ja ammattijärjestöt omaavat myös runsaasti neuvotteluvoimaa.

Sitä vastoin matalapalkkaista sekundääriä segmenttiä luonnehtivat yritysten väliset ulkoiset työmarkkinat (external labour market, spot labour market), joiden työntekijöille on ominaista matala koulutustaso, lyhytkestoiset työsuhteet, lomautukset ja työttömyys. Koulutus ja työkokemus eivät vaikuta ansiotasoon ja uralla etenemiseen. Sekundäärisegmentin työvoiman tarjonta ja primäärisegmentin työvoiman kysyntä eivät kohtaa toisiaan.

Kuvio 9. Ansiotaso paperi- ja talonrakennusteollisuudessa sekä julkisessa hallinnossa vuonna 1985 (1990 mk). Perusasteen koulutuksen saaneet työntekijät.



Kilpailulta suojattu julkinen hallinto on esimerkki suljetusta primäärisektorista. Koulutustaso on korkea: yli 70 prosenttia oli 1985 suorittanut vähintään keskiasteen tutkinnon. Irtisanomissuoja on hyvä. Yli 90 prosenttia työskenteli 12 kuukautta 1985. Institutionalistinen palkanmuodostus näkyy pienenä ansiohajontana.

Sekä paperiteollisuudessa että talonrakennustoimialalla käyrien konkaavi muoto perusasteen koulutuksen varaan jääneiden osalta vastaa henkisen pääoman teorian johtopäätöksiä. Työpaikkakohtaisten muuttujien puuttuessa ei voida arvioida sitä, missä määrin työpaikkakoulutus ja työkokemuksen karttuminen vaikuttavat ansiotason nousuun. Esimerkiksi paperiteollisuudessa, jossa koulutetaan paljon työpaikalla, ansiotason voimakas nousu 44 - 54 ikävuoden välillä voi työsuhteen keston lisäksi selittyä aiemmin tehtyjen koulutusinvestointien tuottoina.

Edellä on todettu työuran yhtenäisyyden vaikuttavan suuresti ansiotasoon. Talonrakennustoimialalla, jossa lyhytaikaiset työsuhteet ovat yleisiä, ansiotaso laskee jo 45 - 54-vuotiaiden ikäryhmässä. Sitä vastoin irtisanomisilta suojatussa julkisessa hallinnossa ansiotaso nousee tasaisesti eläkeikään

saakka. Eläkkeiden määräytyminen viimeisten työvuosien perusteella voi vaikuttaa työntekoa lisäävästi ja ansiotasoa kohohtavasti ennen eläkkeelle siirtymistä, silloin kun se on mahdollista.

Työmarkkinoiden segmentoitumista voidaan käytettävissä olevan aineiston puitteissa pyrkiä selittämään koulutusasteen, tutkinnon tai ammatin mukaan homogeenisiin ryhmiin jaettujen työntyöntjoiden ansioeroilla ja -hajonnoilla sekä työntekijöiden työuran yhtenäisyyttä kuvaavilla muuttujilla, kuten työssäolokuukausien määrällä vuodessa. Muita eriytymistä selittäviä muuttujia voivat olla sukupuoli, asuinpaikka, työnantajan yritysmuoto ja työttömyyden kesto. Rajoitteena väestölaskenta-aineistossa on mm. työkokemuksesta ja työpaikka-kohtaisesta koulutuksesta kertovan informaation puuttuminen.

Ikä-muuttuja ei välttämättä kuvaa ammattitaidon karttumista (Salopelto 1990). Täysin katkeamaton työura koulutuksen jälkeen on harvinainen. Ikä-muuttuja ei esimerkiksi ota huomioon raskauden vaikutusta naisten ansioihin. Kertyneen työkokemuksen määrä voikin ikää paremmin kuvata yksilöön kertyneitä koulutusinvestointeja, joihin nykyisin sisällytetään myös työpaikalla annettava koulutus ja oppiminen työnteon yhteydessä (learning by doing). Työnantajan antaman koulutuksen tarkastelua varten hahmotetaan seuraavassa ensin 1990-luvun lopun työvoiman tarjontaa.

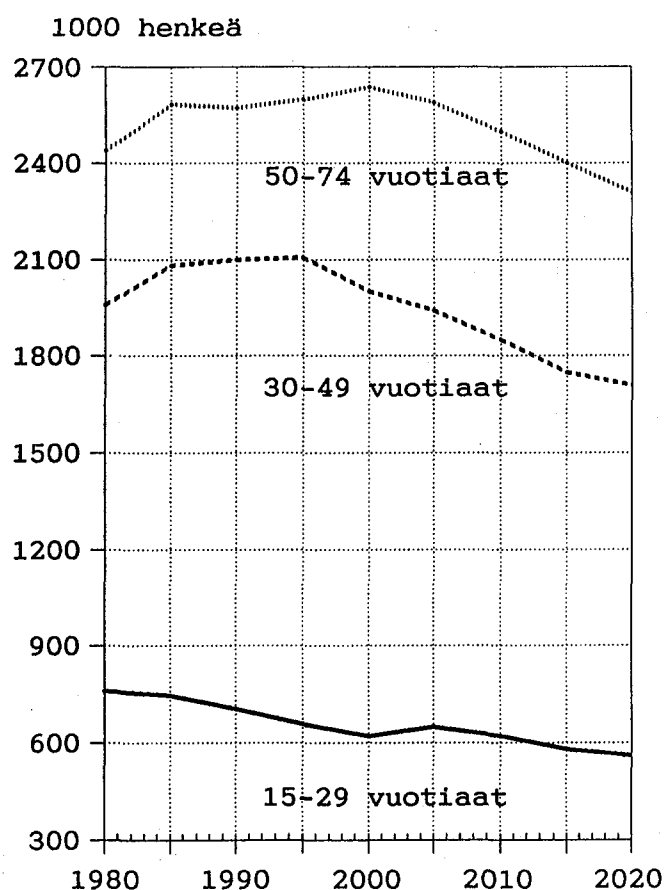


#### 4. KOULUTUS JA TYÖMARKKINOIDEN MUUTTUVAT OLOSUHTEET

##### 4.1 Koulutus, epävarmuus työvoiman tarjonnasta ja työn organisoinnin uudet piirteet

Edellä luvussa 3 tarkasteltiin koulutusta yksityisen työn-  
tarjoajan lähtökohdasta. Mitä työnantaja ajattelee koulutuk-  
sesta? Ennusteiden mukaan 1990-luvun lopulla alle 50-vuo-  
tiaan työvoiman määrä vähenee (kuvio 10). Saako huoli työvoi-  
man tarjonnan riittäväydestä työnantajat turvaamaan työvoiman  
tarpeensa sisäisten työmarkkinoiden kautta mm. lisäämällä  
kouluttamista? Heikentäisikö näiden sisäisten institutionaa-  
listen tekijöiden vahvistuminen samalla myös työmarkkinaliik-  
kuvuutta?

Kuvio 10. Työvoima ikäryhmittäin vuosina 1980 - 2020.



Lähde: Työvoima 2000.

Työmarkkinoiden liikkuvuuteen ja segmentoitumiseen vaikuttaa myös se, missä määrin joustava tuotantomalli yleistyy. Tässä mallissa menestyvät organisaatiot käyttävät joustavasti korkeaa teknologiaa, jonka käyttö annetaan huolellisesti valittujen työntekijöiden tehtäväksi. Mitä eriytyneempää korkean teknologian yhteydessä tarvittava tietämys on, sitä enemmän työnantaja arvostaa työntekijän ominaisuuksista erityisesti sopeutumiskykyä uusiin olosuhteisiin<sup>1</sup>. Muodollisella pohjakoulutuksella voi olla merkitystä vain rekrytoinnissa oikean signaalin antajana, jolloin työnantajan henkilöstöpolitiikassa korostuu työntekijän sopeutuminen työpaikkakoulutukseen ja työharjoitteluun.

Suomessa on kansainvälisesti ottaen vielä suhteellinen homogeeninen työvoima. Rodulliset vähemmistöt ja siirtotyöläiset puuttuvat miltei kokonaan. Ulkomaisen työvoiman kasvu merkinnee kuitenkin segmentoitumisen kasvua. Esimerkiksi läntisen Saksan työvoimasta 1980 noin 8 prosenttia oli siirtotyöläisiä, jotka sijoittuivat segmentaatiotutkijoiden mukaan sekundarisille työmarkkinoille (Nätti 1985).

Ennustetusta työvoiman vähentymisestä ja joustavan tuotantomallin kilpailueduista huolimatta Suomessa ei yritysten työvoiman käytön strategia ole vielä oleellisesti muuttunut (Santamäki 1990). Näillä tekijöillä voi olla toteutuessaan syviä vaikutuksia työmarkkinoiden toimintaan. Yksi keskeisimpiä työmarkkinoita koskevia kysymyksiä onkin, mistä saada mittarit oletetulle yritysten työvoiman käytön strategiamuutokselle.

---

1. Monet taloustutkijat O.E. Williamsonin (1985) tapaan paineuttavat teollisuusorganisaatioiden tutkimiseen pyrkiessään etsimään syitä joustaville organisaatiolle, sisäisten työmarkkinoiden muotoutumiselle ja yritysten vertikaaliselle integroitumiselle.

#### 4.2 Eriytynyt ammattitaito, työkokemus ja liikkuvuus

Koulutuksen investointiluonteesta johtuen työnantajan kustantama koulutus heijastelee työntekijän kiinnittymistä työnantajaansa. Ammattitaidon eriytyessä henkilön liikkuvuus voi rajoittua vain tietyille toimialalle tai vain jopa tiettyihin työpaikkoihin. Ulkoinen työmarkkinaliikkuvuus korvautuu työpaikan sisäisellä liikkuvuudella.

Koulutuksen käsitettä onkin laajennettu sisältämään muodollisen koulussa saatavan pohjakoulutuksen (general training) lisäksi myös sekä työpaikka- ja henkilöstökoulutus (specific training) että työn ohessa oppiminen (learning by doing). Näiden työn yhteydessä saatavien koulutusinvestointien tuotot voivat tulla esille vasta vuosien kuluttua, jolloin työntekijään eri tavoin kartutettua henkistä pääomaa on sitoutuneena työkokemuksen määrää ja työuran yhtenäisyyttä kuvaaviin muutuksiin.

Koulutusasteittaiset ja ikäryhmittäiset ansiotasoterot voivat heijastaa työmarkkinoiden lohkoutumista kuten luvussa 3 todettiin. Työkokemus-kysymys huomioiden voidaan työmarkkinat katsoa lohkoutuneiksi ja työvoiman liikkuvuuden olevan heikkoa mikäli eri toimialoilla saman koulutus- ja työkokemustaustan omaavien työntekijöiden ansiossa on voimakkaita eroja. Toisaalta ikä-ansiokäyrät voidaan korvata työkokemus-ansiokäyrillä.

Tämä kysymyksenasettelu törmää tilasto-ongelmiin. Nykyisin saatavilla olevien aineistojen puitteissa on hankalaa arvioida työkokemuksen merkitystä ansiokehitykselle. Työpaikkakoulutuksesta kertovan tilastoaineiston tarve tulee myös korostumaan.

## 5. YHTEENVETO

Työvoiman koulutustason kohoaminen parin viime vuosikymmenen aikana on toteutunut erityisesti keskiasteen koulutuksen saaneiden osuuden kasvuna. Korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuuden lisääntyminen on ollut hieman hitaampaa. Tähän ovat osaltaan vaikuttaneet korkeakouluopintojen venyminen ja välitutkintojen poistaminen. Säännöllistä työtä tekevien koulutustaso on korkeampi kuin koko samanaikaisen väestön keskimäärin.

Naisten koulutustaso on työelämään tulleiden nuorten ikäryhmässä korkeampi kuin miehillä ja se on 1980-luvulla noussut miehiä nopeammin. Vanhojen ikäryhmässä miesten koulutustaso on jonkin verran parempi, mutta ero on kaventunut.

Tulonsaajien reaalin vuosiansiotaso on 1980-luvulla kasvanut keskimäärin noin 3 prosenttia vuodessa. Kasvu on ollut yhtä nopeaa eri koulutusryhmissä. Ansioerot eri koulutustason työntekijöiden välillä ovat suurimmat vanhoissa ikäryhmissä. Hyvin koulutetuilla säännöllisesti työssäkäyvillä ansiotaso nousee aina eläkeikään saakka, kun se vastaavilla perusasteen koulutuksen varaan jääneillä saavuttaa huippunsa 45 - 54-vuotiaiden ryhmässä.

Yksilön kannalta on varsinkin korkea-asteen koulutus ollut kannattavaa perusasteen koulutukseen verrattuna. Huomattava osa koulutuksen elinikäisestä tuotosta voidaan lukea yhtenäisen työuran ansioksi. Hyvä koulutus vähentää työttömäksi joutumisen riskiä ja varhaiseläkkeelle jäämisen todennäköisyyttä.

Työvoiman koulutustason kohotessa ja perusasteen koulutuksen saaneiden osuuden supistuessa keskiasteen koulutuksen kannattavuus perusasteen koulutukseen nähden todennäköisesti pienee. Yhteiskunnassa tulee aina olemaan töitä myös perusasteen koulutukseen tyytyneille. Muodollisen tutkinnon puuttumisen vaikutusta työntekijän eliniän ansiokertymään voi kompensoida

työpaikalla annettava koulutus.

Säännöllisesti työssäkäyvien ansiotason nousu aina eläkeikään saakka selittyy osittain sillä, että varhaiseläkkeille on siirtynyt erityisesti matalan koulutuksen saaneita matalapalkkaisia työntekijöitä. Vastaavasti työ- ja koulutusmarkkinoille jääneet työntekijät ovat keskimäärin paremmin koulutettuja ja ansaitsevia kuin eläkkeelle siirtyneet. Vanhojen työntekijöiden ikäryhmässä ilmeinen dualisoitumiskehitys kertoo työelämän uudistamis- ja uudelleen koulutustarpeesta.

Toimialojen väliset erot saman muodollisen koulutustaustan omaavien ikäryhmittäisissä ansiotasoissa voidaan periaatteessa tulkita työmarkkinoiden lohkoutumisena ja heikkona liikkuvuutena, johon olisi etsittävä institutionaalista selitystä. Myös suuri säännöllisesti työssäkäyvien työntekijöiden osuus toimialalla voi olla merkinä kilpailulta suojatusta työmarkkinalohkosta. Tarkasteluun tulisi kuitenkin saada mukaan myös työpaikalla tapahtuvan henkisen pääoman - työkokemuksen ja työpaikkakoulutuksen - karttuminen, jotta koulutuksen todelliset vaikutukset työntekijän ansiokehitykseen ja ammatilliseen liikkuvuuteen saataisiin esille.

Työvoiman ikääntyminen ja tarjonnan vähentyminen voivat korostaa työmarkkinoiden lohkoutumispiirteitä. Ikääntyvien keskinäiset suuret ansioerot ja varhaiseläkkeille valkoituminen voivat kärjistä tulonjako-ongelmia. Haitallisten kehityspiirteiden ehkäisemisessä on avainasemassa aikuiskoulutus eri muodoissaan. Työpaikalla tapahtuvasta koulutuksesta kertovan aineiston merkitys tulee voimakkaasti korostumaan.

**KIRJALLISUUS**

Asplund, R. (1991): Education, Human Capital and Economic Growth, käsikirjoitus, ETLA.

Becker, G.S. (1964): Human Capital. Toinen painos 1975. The University of Chicago Press. London.

Ehrenberg, R.G. ja Smith, R.S. (1988): Modern Labour Economics - Theory and Public Policy, 3rd Edition, Scott, Foresman and Company, USA.

Laukkanen, E. (1989): Koulutuksen laajentamisen tulonjakovai-  
kutukset Suomessa, opetusministeriön suunnittelusihteeris-  
tön keskustelumuistioita, HKI.

Nätti, J. (1985): Katsaus työmarkkinoiden segmentaatioteo-  
rioihin, työvoimapolitiittisia tutkimuksia nro. 53, työvoi-  
maministeriö.

Salopelto, T. (1990): Koulutuksen taloustieteelliset lähesty-  
mistavat, käsikirjoitus survey-tutkimuksesta.

Santamäki, T. (1990): Internal Labour Markets in Finland, TTT  
- tutkimusselosteita 95, Helsinki.

Taubman, P. ja Wachter, M.L. (1986): Handbook of Labour Eco-  
nomics, Volume II, Elsevier Science Publishers B.V., Net-  
herland.

Työvoima 2000. (1990): Työministeriön väliraportti, työryhmä-  
muistio nro. 12, HKI.

Vaherva, T. ja Juva, S. (1985): Koulutuksen talous, Tammi,  
HKI.

Williamson, O.E. (1985): The Economic Institutions of Capi-  
talism, Macmillan, New York.

## LIITE 1

## KOULUTUSAJAN MUKAINEN KOULUTUSASTELOUKITUS

- 0 Esiaste: ilman koulutusta
- 1 Alempi perusaste: alle 9 vuotta
- 2 Ylempi perusaste: noin 9 vuotta
- 3 Alempi keskiaste: noin 10-11 vuotta
- 4 Ylempi keskiaste: noin 12 vuotta
- 5 Alin korkea-aste: noin 13-14 vuotta
- 6 Alempi kandidaattiaste: noin 15 vuotta
- 7 Ylempi kandidaattiaste: noin 16 vuotta
- 8 Tutkijakoulutus tai vastaava: ylemmän kand.asteen jälkeen annettava koulutus
- 9 Koulutusaste tuntematon: koulutusastetta ei voida määrittellä

## LIITE 2

## KOULUTUKSEN KANNATTAVUUDEN ARVIONTI

Käytetyin tapa arvioida koulutusinvestointien kannattavuutta on nykyarvomenetelmä, johon pohjautuu myös tuottoastemenetelmä. Nykyarvomenetelmällä laskettuna koulutusinvestointi on edullinen, mikäli tietyn korkokannan mukaan diskontattujen hyötyjen (tulojen) nykyarvo  $PV_b$  on suurempi kuin kustannusten nykyarvo  $PV_c$ , eli

$$(1) \quad \sum_{t=1}^n B_t / (1 + r)^t > \sum_{t=1}^n C_t / (1 + r)^t,$$

missä  $B$  on hyöty,  $C$  on kustannukset,  $r$  on korkokanta ja  $t$  on aika. Merkitään hyötyjen ja kustannusten nykyarvojen eroa  $PV_b - PV_c$  koulutuksen elinikäiseksi tuotoksi  $P$ . Lisäkoulutus on henkilölle edullista aina kun  $P > 0$ .

Tietty korkokanta  $r$ , jota käytettäessä  $P = 0$ , voidaan tulkita koulutuksen sisäiseksi korkokannaksi aikaperiodille  $t$ . Tuottoastemenetelmällä sisäinen korkokanta  $r$  saadaan kokeilemalla lausekkeesta (2).

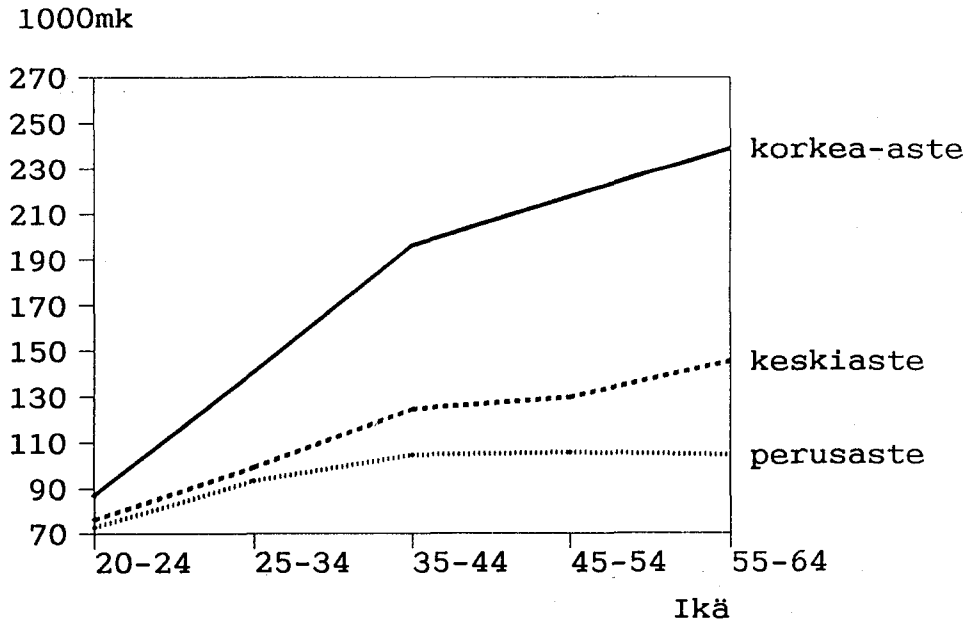
$$(2) \quad \sum_{t=1}^n B_t / (1 + r)^t - \sum_{t=1}^n C_t / (1 + r)^t = 0.$$

Koulutuksen elinikäinen tuotto riippuu vahvasti käytetystä korkokannasta. Koska kustannusten painopiste ajoittuu ennen tuloja, pienentää korkokannan nousu hyötyjen nykyarvoa eli mitä suurempi diskonttokorko, sitä vähemmän henkilö hankkii itselleen koulutusta.

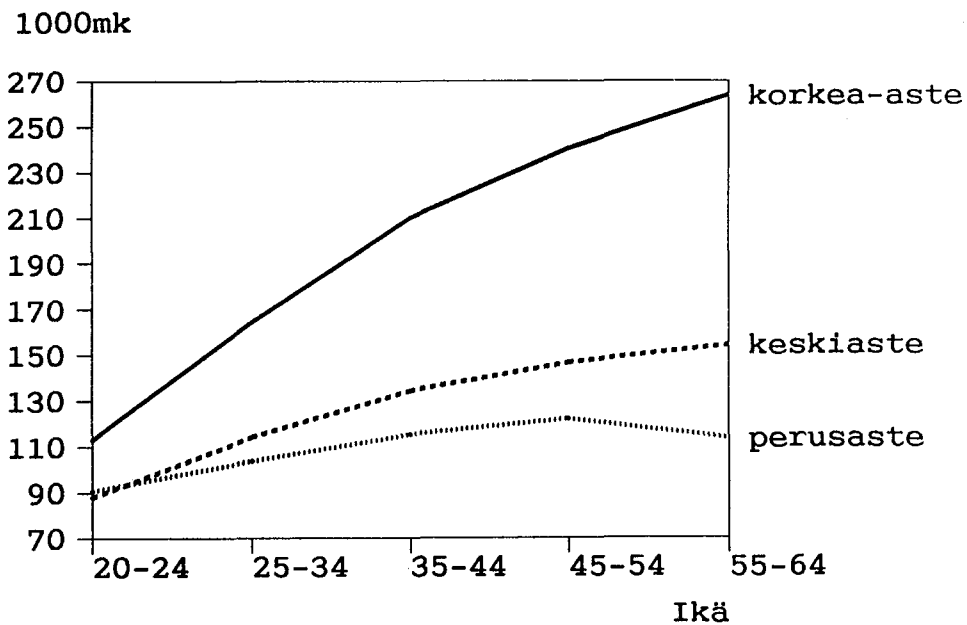


## LIITEKUVIO 1

Miesten ansiot ikäryhmittäin vuonna 1983.  
12 kuukautta työskennelleet (1990 mk).

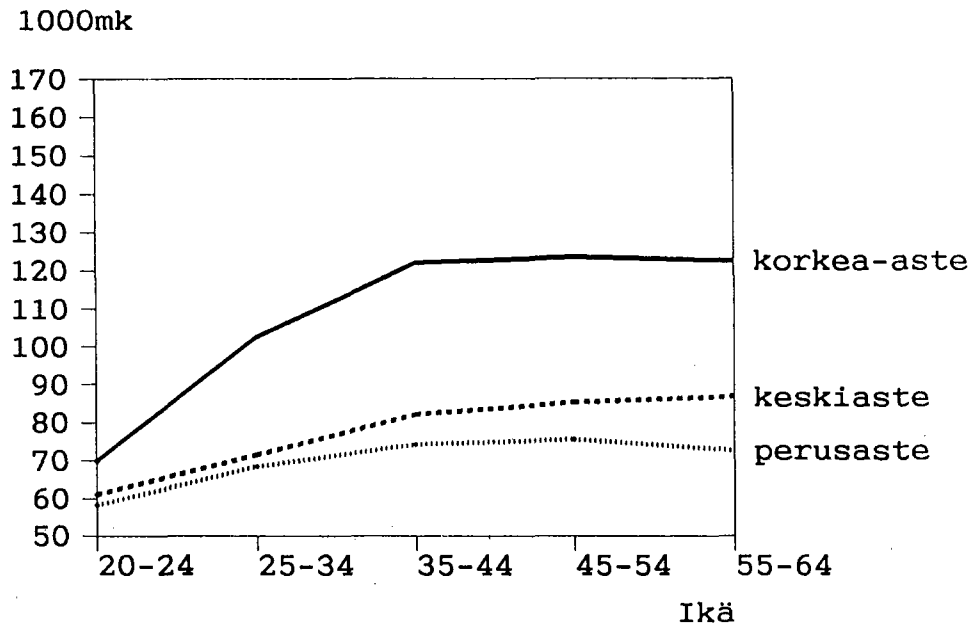


Miesten ansiot ikäryhmittäin vuonna 1988.  
12 kuukautta työskennelleet (1990 mk).

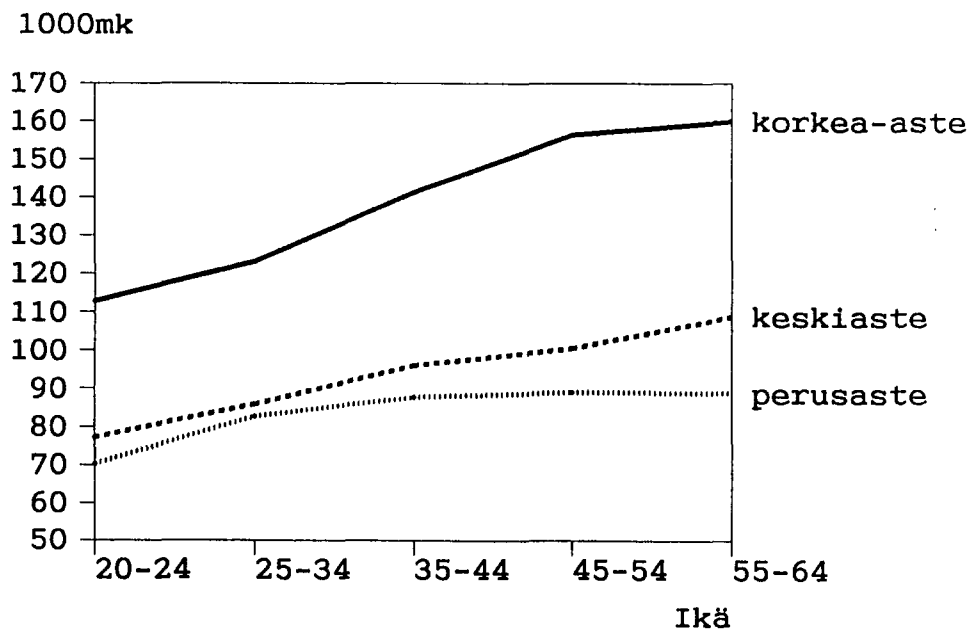


## LIITEKUVIO 2

Naisten ansiot ikäryhmittäin vuonna 1983.  
12 kuukautta työskennelleet (1990 mk).

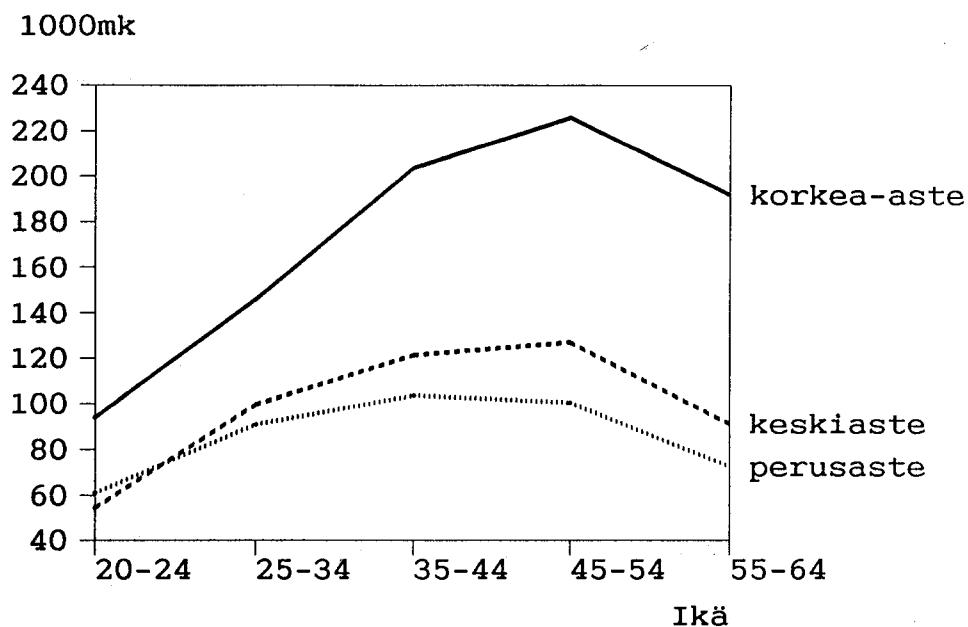


Naisten ansiot ikäryhmittäin vuonna 1988.  
12 kuukautta työskennelleet (1990 mk).

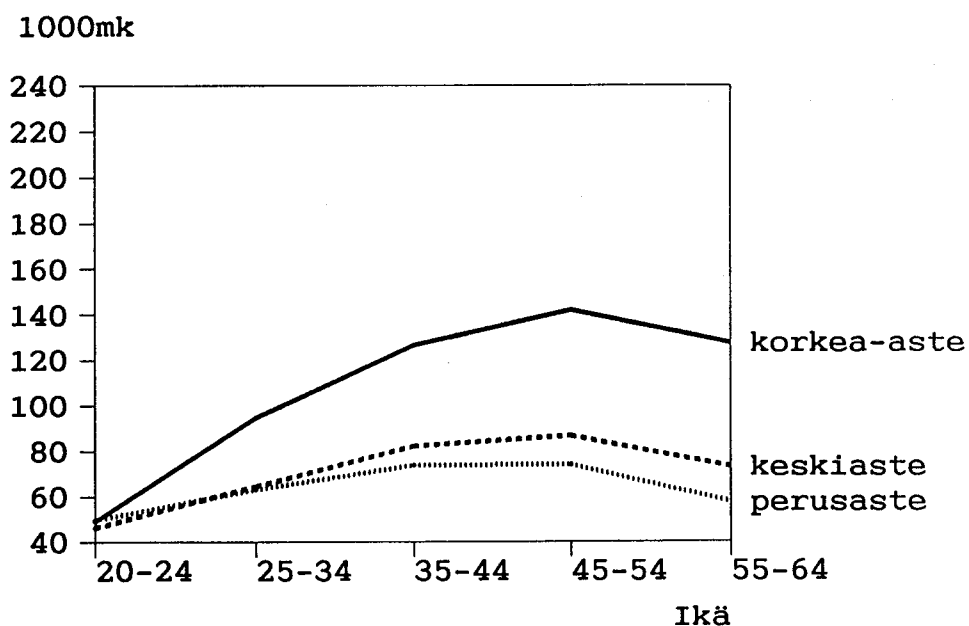


## LIITEKUVIO 3

Miesten ansiot ikäryhmittäin ja koulutusasteittain vuonna 1988 (1990 mk). Kaikki ansiotulonsaajat.



Naisten ansiot ikäryhmittäin ja koulutusasteittain vuonna 1988 (1990 mk). Kaikki ansiotulonsaajat.



## LIITEKUVIO 4

Lorenz-käyrät vuoteen 1985 mennessä eläkkeelle siirtyneiden (A) ja työssäjatkavien (B) vuoden 1980 ansiotulojakaumille.

