

VATT-TUTKIMUKSIA
VATT- RESEARCH REPORTS 5

TUOMO MÄKI

**TYÖVOIMAN RIITTÄVYYS JA
KOHDENTUMINEN 1990-LUVULLA**

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Helsinki 1991

ISBN 951-561-008-7
ISSN 0788-5008

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

Valtion painatuskeskus
Pasilan VALTIMO
Helsinki 1991

Tuomo Mäki

Mäki, Tuomo: Työvoiman riittävyys ja kohdentuminen 1990-luvulla. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1991, 88 s. (B,ISSN 0788-5008; No 5) ISBN 951-561-008-7.

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa selvitetään työvoiman riittävyttä ja työmarkkinoiden toimivuutta 1990-luvulla. Taloudellisen kasvun pysähtyttyä näköpiirissä ei lähivuosina ole pelkoa työvoimapulasta. Työvoiman tarjonnan kasvun hidastumisen ja työvoiman ikääntymisen takia työvoimatilanne kuitenkin muuttuu vuosikymmenen loppupuoliskolla. Työvoiman riittävyys riippuu työvoiman poistumasta selvemmin kuin kysynnän muutoksista. Varsinkin varhaiseläkkeille hakeutuminen kasvattaa nopeasti uuden korvaavan työvoiman tarvetta ja saattaa rajoittaa taloudellista kasvua 1990-luvun loppupuoliskolla. Nykyisen laman pitkittyminen saattaa nopeuttaa varhaiseläkkeille hakeutumista ja vaikeuttaa työttömiksi joutuneiden paluuta työmarkkinoille. Tarjonnan ehtyessä julkisen sektorin työvoiman tarpeet ja avoimen sektorin toimintaedellytysten turvaaminen voivat joutua ristiriitaan. Jos julkisen sektorin työpaikkojen kasvua pystyttäisiin olennaisesti hidastamaan, parantaisi se työmarkkinoiden toimivuutta. Työvoiman ikääntyminen merkitsee työmarkkinaliikkuvuuden vähenemistä ja lisääntyviä kohtaanto-ongelmia kysynnän ja tarjonnan välillä. Työmarkkinoiden toimivuuteen vaikuttaa myös se säilyykö työmarkkinoiden eriytyminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin. Työmarkkinoiden toimivuuden turvaamiseksi työmarkkinaliikkuvuus nousee keskeiseksi tekijäksi tällä vuosikymmenellä.

AVAINSANAT: työvoiman riittävyys, työvoiman tarjonta, työvoiman liikkuvuus, työmarkkinoiden toimivuus

Mäki, Tuomo: Työvoiman riittävyys ja kohdentuminen 1990-luvulla, The Adequacy and the Allocation of the Labour Force in the 1990s. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1991, 88 p. (B,ISSN 0788-5008; No 5) ISBN 951-561-008-7.

ABSTRACT: The report analyses the adequacy of the labour force and performance of the Finnish labour market in the 1990s. Because of the current economic recession, there is no fear of a shortage in the labour supply in the next few years. The slowdown in the growth of the labour supply and a simultaneous ageing of the labour force, however, will completely change the current situation in the labour market by the end of the decade. Outflows of labour have a more significant effect on labour adequacy than changes in the demand for labour. Early retirement in particular will boost demand for new job replacements and may restrict economic growth by the end of the decade. If the present economic recession persists, it could hasten early retirement and simultaneously cause difficulties in the re-employment of workers who have previously lost their jobs. As the growth in the labour supply slows down, the employment needs in the public sector and the open sector may be in conflict. If employment in the public sector could be better controlled, this would improve the functioning of the labour market. Ageing of the labour force implies a decrease in labour market mobility and larger mismatch problems. Also a differentiation into male and female occupations has some importance for the functioning of the labour market. Labour mobility will be the single most important factor to insure the functioning of the labour market during the 1990s.

KEY WORDS: labour adequacy, labour supply, labour mobility, functioning of labour market

ESIPUHE

Viime vuosikymmenen loppupuolella nopean taloudellisen kasvun seurauksena työttömyys aleni selvästi. Monella osaamisen alueella vallitsi työvoimapula. Laman aikana näköpiirissä ei ole pelkoa yleisestä työvoimapulasta. Kuitenkin työvoiman tarjonnan kasvun hidastumisen ja työvoiman ikääntymisen takia työvoimatilanne muuttuu uudelleen tämän vuosikymmenen loppupuoliskolla. Tällöin myös työvoiman sijoittuminen eri sektoreille ja aloille tulee entistä keskeisemmäksi kansantalouden kehityksen kannalta.

Julkisen sektorin työvoima kasvoi nopeasti vielä 1980-luvulla. Monissa kehitysarvioissa kasvun ennakoitiin jatkuvan lähes yhtä nopeana myös 1990-luvulla. Työvoimatilanteen muuttumisen myötä on nyt syytä valmistua olennaisesti hitaampaan julkisen sektorin työvoiman kasvuun. Joillakin tehtäväalueilla työvoima supistuu.

Vaikka 1990-luvulla työvoiman kysynnän ja tarjonnan nettomuutokset jäisivät pieniksi, ovat työvoiman bruttovirrat kuitenkin suuria. Työvoimakapeikkoja esiintyy myös korkean työttömyyden aikana kohtaanto-ongelmien takia. Työmarkkinoiden toimivuuden kannalta työmarkkinaliikkuvuus nousee siten keskeiseksi tekijäksi 1990-luvulla.

Tässä tutkimuksessa selvitetään työvoiman riittävyttä ja työmarkkinoiden toimivuutta 1990-luvulla vuosien 1975 ja 1985 väestölaskentojen paneeliaineiston avulla. Tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti työmarkkinaliikkuvuutta. Tutkimuksessa käytettyä bruttovirtoihin perustuvaa tarkastelutapaa ei aikaisemmin ole sovellettu työmarkkinoiden tutkimisessa. Yleensä työvoiman kysyntää ja tarjontaa tarkastellaan nettomuutoksina.

Tutkimuksen on tehnyt VATTin erikoistutkija Tuomo Mäki. Tutkimuksen teossa häntä ovat avustaneet tutkimuspäällikkö Antti Romppanen ja erikoistutkija Ilpo Suoniemi Valtion taloudellisesta tutkimuskeskuksesta. Esitän heille parhaat kiitokset.

Helsingissä, heinäkuussa 1991

Seppo Leppänen

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	11
1.1. Tutkimuksen tavoitteet ja sisältö	11
1.2. Aineisto ja käsitteet	13
2. TYÖMARKKINALIIKKUVUUS VUOSINA 1975-1985	15
3. TYÖMARKKINOIDEN KEHITYSPIIRTEITÄ 1990-LUVULLA ..	24
3.1. Työvoiman kysynnän ja tarjonnan nettomuutokset	24
3.2. Työmarkkinoiden bruttovirrat	28
3.2.1. Työllisten ikärakenne vuonna 1989	28
3.2.2. Poistuma	29
3.2.3. Työvoiman toimialoittainen liikkuvuus	35
3.2.4. Uuden työvoiman tarve	43
4. TYÖVOIMAN TARVE JULKISELLA SEKTORILLA 1990-LUVULLA	55
4.1. Poistuma julkisella sektorilla	55
4.2. Uuden työvoiman tarve julkisella sektorilla	57
5. NAISTYÖVOIMAN RIITTÄVYYS 1990-LUVULLA	64
6. YHTEENVETO	70
LIITTEET	76
LIITETAULUKOT	80

TAULUKOT JA KUVIOT

- Taulukko 1. Työlliset toimialoittain iän mukaan vuonna 1975, 1000 henkeä
- Taulukko 2. Vuosina 1975-1985 työvoimasta ennen normaalia eläkeikää poistuneet toimialoittain, prosenttia toimialan alle 55-vuotiaista työllisistä vuonna 1975
- Taulukko 3. Vuosina 1975-1985 työvoimasta ennen normaalia eläkeikää poistuneet iän mukaan, prosenttia vuoden 1975 työllisistä
- Taulukko 4. Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden toimialalla pysyvyys sukupuolen mukaan, prosenttia
- Taulukko 5. Toimialalla pysyvyys ikäryhmittäin vuosina 1975-1985, prosenttia
- Taulukko 6. Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden siirtymät yksityisen sektorin ja julkisen sektorin välillä ikäryhmittäin, prosenttia
- Taulukko 7. Vuosina 1975-1985 työmarkkinoille tulleet toimialoittain, prosenttia tulleista
- Taulukko 8. Työlliset työvoimatutkimuksen mukaan toimialoittain vuosina 1980, 1989 sekä arvio vuodelle 1999, 1000 henkeä
- Taulukko 9. Työkäinen väestö vuosina 1980 ja 1989 sekä ennuste vuoteen 1999, 1000 henkeä
- Taulukko 10. Työvoiman tarjonta vuosina 1980 ja 1989 sekä ennuste vuoteen 1999, 1000 henkeä
- Taulukko 11. Työlliset toimialoittain iän mukaan vuonna 1989, 1000 henkeä
- Taulukko 12. Työvoiman ulkopuolelle vuoteen 1999 mennessä siirtyvien osuudet toimialoittain, prosenttia vuoden 1989 työvoimasta
- Taulukko 13. Vuosina 1990-1999 varhaiseläkkeelle siirtyneet ja vuonna 1999 varhaiseläkkeellä edelleen olevat, 1000 henkeä
- Taulukko 14. Työelämästä vuosina 1990-1999 eläkkeelle siirtyvät vuonna 1999, 1000 henkeä
- Taulukko 15. Toimialalla pysyvyys vuosina 1975-1985 ja 1989-1999, prosenttia
- Taulukko 16. Työvoiman nettoliikkuvuus vuosina 1975-1985 sekä 1989-1999, prosenttia vuosien 1975 ja 1989 työvoimasta
- Taulukko 17. Työvoiman nettoliikkuvuus toimialoittain 'ikärakennemallin' ja 'kysyntämallin' mukaan vuosina 1989-1999 sekä vastaava liikkuvuus vuosina 1975-1985, 1000 henkeä

- Taulukko 18.** Toimialojen osuudet työmarkkinoille vuosina 1990-1999 tulossa olevasta uudesta työvoimasta eri laskelmien mukaan sekä vastaava osuus vuosien 1975-1985 välisenä aikana, prosenttia
- Taulukko 19.** Työlliset toimialoittain julkisella sektorilla iän mukaan vuonna 1989, 1000 henkeä
- Taulukko 20.** Vuoteen 1999 mennessä työvoiman ulkopuolelle siirtyvät toimialoittain julkisella sektorilla vuoden 1989 iän mukaan, 1000 henkeä
- Taulukko 21.** Toimialojen osuudet työmarkkinoille vuosina 1989-1999 tulossa olevasta uudesta työvoimasta eri laskelmien mukaan sekä vastaava osuus vuosien 1975-1985 välisenä aikana, prosenttia
- Taulukko 22.** Naisten osuus työvoimasta vuonna 1989, prosenttia toimialan työllisistä
- Taulukko 23.** Työvoiman ulkopuolelle vuosina 1989-1999 siirtyvien naisten osuudet, prosenttia toimialan naistyövoimasta vuonna 1989
- Taulukko 24.** Uuden työvoiman tarve sekä työvoiman siirtymät ja työmarkkinoille tulevat sukupuolen mukaan vuosina 1989-1999 eri laskelmien mukaan, 1000 henkeä
-
- Kuvio 1.** Ennen normaalia vanhuuseläkeikää alkaneet työeläkkeet vuosina 1980-1990 ja ennuste vuosille 1991-1999, 1000 henkeä
- Kuvio 2.** Työvoiman kysynnän nettomuutos ja työvoiman lisätarve keskimäärin sekä uuden työvoiman tarjonta vuosina 1990-1999, 1000 henkeä
- Kuvio 3.** Työvoiman lisätarve ja uuden työvoiman tarjonta vuosina 1990-1999, 1000 henkeä

Liite 1. Tutkimuksessa käytetty toimialaluokitus

Liite 2. Yksinkertainen allokaatiomalli

- Liitetaulukko 1. Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden siirtymät toimialalta toiselle, prosenttia
- Liitetaulukko 2.a Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden miesten siirtymät toimialalta toiselle otoksessa, prosenttia
- Liitetaulukko 2.b Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden naisten siirtymät toimialalta toiselle otoksessa, prosenttia
- Liitetaulukko 3. Vuosina 1989 ja 1999 työvoimassa olevien siirtymät toimialalta toiselle, prosenttia
- Liitetaulukko 4. Vuosina 1989 ja 1999 työvoimassa olevien siirtymät toimialalta toiselle, 100 henkeä
- Liitetaulukko 5. Työvoiman ulkopuolelle vuosina 1989-1999 siirtyvien miesten osuudet, prosenttia vuoden 1989 miestyövoimasta
- Liitetaulukko 6. Miestyövoiman liikkuvuus vuosina 1989-1999, prosenttia miestyövoimasta vuonna 1989
- Liitetaulukko 7. Naistyövoiman liikkuvuus vuosina 1989-1999, prosenttia naistyövoimasta vuonna 1989

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen tavoitteet ja sisältö

Viime vuosikymmenen loppupuolella nopean talouskasvun seurauksena syntynyt työvoimapula nosti esille kysymyksen työvoiman riittävydestä 1990-luvulla. Työvoiman niukkuudesta arveltiin tulleen pysyvä ongelma. Keskustelu ulkomaisen työvoiman maahantuonnista virisi uudelleen parinkymmenen vuoden hiljaisuuden jälkeen.

Talouskasvun yhtäkkiä pysähtyttyä näköpiirissä ei lähivuosina ole pelkoa yleisestä työvoimapulasta. Monet tekijät viittaavat kuitenkin siihen, että työvoimatilanne voi uudelleen muuttua tällä vuosikymmenellä. Jo kuluvan vuosikymmenen loppupuolella työvoiman niukkuus saattaa muodostua taloudellista kasvua jarruttavaksi tekijäksi.

Työikäisen väestön määrän kasvu jää 1990-luvulla puolta pienemmäksi kuin viime vuosikymmenellä. Myöskään kotitaloustyössä ei enää ole työvoimareservejä, vaan naisten työhönsallistuminen on maailman korkeimpia. Uuden työmarkkinoille tulevan työvoiman virta tulee edelleen pieneneään. Samanaikaisesti työvoima selvästi ikääntyy.

Suuri epävarmuustekijä tarjontapuolella on varttuneiden työhönsallistuminen. Uusien varhaiseläemuotojen suosio on viime vuosina ollut suuri. Työvoiman tarjonta voi hiipua ennakoitua enemmän mikäli varhaiseläkkeelle hakeutuminen jatkuu vuolaana.

Tällä vuosikymmenellä työvoiman tarjonnan kasvu painottuu vanhempiin ikäryhmiin. Tarjonta kasvaa ainoastaan yli 45-vuotiaiden ikäryhmässä suurten ikäluokkien siirtyessä tähän ryhmään. Työvoiman ikääntyminen voi merkitä työmarkkinaliikkuvuuden vähenemistä ja lisääntyviä kohtaantongelmia kysynnän ja tarjonnan välillä.

Työmarkkinoilla kuluva vuosikymmen on suurten muutosten aikaa. Työvoiman tarjonnan kasvu hidastuu, työvoima keski-ikäistyy ja tuotantorakenne muuttuu. Työympäristö teknistyy ja työn sisältö on saamassa uusia muotoja. Työmarkkinoiden toimivuus ja sopeutuminen muuttuviin olosuhteisiin nousevat keskeisiksi tekijöiksi 1990-luvulla.

Tässä tutkimuksessa selvitetään työvoiman riittävyttä ja työmarkkinoiden toimivuutta 1990-luvulla. Tarjonnan ehtyessä julkisen sektorin työvoiman

tarpeen jatkuva kasvu ja avoimen sektorin toimintaedellytysten turvaaminen voivat joutua ristiriitaan. Kansantalouden kokonaistasolla työvoiman ylitarjontakaan ei vielä takaa työmarkkinoiden toimivuutta. Sen vuoksi työvoiman toimialojen välillä tapahtuva liikkuvuus ja erityisesti yksityisen sektorin ja julkisen sektorin välinen liikkuvuus on tässä tutkimuksessa yksi painopistealue.

Luvussa 2 tarkastellaan työmarkkina-liikkuvuutta vuosina 1975-1985 väestölaskennan otoksesta saatujen tulosten perusteella. Liikkuvuudella tarkoitetaan tässä toimialojen välisiä siirtymiä. Näin ollen tässä ei käsitellä toimialojen sisäistä eikä alueellista liikkuvuutta. Liikkuvuutta ja toimialalla pysyvyyttä tarkastellaan sukupuolen ja iän mukaan. Normaalin vanhuuseläkepoistuman lisäksi tarkastellaan varhaiseläkepoistumaa, koulutukseen tai kotitaloustyöhön siirtymistä ja muuta poistumaa.

Kuluvan vuosikymmenen työmarkkinoiden yleisiä kehityspiirteitä tarkastellaan kolmannessa luvussa. Työvoiman kysyntäarviot perustuvat Taloudellisen suunnittelukeskuksen ja Työministeriön laatimiin 2000-luvun alkuun ulottuviin kehitysarvioihin¹.

Työvoiman liikkuvuutta vuosina 1989-1999 arvioidaan vuosien 1975-1985 ikäryhmittäisen liikkuvuuden valossa. Näin saadaan selville ikärakenteen muutoksen vaikutus liikkuvuuteen. Tätä liikkuvuusarviota verrataan toimialoittaisen työllisyyskehityksen perusteella tehtyihin liikkuvuusarvioihin eli työvoiman kysyntäennusteen edellyttämään liikkuvuuteen.

Uusien varhaiseläkejärjestelmien vaikutus työmarkkinoilta poistumaan ei näy vielä vuosien 1975-1985 aineistossa. Luvussa 3 käsitelläänkin eläkeläistymistä sekä paneeliaineiston että Eläketurvakeskuksessa tehtyjen tuoreiden arvioiden pohjalta.

Uuden työvoiman tarvetta tarkastellaan sekä toimialoittain että kansantalouden kokonaistasolla. Vaikka työmarkkinoille olisi tulossa uutta työvoimaa määrällisesti riittävästi työvoimakapeikkoja esiintyy, jos uusi työvoima ei kohdennu eri toimialoille tarpeen mukaisesti. Erityistä huomiota kiinnite-

1) Tasku Suomi 1990-2005 'Haasteiden ja varautumisen aikaa'

Työministeriö Työvoima 2000 'Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitys vuoteen 2000 ja arvioita vuoteen 2030'

täänkin luvussa 3 paitsi uuden työvoiman kohdentumiseen myös toimialojen välisiin työvoiman siirtymiin.

Luvussa 4 selvitetään työvoiman tarvetta julkisella sektorilla hyvinvointipalvelujen näkökulmasta. Ne ovat perinteisesti olleet naisvaltaisia aloja. Menneellä vuosikymmenellä naistyövoimaa ammennettiin kotitaloustyöstä, mutta jatkossa vastaavaa työvoimareserviä ei enää ole. Työvoimakapeikat saattavat lisääntyä mikäli eriytyminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin säilyy työmarkkinoilla. Naistyövoiman riittävyttä tarkastellaan luvussa 5.

Luvussa 6 esitetään johtopäätöksiä ja arvioita työmarkkinoiden kehityksestä tutkimuksessa saatujen tulosten valossa.

1.2. Aineisto ja käsitteet

Työmarkkinaliikkuvuutta tutkimuksessa on selvitetty vuosien 1975, 1980 ja 1985 väestölaskennoista otoksena poimitun paneeliaineiston avulla¹. Otoksen perusjoukkona on 20-60-vuotias väestö vuonna 1980. Otokseen kuuluvista henkilöistä on samat tiedot kyseiseltä kolmelta väestölaskentavuodelta. Tämän ansiosta saman henkilön vaiheita on voitu seurata näinä kolmena ajankohtana. Otoksen koko oli 10 186 henkilöä².

Kuluvan vuosikymmenen työmarkkinakehitystä arvioitaessa lähtökohtana on työvoimatiedustelun työllinen työvoima ikäryhmittäin ja toimialoittain vuonna 1989. Soveltamalla väestölaskennan otoksesta laskettuja ikäluokka-kohtaisia toimialalla pysyvyyttä ja toimialan vaihtoa vuosina 1975-1985 kuvaavia kertoimia vuoden 1989 työvoimaan nähdään minkälaiseen toimialalla pysyvyyteen ja toimialojen välisiin siirtymiin pelkkä ikärakenteen muutos johtaisi jaksolla 1989-1999.

1) Tämä on edelleen tuorein aineisto, koska vuoden 1990 väestölaskennan tulokset ovat käytettävissä vasta vuonna 1992.

2) Vaikka otoksen koko on kohtalaisen suuri, se jää useissa iän, sukupuolen ja toimialan mukaan tehdyissä ryhmissä liian pieneksi varmojen johtopäätösten teon kannalta. Tämä on syytä muistaa tuloksia arvioitaessa.

Työvoimasta tapahtuvaa poistumaa tarkasteltaessa otetaan huomioon yksityisen ja julkisen sektorin erilaiset eläkejärjestelmät. Yksityiseen sektoriin sovelletaan 65 vuoden yleistä eläkeikää, kun vastaava ikä julkisissa palveluissa on 63 vuotta.

Paneeliaineiston kertoimien perusteella nähdään, kuinka suuri osa työvoimassa vuonna 1989 olleista siirtyy työvoiman ulkopuolelle vuoteen 1999 mennessä jos poistuma eri ikäryhmissä olisi suhteellisesti yhtä suurta kuin vuosina 1975-1985. Poistumassa on kysymys varhaiseläkkeelle siirtävistä, koulutukseen hakeutuvista tai kotiin jäävistä, muusta syystä työvoiman ulkopuolelle siirtävistä ja normaalin eläkeiän saavuttaneista henkilöistä.

Tutkimuksessa päätoimialat 1-8 ja toimialat 92 sekä 935-96 muodostavat yksityisen sektorin. Julkisen sektorin toimialatarkastelussa ovat mukana yleinen hallinto, maanpuolustus ja muut turvallisuuspalvelut, opetus, terveydenhuolto sekä sosiaalipalvelut. Sektori-jako ei ole täysin puhdas, koska yksityisen sektorin toimialoihin sisältyy jonkin verran myös julkiseen sektoriin kuuluvaa toimintaa. Eniten tätä on liikenteessä. Liikelaitosuudistuksen myötä mm. rautateiden sekä postin ja telen toimintaperiaatteet muistuttavat kuitenkin läheisesti yksityisten yritysten vastaavia. Julkisen sektorin hyvinvointipalveluissa on mukana vastaava yksityinen toiminta. Sen osuus jää kaikilla toimialoilla kuitenkin pieneksi. Liitteessä 1 on esitetty jaottelu tutkimuksessa käytetystä toimialaluokituksesta.

2. TYÖMARKKINALIIKKUVUUS VUOSINA 1975-1985

Poistuma työmarkkinoilta

Kun seuraavassa tarkastellaan työvoimasta poistumaa yksityiskohtaisemmin jaksolla 1975-1985, perusjoukkona on 15-54- (julkisella sektorilla 15-52-) vuotias ammatissa toimiva väestö vuonna 1975. Näin ollen siinä eivät ole mukana ennen vuotta 1985 normaalin eläkeiän saavuttaneet henkilöt. Oheisesta taulukosta ilmenee, että heitä oli vuonna 1975 noin 250 000 ja käytännöllisesti katsoen kaikki olivat poistuneet työmarkkinoilta vuoteen 1985 mennessä. Yli 65 vuotiaita oli tuolloin työvoimassa noin 30 000, joista suurin osa maatalous-yrittäjiä.

*Taulukko 1. Työlliset toimialoittain iän mukaan vuonna 1975¹,
1000 henkeä*

Toimiala	15-34	35-44	45-54	55-	YHT
Maa- ja metsätalous	83	63	86	86	318
Teollisuus	300	123	102	51	576
Rakennustoiminta	82	42	39	16	179
Kauppa	162	68	53	27	310
Liikenne	76	37	33	15	161
Rahoitus ym. palvelut	59	21	13	7	100
Muut yks. palv.	62	25	21	10	118
Yksityinen yhteensä	824	379	347	212	1762
Julkinen hallinto	31	14	12	7	64
Turvallisuuspalvelut	19	9	6	5	39
Opetus ja tutkimus	42	31	22	10	105
Terveystenhoito	47	22	15	8	92
Sosiaalipalvelut	15	8	6	4	33
Julkinen yhteensä	154	84	61	34	333
YHTEENSÄ	978	463	408	246	2095

1) Vuoden 1975 väestölaskenta

Ennen vanhuuseläkeikää tapahtuva poistuma on jaettu varhaiseläkkeelle jääneisiin, opiskelemaan tai kotitaloustyöhön siirtyneisiin ja muusta syystä työmarkkinoilta poistuneisiin (taulukko 2). Tällä aikajaksolla kaikkiaan noin kuudesosa vuoden 1975 alle 55-vuotiaasta työvoimasta on siirtynyt ennen

normaalia eläkeikää pois työmarkkinoilta. Määrällisesti tämä oli suurempi kuin vanhuuseläkepoistuma.

Vuosien 1975-1985 välillä työvoimasta ennenaikaisesti lähteneistä enemmistö on siirtynyt varhaiseläkkeelle, lähinnä työkyvyttömyys- ja työttömyyseläkkeelle sekä maatalouden luopumis- ja sukupolvenvaihdoseläkkeille. Tarkasteluaikana ei vielä ollut voimassa joustavan eläkeiän järjestelmää, joka otettiin käyttöön yksityisellä sektorilla vuoden 1986 alusta ja julkisella sektorilla vuoden 1989 puolivälissä.

Suhteellisesti suurinta ennenaikaiselle eläkkeelle siirtyminen on ollut maa- ja metsätaloudessa. Myös teollisuudessa, rakennustoiminnassa ja liikenteessä varhaiseläkkeelle on hakeuduttu runsaasti. Muissakin tutkimuksissa on näillä toimialoilla havaittu selvästi muita toimialoja suurempi alttius siirtyä ennenaikaiselle eläkkeelle (Lilja 1990).

Taulukko 2. Vuosina 1975-1985 työvoimasta ennen normaalia eläkeikää poistuneet toimialoittain, prosenttia toimialan alle 55-vuotiaista työllisistä vuonna 1975¹

Toimiala	Varhais- eläkkeelle	Koulutuk- seen tai kotitalous- työhön	Muu poistuma ²	Poistuma yhteensä
Maa- ja metsä- talous	13.0	4.9	1.1	19.0
Teollisuus	11.1	4.1	2.0	17.2
Rakennustoiminta	10.5	4.6	2.6	17.7
Kauppa	7.6	4.6	2.5	14.7
Liikenne	10.6	4.7	2.7	18.0
Rahoitus- ym. palv.	5.9	5.9	1.2	13.0
Muut yks. palv.	6.7	6.7	2.8	16.2
Julk. hallinto	6.9	5.0	0.8	12.7
Turvallisuuspalv.	8.2	3.1	2.6	13.8
Opetus ja tutk.	6.4	5.2	1.2	12.8
Terveystenhoito	7.4	4.5	0.8	12.8
Sosiaalipalvelut	11.7	0.8	0.8	13.3
YHTEENSÄ	9.7	4.6	1.9	16.3

1) Julkisella sektorilla alle 53-vuotiaista

2) Mm. asevelvollisuutta suorittamaan menneet, hoitolaitoksiin joutuneet sekä muun syyn takia työmarkkinoiden ulkopuolelle siirtyneet

Julkisissa palveluissa varhaiseläkkeelle siirtyneiden osuudet ovat olleet selvästi pienempiä kuin yksityisellä sektorilla. Poikkeuksen muodostaa sosiaalipalvelut, josta ennaikaiselle eläkkeelle on hakeuduttu varsin runsaasti. Ala on kuitenkin pienuutensa takia melko heikosti edustettuna otoksesssa, joten virtatiedot ovat epävarmoja. Tämä näkyy myös poikkeuksellisen pienessä siirtymisessä kotitaloustyöhön, vaikka ala on hyvin naisvaltainen.

Taulukossa 3 tarkastellaan työvoiman ulkopuolelle siirtymistä sektoreittain ja ikäryhmittäin. Yksityisellä sektorilla on eläkkeelle siirtymisalttius ollut selvästi julkista sektoria korkeampi kaikissa ikäryhmissä. Yksityisellä sektorilla ennaikaiselle eläkkeelle siirtymisen runsauteen vanhimmassa ikäryhmässä on vaikuttanut mm. pitkäaikaistyöttömien mahdollisuus siirtyä työttömyyseläkkeelle sekä maatalouden sukupolvenvaihdos- ja luopumiseläkejärjestelmä. Eläkepolitiikan keinoin ratkaistiin yhteiskuntapoliittisia ongelmia ja rakennemuutoksia.

Taulukko 3. Vuosina 1975-1985 työvoimasta ennen normaalia eläkeikää poistuneet iän mukaan, prosenttia vuoden 1975 työllisistä

Vuonna 1985	Ikä ja sektori vuonna 1975					
	15-34		35-44		45-54 ¹	
	Yksit.	Julk.	Yksit.	Julk.	Yksit.	Julk.
Varhais- eläkkeellä	1.4	0.7	6.5	3.4	41.0	26.8
Koulu- tuksessa	2.0	2.4	0.1	0	0	0
Kotona	3.1	2.8	3.0	2.1	5.3	3.6
Muu syy	2.0	0.6	2.1	1.5	2.0	2.7
YHTEENSÄ	8.5	6.5	11.7	7.0	48.3	33.1
N	4326	820	1577	327	1418	224

1) Julkisella sektorilla 45-52-vuotiaat

Koulutukseen siirtyneet ovat olleet alle 35 vuotiaita. Tämän jälkeen ei enää ole siirrytty päätoimisesti opiskelemaan, vaan lisäkoulutus on todennäköisesti saatu työpaikkakoulutuksena. Kotitaloustyöhön on siirrytty melko

tasaisesti eri ikäryhmistä, yksityiseltä sektorilta hiukan yleisemmin kuin julkiselta.

Toimialojen välinen liikkuvuus

Liitetaulukossa 1 esitetään työvoiman toimialoittaiset siirtymät aikavälillä 1975-1985. Siirtymätiedot koskevat molempina ajankohtina työmarkkinoilla olleita otoshenkilöitä, jotka olivat 15-54-vuotiaita vuonna 1975.

Toimialalla pysyvyyttä kuvaa vasemmasta yläkulmasta lähtevä lävistäjä. Esimerkiksi maa- ja metsätaloudessa toimialalla pysyvyys oli korkea. Lähes 66 prosenttia näissä tehtävissä vuonna 1975 toimineista ja työmarkkinoilla edelleen olevista oli samalla toimialalla vielä vuonna 1985, kun vastaava osuus muissa yksityisissä palveluissa oli ainoastaan 45 prosenttia. Maa- ja metsätaloudessa toimineista on siten siirtynyt tänä aikana 34 prosenttia muille toimialoille. Suhteellisesti eniten oli siirrytty teollisuuteen (7.8 prosenttia) ja kauppaan (4.8 prosenttia). Maa- ja metsätalouteen on vastaavasti siirtynyt työvoimaa muilta toimialoilta. Esimerkiksi teollisuudessa vuonna 1975 toimineista alle 55-vuotiaista 2.7 prosenttia työskenteli vuonna 1985 maa- ja metsätaloudessa. Rakennustoiminnassa vastaava osuus oli 4.8 prosenttia.

Toimialalla pysyvyys on vaihdellut 45-74 prosentin välillä. Heikointa se on ollut muiden yksityisten palvelujen ohella rakennustoiminnassa ja korkeinta terveydenhuollossa. Vain neljäsos vuonna 1975 terveydenhuollossa toimineista ja työmarkkinoilla jatkaneista oli siirtynyt muille toimialoille. Terveystieteiden korkeaa toimialalla pysyvyyttä selittää mm. toimialaan sitova koulutus. Muiden yksityisten palvelujen heikko toimialalla pysyvyys johtuu mm. siivousalan erittäin suuresta työvoiman vaihtuvuudesta.

Toimialaliikkuvuudessa esiintyy selviä eroja sukupuolten välillä (*taulukko 4*). Työmarkkinoiden eriytyminen naisten ja miesten toimialoihin näkyy myös toimialalla pysyvyydessä. Perinteisillä miesten aloilla miesten toimialalla pysyvyys on korkea ja naisten matala. Vastaavasti naisvaltaisilla aloilla naisten toimialalla pysyvyys on ollut yleensä miehiä korkeampi.

Taulukko 4. Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden toimialalla pysyvyys sukupuolen mukaan, prosenttia

	Nainen	Mies	Yht
Miesvaltaiset alat			
Maa- ja metsätalous	60.1	69.4	65.6
Teollisuus	58.6	72.2	66.0
Rakennustoiminta	18.8	58.7	47.1
Liikenne	46.5	70.0	61.5
Julk. hallinto ja turv.	54.1	68.3	61.3
Naisvaltaiset alat			
Kauppa	54.5	54.8	54.6
Rahoitus ym. palvelut	61.9	59.3	60.9
Muut yks. palv.	43.3	46.5	44.7
Opetus	71.7	61.3	67.8
Terveystenhoito	77.5	60.3	74.0
Sosiaalipalvelut	63.0	23.1	58.1

Esimerkiksi vuonna 1975 rakennusalalla toimineista naisista vain alle 20 prosenttia työskenteli rakennustoiminnassa myös vuonna 1985. Miehillä vastaava osuus oli liki 60 prosenttia. Vastaavasti sosiaalipalveluissa vuonna 1975 toimineista miehistä kolme neljäsosaa oli siirtynyt muille aloille, kun vastaava osuus naisilla oli runsas kolmannes.

Erityisen selvästi sukupuolten väliset erot tulevat näkyviin, kun verrataan siirtymiä muilta toimialoilta hyvinvointipalveluihin (ks. liitetaulukko 2.a ja 2.b). Aikavälillä 1975-1985 yksityisen sektorin toimialoilta siirtyi ainoastaan 1-5 prosenttia näillä aloilla vuonna 1975 toimineista miehistä hyvinvointipalveluihin. Vastaavasti naisten kohdalla osuudet vaihtelivat 11-22 prosentin välillä.

Iän vaikutus työmarkkinaliikkuvuuteen on tunnetusti varsin voimakas. Nuorissa ikäluokissa työmarkkinaliikkuvuus on vilkasta. Toimialalla pysyvyys lisääntyy suoraviivaisesti iän kohotessa (taulukko 5).

Taulukko 5. Toimialalla pysyvyys ikäryhmittäin vuosina 1975-1985, prosenttia

Toimiala	Ikä vuonna 1975		
	15-34	35-44	45-54
Maa- ja metsätalous	46	87	90
Teollisuus	60	78	80
Rakennustoiminta	41	56	67
Kauppa	48	64	74
Liikenne	51	77	85
Rahoitus ym. palv.	57	70	65
Muut yks. palv.	39	58	57
Julkinen hallinto	52	73	64
Turvallisuuspalv.	55	81	75
Opetus ja tutkimus	53	85	90
Terveystenhoito	66	91	83
Sosiaalipalvelut	50	68	79
Kaikki toimialat	52	74	77

Toimialaa vaihtaneiden osuus on ollut suurin ikäryhmässä 15-34 vuotta. Tässä ikäryhmässä ainoastaan puolet työvoimaan kuuluneista oli samalla toimialalla vuosina 1975 ja 1985. Heikointa nuorten toimialalla pysyvyys on ollut muissa yksityisissä palveluissa ja rakennustoiminnassa. Terveystenhoidossa toimialalla pysyvyys on korkea jo nuorilla.

Ammattiaseman vakiintumisen myötä toimialalla pysyvyys kohosi selvästi 35-44-vuotiaiden ikäryhmässä. Toimialoittaiset erot kuitenkin säilyvät. Yksityisellä sektorilla toimialalla pysyvyys oli parasta maa- ja metsätaloudessa ja heikointa rakennustoiminnassa ja muissa yksityisissä palveluissa. Julkisen sektorin toiminnoista sosiaalipalveluissa toimialalla pysyvyys on ollut heikointa.

Vanhimmissa ikäryhmissä toimialalla pysyvyys on edelleen kasvanut useimmilla yksityisen sektorin toimialoilla. Sen sijaan julkisella sektorilla se on opetusta ja sosiaalipalveluja lukuunottamatta laskenut. Tämä voi selittyä sillä, että kun eläkkeelle on voitu siirtyä palvelusvuosien täytyttyä ennen yleistä eläkeikää monet julkisella sektorilla toimineet ovat jatkaneet työelämässä vaihtamalla ammattia ja samalla toimialaa.

Viidennes vuonna 1975 julkisissa palveluissa olleista alle 55-vuotiaista oli siirtynyt yksityiselle sektorille vuoteen 1985 mennessä (taulukko 6). Yksi-

tyiseltä sektorilta julkiselle siirtyminen on ollut suhteellisesti vähäisempää. Noin 15 prosenttia yksityisellä vuonna 1975 työskennelleistä oli siirtynyt julkiselle sektorille vuoteen 1985 mennessä.

Taulukko 6. Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden siirtymät yksityisen sektorin ja julkisen sektorin välillä ikäryhmittäin, prosenttia

Toimiala ja sektori vuonna 1985	Sektori ja ikä vuonna 1975							
	Yksityinen sektori				Julkinen sektori			
	-34	35-44	45-54	Yht	-34	35-44	45-54	Yht
Sama sektori - sama toimiala	82	91	94	86	73	90	89	80
- eri toimiala	52	74	80	61	51	79	77	62
Eri sektori	30	17	14	25	22	11	12	18
YHTEENSÄ	100	100	100	100	100	100	100	100

Nuorimmassa ikäluokassa lähes puolet on vaihtanut toimialaa molemmissa sektoreissa. Yksityisellä sektorilla suurin osa heistä on kuitenkin pysynyt samalla sektorilla. Julkisessa sektorissa toimialan vaihdon yhteydessä on useammin vaihdettu myös sektoria, runsas neljännes koko ikäryhmästä on siirtynyt yksityiselle sektorille.

Vanhemmissa ikäryhmissä sektorilla ja toimialalla pysyvyys selvästi kohoaa. Molemmissa sektoreissa toimialaa vaihtaneiden osuus on neljännesviidennes. Yksityisellä sektorilla toimialan vaihdot ovat tapahtuneet sektorin sisällä. Julkisella sektorilla toimialan vaihdon yhteydessä on noin puolessa tapauksista vaihdettu myös sektoria.

Uuden työvoiman sijoittuminen

Vuosina 1975-1985 työmarkkinoille saatiin uutta työvoimaa lähes 750 000 henkilöä, joista kolme neljäsosa sijoittui yksityiselle sektorille ja neljäsosa julkiselle. Yksityinen sektori sai uutta työvoimaa suhteellisesti eniten vuoden 1975 jälkeen työikään tulleista, jotka olivat vuonna 1985 alle 25-vuotiaita. Nämä sijoittuivat etupäässä teollisuuteen ja kauppaan. Julkinen sektori sai näistä alle viidenneksen.

Taulukko 7. Vuosina 1975-1985 työmarkkinoille tulleet toimialoittain, prosenttia tulleista

Toimiala vuonna 1985	Kaikki uudet	Ikä vuonna 1985		
		alle 25- vuotiaat ¹	yli 25-vuotiaat ² koulusta kotoa	
Maa- ja metsätalous	8.0	7.3	5.0	13.0
Teollisuus	22.0	25.5	18.7	21.2
Rakennustoiminta	7.1	8.7	5.4	6.7
Kauppa	15.5	18.9	12.8	14.0
Liikenne	6.4	6.3	5.0	8.3
Rahoitus ym. palv.	7.6	6.3	10.5	5.7
Muut yks. palv.	7.6	8.4	7.0	7.3
Yht. yksityinen	74.2	81.5	64.6	76.2
Julkinen hallinto	3.4	3.1	4.3	2.6
Turvallisuuspalv.	1.9	1.7	2.7	1.0
Opetus ja tutkimus	8.1	4.9	12.8	6.7
Terveydenhuolto	7.7	4.9	11.7	6.7
Sosiaalipalvelut	4.6	3.8	3.9	6.7
Yht. julkinen	25.8	18.5	35.4	23.8
Kaikki toimialat	100.0	100.0	100.0	100.0
1000 henkilöä	736	286	257	193

1) Vuonna 1975 alle työikäisiä. Heidän sijoittumisensa on saatu suoraan vuoden 1985 väestölaskennasta.

2) Nämä olivat jo vuonna 1975 työiässä, mutta olivat tuolloin joko opiskelemissa tai kotitaloustyössä. Sijoittuminen eri toimialoille vuonna 1985 on saatu väestölaskennan paneliaineistosta ja kokonaismäärä on arvioitu otoksen perusteella.

Julkisen sektorin osuus on huomattavan suuri vuonna 1975 koulutuksessa olleista yli 15-vuotiaista, jotka vuonna 1985 olivat työvoimassa. Runsas

kolmannes heistä on sijoittunut julkiselle sektorille. Opetustoiminta ja terveydenhuolto sekä yksityisellä sektorilla rahoituspalvelut ovat saaneet suhteellisesti eniten uutta työvoimaa tästä ryhmästä.

Vuosina 1975-1985 kotitaloussektorista saatiin lähes neljännes uudesta työvoimasta. Se on ollut suhteellisesti tärkein työvoiman lähde maataloudelle, liikenteelle ja sosiaalipalveluille. Määrällisesti kotitaloustyöstä siirtyneitä on sijoittunut runsaasti myös teollisuuteen ja kauppaan.

3. TYÖMARKKINOIDEN KEHITYSPIIRTEITÄ 1990-LUVULLA

3.1. Työvoiman kysynnän ja tarjonnan nettomuutokset

Työvoiman kysyntä vuonna 1999

Työvoiman toimialoittaiset kysyntäarviot perustuvat julkaisussa 'Suomi 1990-2005- haasteiden ja varautumisen aikaa' esitettyihin arvioihin tuotannon kasvusta ja työvoiman tarpeen kehityksestä eri toimialoilla vuoteen 2005. Tämän arvion pohjalta on interpoloitu toimialoittainen työvoiman tarve vuodelle 1999. Oheisessa taulukossa on tätä arviota verrattu myös Työvoima 2000 raportin mukaiseen työllisyyskehitykseen.

Ajanjaksolla 1989-1999 työllisten kokonaismäärä ei kummankaan arvion mukaan merkittävästi kasvaisi. Päätoimialoista työvoiman määrä kasvaa vuoteen 1999 mennessä ainoastaan erällä palvelualoilla.

Taulukko 8. Työlliset työvoimatutkimuksen mukaan toimialoittain vuosina 1980, 1989 sekä arvio vuodelle 1999, 1000 henkeä

Toimiala	1980	1989	1999 ¹⁾	1999 ²⁾
Maa- ja metsätalous	314	218	175	163
Teollisuus	627	561	523	535
Rakennustoiminta	176	199	188	185
Kauppa	328	368	364	373
Liikenne	184	179	170	177
Rahoitus- ja liike- elämän palvelut	127	194	229	236
Muut yks. palvelut	120	165	179	175
Yhteensä yksit. sektori	1876	1884	1828	1844
Julkinen hallinto		84	84	82
Turvallisuuspalvelut		52	52	51
Opetus ja tutkimus		151	167	163
Terveysthuolto		165	192	187
Sosiaalipalvelut		132	172	168
Yhteensä julk. sektori	442	584	667	651
TYÖLLISET YHTEENSÄ	2318	2468	2495	2495

1) Interpoloitu Suomi 1990-2005 raportin perusteella.

2) Interpoloitu Työvoima 2000 raportin perusteella. Palvelujen työllisyysarvioissa on oletettu, että palvelujen (toimiala 9) työllisyys jakautuu alatoimialoille suhteellisesti samalla tavalla kuin Taskun arvioissa.

Yksityisellä sektorilla työvoiman määrä vähenisi 1990-luvulla runsaat 50 000 henkeä, kun se 1980-luvulla vielä hieman kasvoi. Maa- ja metsätaloudessa työvoiman määrä vähenee ainakin viidenneksellä ja teollisuudessa noin kymmenesosalla vuoteen 1999 mennessä. Myös kaupassa, rakennustoiminnassa ja liikenteessä työvoiman määrän arvioidaan hieman laskevan. Liike-elämää palvelevan toiminnan laajenemisen seurauksena rahoitus- ja liike-elämän palveluissa samoin kuin muissa yksityisissä palveluissa työvoiman tarve edelleen kasvaa, joskin aikaisempaa selvästi hitaammin.

Julkisissa palveluissa työvoiman määrä kasvaisi puolet hitaammin kuin 1980-luvulla. Julkisen sektorin toiminnan tehostamisen seurauksena työllisten määrä ei enää kasva perinteisissä hallinto- ja turvallisuuspalveluissa. Hyvinvointipalveluissa eli koulutus-, terveys- ja sosiaalipalveluissa tarvittaisiin 1990-luvun lopussa 70 000-80 000 työntekijää enemmän kuin vuonna 1989. Suurin työvoiman lisätarve on sosiaalipalveluissa.

Verrattaessa taulukon 8 arvioita työllisyyden kehityksestä kuluvalle vuosikymmenellä havaitaan, että ne johtavat samankaltaiseen kokonaistyöllisyyteen. Työvoima 2000 raportin pohjalta tehty arvio johtaa suurempaan työllisyyteen yksityisellä sektorilla, mutta vastaavasti pienempään julkisella. Yksityisen sektorin sisällä suurimmat erot ovat maa- ja metsätalouden, teollisuuden ja kaupan työllisyydessä.

Tässä tutkimuksessa ensisijainen tavoite on selvittää toimialoittain työvoiman lisätarvetta ja käytettävissä olevan työvoiman määrää vuosituhannen vaihteessa. Työvoiman tarve ja saatavuus riippuu työvoiman tarpeen netto-muutoksista enemmän työvoiman poistumasta. Vaihtoehtoisten työvoiman kysyntäarvioiden vaikutuksia tarkastellaan lähemmin uuden työvoiman tarvearvioiden yhteydessä.

Työikäinen väestö ja työvoiman tarjonta

Työikäen tulevien ikäluokkien pientymisen seurauksena työikäisen väestön määrän kasvu tyrehtyi 1980-luvun puolivälissä. Vielä 1980-luvun alkupuoliskolla kasvu oli melko ripeää. Tuoreimpien väestöennusteiden mukaan työikäisen väestön määrä kääntyy 1990-luvulla uudelleen kasvuun. Kasvu on ikäryhmässä 15-64-vuotiaat keskimäärin 6 000 henkeä vuodessa. Lähes yhtä paljon kasvaa 65-74-vuotiaan väestön määrä. Heistä kuitenkin vain harvat osallistuvat työelämään.

Taulukko 9. Työkäinen väestö vuosina 1980 ja 1989 sekä ennuste vuoteen 1999, 1000 henkeä

Ikä	1980	1989	1995	1999
15-24	761	654	625	650
25-34	848	763	714	648
35-44	617	845	778	752
45-54	548	576	751	819
55-64	471	508	506	539
15-64	3245	3346	3374	3408
15-74	3625	3729	3805	3838

Lähde: Tilastokeskus

Työmarkkinoiden toimivuuden kannalta väestön ikärakenne on vielä nyt kohtuullinen. Jo kuluvalle vuosikymmenellä työkäisen väestön kasvu perustuu kuitenkin yksinomaan yli 45-vuotiaiden määrän lisäykseen. Työvoiman tarjonnan kannalta positiivista on, että yli 54-vuotiaiden määrän kasvu voimistuu vasta vuosikymmenen loppupuoliskolla.

Työvoiman tarjonnan kehitys on arvioitu vähentämällä vuoden 1989 työvoimasta¹ ikäryhmittäin työvoiman ulkopuolelle siirtyvät (*taulukko 10*). Näin on saatu työmarkkinoilla jatkavat vuonna 1999. Ikäryhmittäisinä poistumakertomina on käytetty vuosien 1975 ja 1985 väestölaskentojen otoksen mukaisia poistumakertomiamia. Työmarkkinoilla jatkaviin on lisätty ne vuonna 1989 työvoiman ulkopuolella olevat, joiden oletetaan tarkasteluajana tulevan työmarkkinoille. Tämä arvio tuottaa työvoiman kehityksestä kutakuinkin samanlaisen tuloksen kuin Työvoima 2000 raportissa on hahmoteltu.

Työvoiman tarjonta kasvaisi vuodesta 1989 vuoteen 1999 mennessä molempien arvioiden mukaan noin 60 000 henkilöllä. Tarjonnan kasvu olisi lähes puolta hitaampaa kuin menneellä vuosikymmenellä. Työministeriön arvion mukaan tarjonta olisi hieman pienempää 15-24-vuotiaiden ikäryhmässä, mutta hieman suurempaa 35-44-vuotiaiden ikäryhmässä.

1) Poistumakertomiset koskevat vain työllisiä. Työttömyys on tässä huomioitu siten, että työttömyysasteen on oletettu eri ikäryhmissä säilyvän vuoden 1989 mukaisena.

Taulukko 10. Työvoiman tarjonta vuosina 1980 ja 1989 sekä ennuste vuoteen 1999, 1000 henkeä

Ikä	1980	1989 ^{a)}	1999 ^{b)}	1999
15-24	420	367	369	353
25-34	746	682	578	571
35-44	553	775	682	694
45-54	456	500	719	720
55-74	268	235	278	280
Työvoima	2443	2559	2626	2618

a) Virtoihin perustuva arvio

b) Työvoima 2000 työryhmän arvio

Nuoren 15-24-vuotiaan työvoiman tarjonta supistui ikäluokkien pienentymisen ja koulutusaikojen pidentymisen seurauksena 1980-luvulla runsaalla 50 000 henkilöllä. Kuluvalle vuosikymmenellä 15-24-vuotiaan työvoiman tarjonnan ei arvioida enää vähenevän. Kun kotitaloussektorista on tulossa aikaisempaa vähemmän uutta työvoimaa, kilpailu koulunsa päättävästä uudesta nuoresta työvoimasta säilyy kovana.

Työvoiman tarjonnan supistuminen on alkaneella vuosikymmenellä voimakasta 25-44-vuotiaiden ikäryhmässä. Tässä ikäryhmässä työvoiman tarjonta vähenee noin 200 000 henkilöllä.

Tällä vuosikymmenellä työvoiman tarjonnan kasvu painottuu vanhempiin ikäryhmiin. Vuoteen 1999 mennessä työvoiman tarjonta kasvaa selvästi vain yli 45-vuotiaiden ryhmässä, johon suuret ikäluokat ovat siirtyneet. Tässä ikäryhmässä työvoiman tarjonta kasvaa liki 250 000 henkilöllä.

Työvoiman tarjontaan alkaa vaikuttaa yhä enemmän eläkeikää lähestyvien työmarkkinakäyttäjyminen. Viime vuosikymmeninä 55-64-vuotiaiden työhönsallistuminen on alentunut jyrkästi. Tarjonta-arvion taustalla on oletamus, että työhönsallistuvuus ei nykyisestä enää alenisi. Tämän oletuksen realistisuutta tarkastellaan tuonnempana.

3.2. Työmarkkinoiden bruttovirrat

3.2.1. Työllisten ikärakenne vuonna 1989

Työvoimavirtojen tarkastelu perustuu keskeisesti eri ikäisten aikaisempaan työmarkkinaliikkuvuuteen. Sen vuoksi seuraavassa esitetään lähtöajankohdan toimialoittainen ikärakenne. Ikäryhmitys on sama, jota on käytetty vuosien 1975-1985 liikkuvuustarkastelussa luvussa 2.

Yksityisellä sektorilla työvoiman ikärakenne on jonkin verran nuorempi kuin julkisella sektorilla. Ero korostuu, jos maa- ja metsätalous jätetään pois vertailusta. Maa- ja metsätalouden työvoimasta lähes puolet on yli 45-vuotiaita, kun esimerkiksi rahoitus- ja liike-elämän palveluissa vastaava osuus on ainoastaan runsas viidennes.

Taulukko 11. Työlliset toimialoittain iän mukaan vuonna 1989, 1000 henkeä

Toimiala	15-34	35-44	45-54	55-	Yht.	Yli 45-vuotiaiden osuus, %
Maa- ja metsätalous	59	54	53	52	218	48.2
Teollisuus	234	179	109	39	561	26.4
Rakennustoiminta	86	59	40	14	199	27.1
Kauppa	172	100	69	27	368	26.1
Liikenne	70	57	36	16	179	29.0
Rahoitus ym. palvelut	89	61	32	12	194	22.7
Muut yks. palv.	74	47	30	14	165	26.7
Yksit. yhteensä	784	557	369	174	1884	28.8
Julk. hallinto	27	31	17	9	84	30.9
Turvallisuuspalvelut	20	19	10	3	52	25.0
Opetus	48	49	37	17	151	35.8
Terveystenhoito	69	55	30	11	165	24.8
Sosiaalipalvelut	54	42	25	11	132	27.0
Julk. yhteensä	218	196	119	51	584	29.1
YHTEENSÄ	1002	753	488	225	2468	28.9

Julkisella sektorilla selvästi epäedullisin ikärakenne on opetustoiminnassa ja paras terveydenhuollossa ja turvallisuuspalveluissa. Opetustoiminnan työllisistä yli kolmasosa on 45-vuotta täyttäneitä. Sitä vastoin terveydenhuollossa ja turvallisuuspalveluissa vastaava osuus on neljännes. Myös julkisessa hallinnossa ikärakenne on keskimääräistä vanhempi.

3.2.2. Poistuma

Kokonaispoistuma

Tässä luvussa tarkastellaan toimialoittaista työmarkkinoilta poistumaa lähtien vuoden 1989 työllisestä työvoimasta. Ennen normaalia eläkeikää tapahtuvan poistuman arviointiin käytetään vuosien 1975 ja 1985 väestölaskentojen ikäluokkakohtaisia poistumakertoimia. Julkisen sektorin toimialoihin sovelletaan 63-vuoden ja yksityisen sektorin toimialoihin 65-vuoden yleistä eläkeikää.

Taulukko 12. Työvoiman ulkopuolelle vuoteen 1999 mennessä siirtyvien osuudet toimialoittain, prosenttia vuoden 1989 työvoimasta

Toimiala	Varhais- eläke	Koulutus tai koti	Muu syy	Normaali eläke	Yhteensä
Maa- ja metsätalous	10.8	3.6	0.9	20.6	35.9
Teollisuus	12.9	3.4	1.8	6.4	24.5
Rakennustoiminta	11.1	4.3	2.3	6.5	24.2
Kauppa	8.0	4.0	2.3	7.1	21.4
Liikenne	11.2	4.3	2.5	8.4	26.4
Rahoitus ym. pal.	7.8	5.5	1.2	5.7	20.2
Muut yks. palv.	6.7	5.9	2.5	8.6	23.7
Yksit. sektori yht.	10.2	4.2	1.8	8.5	24.7
Julkinen hallinto	6.9	4.2	0.7	13.6	25.4
Turvallisuuspalvelut	11.6	3.2	3.1	8.8	26.7
Opetus ja tutk.	5.4	3.7	1.3	15.2	25.6
Terveystenhoito	6.6	3.3	0.7	9.0	19.6
Sosiaalipalvelut	8.1	0.5	1.1	9.8	19.5
Julk. sektori yht.	7.0	3.1	1.4	12.1	23.6
YHTEENSÄ	9.5	4.0	1.7	9.3	24.5

Vuoteen 1999 mennessä työvoiman ulkopuolelle siirtyisi neljäsosa vuonna 1989 työvoimaan kuuluvista henkilöistä. Tämä merkitsee runsaan 600 000 henkilön siirtymistä tänä aikana työvoiman ulkopuolelle. Työvoiman ikärakenteen eroista johtuen poistuman merkitys vaihtelee huomattavasti eri toimialojen välillä.

Jos muu kuin vanhuuseläkepoistuma on 1990-luvulla eri ikäryhmissä suhteellisesti samanlaista kuin se oli vuosina 1975-1985 jää kokonaispoistuma suhteellisesti pienimmäksi terveydenhuollossa ja sosiaalipalveluissa. Voi-

makkainta se olisi maa- ja metsätaloudessa, jonka vuoden 1989 työvoimasta runsas kolmannes siirtyisi työvoiman ulkopuolelle. Yksityisen sektorin toimialoista suhteelliset poistumat ovat pienimmät kaupassa ja rahoitus ym. palveluissa ikärakenteen edullisuudesta johtuen. Jaksolla 1989-1999 yksityiseltä sektorilta siirtyisi työvoiman ulkopuolelle kaikkiaan 470 000 henkilöä. Kolme neljäsosaa heistä siirtyisi eläkkeelle, loput lähinnä kotitaloustyöhön tai koulutukseen. Viimemainituista suuri osa olisi työmarkkinoilta poissa vain tilapäisesti.

Terveystaloutta ja sosiaalipalveluja lukuunottamatta suhteelliset poistumat julkisella sektorilla ovat keskimääräistä korkeampia. Kaikkiaan julkiselta sektorilta poistuisi vajaat 150 000 työntekijää. Julkisella sektorilla työvoimasta poistuma tapahtuisi useimmiten normaalin eläkeiän saavuttamisen seurauksena. Vaikka turvallisuuspalveluissa varhaiseläkepoistuman osuus on suuri, se johtuu siitä, että useilla henkilöstöryhmillä (mm. puolustusvoimissa) on alempi eläkeikä kuin 63 vuotta, jota tässä on käytetty koko julkisen sektorin normaalina eläkeikänä.

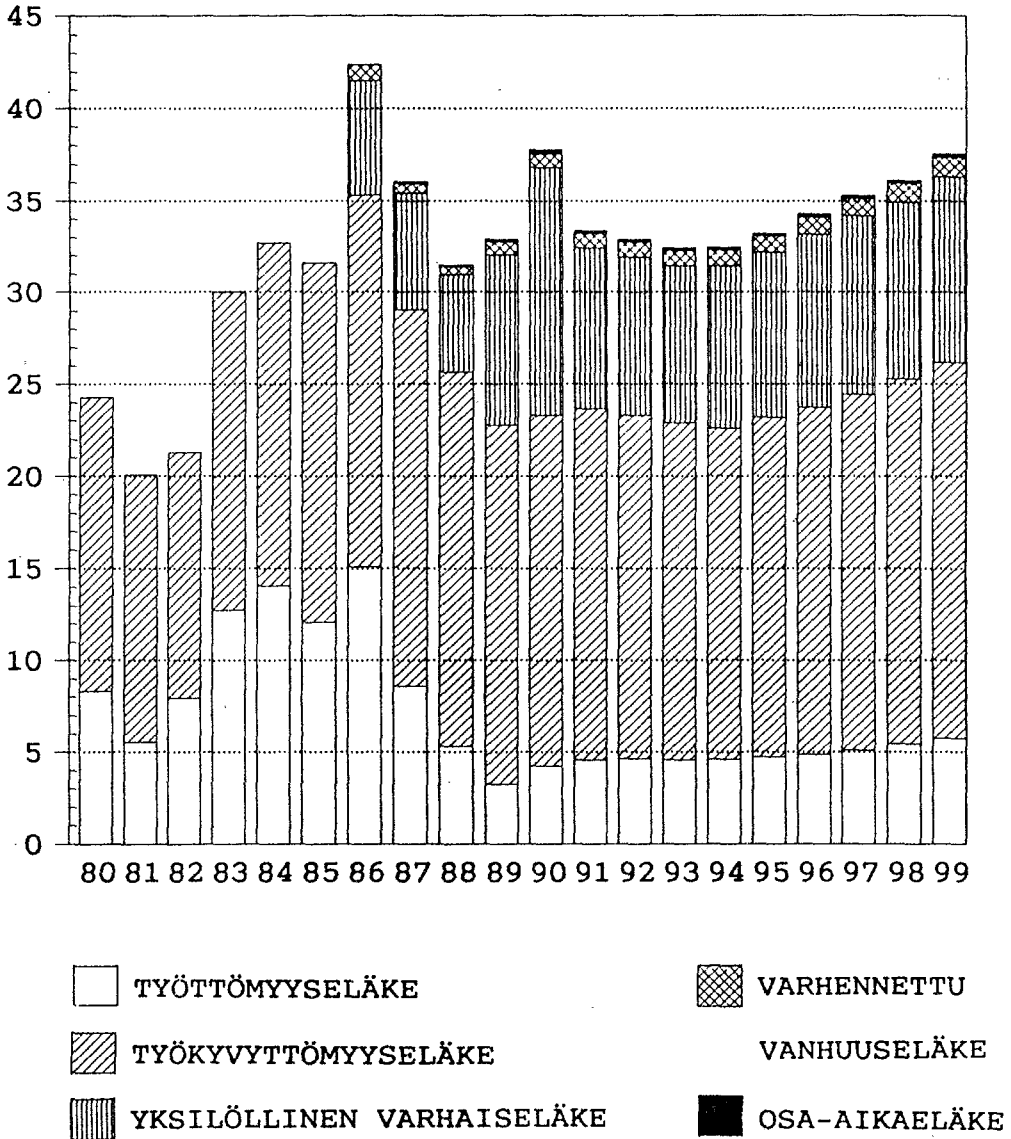
Eläkepoistuma

Väestön vanhetessa eläkeläistyminen saattaa muodostua merkittäväksi taloudellista kasvua rajoittavaksi tekijäksi. Yhä harvempi jää vanhuuseläkkeelle normaalissa iässä. Nykyisin 65-vuotiaana eläkkeelle siirtyviä on vain neljännes ikäluokasta. Eläkkeelle siirtyvien keski-ikä onkin alentunut 58 vuoteen. Halukkuus ennen aikaiselle eläkkeelle on vielä toteutunutta suurempi, koska kolmannes varhaiseläkehakemuksista on jouduttu hylkäämään.

Noin 300 000 suomalaista siirtyi 1980-luvulla työelämästä työkyvyttömyystai muulle varhaiseläkkeelle. Tällä vuosikymmenellä vastaavan poistuman suuruudeksi arvioidaan 350 000 henkilöä. Kuluvan vuosikymmenen alkupuolella varhaiseläkeläistyminen voi tilapäisesti tasaantua, mutta loppupuoliskolla kasvu kiihtyy suurten ikäluokkien ikääntymisen takia. Vuosikymmenen jälkipuoliskolla 55-64-vuotiaiden määrä kasvaa runsaalla 30 000 henkilöllä. Vuosittain alkavien varhaiseläkkeiden määrä kohonneekin selvästi 1980-luvun keskimääräisen tason yläpuolelle. *(kuvio 1)*

Vuosituhanne vaihteen jälkeen ikärakenne muuttuu dramaattisesti. Heti vuosituhanne vaihteen jälkeisellä ensimmäisellä vuosikymmenellä 55-64-vuotiaiden ikäluokka kasvaa noin 200 000 henkilöllä. Nykykehityksen valossa varhaiseläkeläistyminen olisi tuolloin todella rajua.

Kuvio 1. Ennen normaalia vanhuuseläkeikää alkaneet työeläkkeet vuosina 1980-1990 ja ennuste vuosille 1991-1999, 1000 henkeä



Lähde: Eläketurvakeskuksen aineisto

Työttömyyseläkejärjestelmän tullessa voimaan 1970-luvun alussa sen piiriin kuuluivat aluksi 60-64-vuotiaat pitkäaikaistyöttömät. Ikärajaa laskettiin tilapäisesti 58 vuoteen 1970-luvun loppupuolella ja 55 vuoteen 1980-luvun alussa. Alkaneiden työttömyyseläkkeiden määrä kasvoi tuolloin hyvin voimakkaasti. Alkaneissa työttömyyseläkkeissä saavutettiin huippu vuonna 1986, jolloin eläkeikäraja alettiin asteittain palauttaa 60 vuoteen. Vuodesta 1991 lähtien alle 60-vuotias ei enää saa työttömyyseläkettä. Saajien lukumäärä on ikäehdon kiristymisen jälkeen laskenut.

Vuosina 1980-1989 siirtyi työttömyyseläkkeelle kaikkiaan runsaat 90 000 henkilöä, joista julkisen sektorin palveluksessa olleita oli noin 5 prosenttia. Ikärajan palauduttua 60 vuoteen työttömyyseläkkeelle arvioidaan vuosina 1990-1999 siirtyvän alle 50 000 henkilöä.

Varhaiseläkkeiden suurin ryhmä ovat työkyvyttömyyseläkkeet. Alkaneita työkyvyttömyyseläkkeitä oli vuosina 1980-1989 noin 180 000 kappaletta. Neljännes työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyneistä tuli julkisen sektorin palveluksesta. Tällä vuosikymmenellä työelämästä arvioidaan työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyvän noin 190 000 henkilöä. Kehityksen arviointia vaikeuttaa se, missä määrin työkyvyttömyys- ja yksilöllinen varhaiseläke ovat toisilleen vaihtoehtoisia.

Varhaiseläkeläistymistä ovat viime vuosina kiihdyttäneet uudet eläkejärjestelyt. Vuoden 1986 alusta yksityisen sektorin työeläkejärjestelmässä otettiin käyttöön kaksi uutta joustavan eläkkeelle siirtymisen muotoa, yksilöllinen varhaiseläke ja varhennettu vanhuuseläke. Vanhuuseläkkeen voi ottaa varhennettuna 60 vuotta täytettyään ja yksilölliselle varhaiseläkkeelle voi siirtyä 55 vuotiaana. Vuoden 1987 alusta tuli voimaan osa-aikaeläke, jossa ikärajana on 60 vuotta.

Julkisella sektorilla otettiin joustavat eläkejärjestelmät käyttöön vuoden 1989 heinäkuussa. Yksilölliseen varhaiseläkkeeseen sovelletaan samaa ikärajaa kuin yksityisellä sektorilla, mutta varhennetussa vanhuuseläkkeessä ja osa-aikaeläkkeessä ikärajana on 58 vuotta.

Yksilöllistä varhaiseläkettä on haettu paljon runsaammin kuin ennakkoon osattiin odottaa. Vuosina 1986-1990 työelämästä on lähtenyt yksilölliselle varhaiseläkkeelle jo runsaat 40 000 henkilöä. Alkaneitten eläkkeitten määrä on eläkejärjestelmän voimassaoloaikana kaksinkertaistunut. Tänä aikana lähes kolmannes on siirtynyt eläkkeelle julkisen sektorin palveluksesta. Jo vuonna 1990 julkiselta sektorilta siirtyi yksilölliselle varhaiseläkkeelle yhtä

paljon kuin yksityiseltä sektorilta. Erityisen voimakasta eläkkeelle siirtyminen oli valtiolla. Julkisella sektorilla uusi eläkemuoto näyttäisi kuitenkin hieman hidastaneen tavanomaiselle työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymistä.

Yksilölliselle varhaiseläkkeelle arvioidaan 1990-luvulla siirtyvän lähes 100 000 henkilöä. Tämä edellyttää julkisen sektorin eläkehakuisuuden huomattavaa tasaantumista. Mikäli varhaiseläkkeelle siirryttäisiin vuoden 1990 tahdissa koko vuosikymmenen ajan, poistuisi julkiselta sektorilta eläkkeelle runsaat 30 000 henkilöä tässä arvioitua enemmän. Tämä vastaisi koko terveydenhuollon työvoiman lisätarvetta ja puolta koko työvoiman tarjonnan kasvusta 1990-luvulla.

Varhennetulle vanhuuseläkkeelle hakeutuminen on ollut vähäisempää. Vuosittain alkaneiden eläkkeiden määrä on laskenut järjestelmän voimaantumisen jälkeen. Eläkejärjestelmän laajentamisen julkiselle sektorille ei arvioida oleellisesti lisäävän eläkkeelle hakeutumista. Tällä vuosikymmenellä arvioidaan varhennetulle vanhuuseläkkeelle siirtyvän noin 10 000 henkilöä, joten se ei nousisi kovin merkittäväksi eläkemuodoksi.

Vakuutusyhtiöiden myymät yksilölliset, vapaaehtoiset eläkevakuutukset voivat kuitenkin lisätä varhennettujen vanhuuseläkkeiden suosiota. Eläkevakuutuksien määrä on viime vuosien aikana kaksinkertaistunut kunakin vuonna. Vuonna 1986 yksilöllisiä eläkevakuutuksia oli otettu 1500 ja vuonna 1989 jo 18 000 kappaletta. Osa vakuutuksien ottajista siirtynee varhaiseläkkeelle jo 1990-luvulla.

Osa-aikaeläkejärjestelmän säätämällä pyrittiin tarjoamaan ikääntyneille henkilöille mahdollisuus työpanoksensa vähentämiseen vastaamaan alentunutta suorituskykyä. Eläkkeelle hakeutuminen on kuitenkin ollut olematonta. Tähän mennessä ainoastaan muutama sata henkilöä on siirtynyt osa-aikaeläkkeelle. Nykyisen kehityksen valossa osa-aika-eläkkeelle arvioidaan tällä vuosikymmenellä siirtyvän ainoastaan noin 1500 henkilöä. Esimerkiksi Ruotsissa joka neljäs työntekijä tekee osa-aikatyötä. Heistä suuri osa on osa-aikaeläkkeellä.

Toimialoittaista varhaiseläkepoistumaa voidaan arvioida vuosien 1975-1985 ikäluokkapohjaisten kertoimien avulla. Ne kertovat kuinka suuri osa vuoden 1989 työvoimasta on varhaiseläkkeellä vuonna 1999 jos eläkkeelle siirtymistodennäköisyys kussakin ikäryhmässä on sama kuin vuosina 1975-1985. Tätä arviota on taulukossa 13 verrattu Eläketurvakeskuksen ennusteen pohjalta tehtyyn vastaavaan arvioon. ETK:n ennusteen mukaisesti alkaviin varhaiseläkkeisiin (ks. *kuvio 1*) on sovellettu kiinteää ikäjakaumaa 1990-

luvulla. Näin on saatu arvio siitä, kuinka moni heistä on varhaiseläkkeellä vielä vuonna 1999. Vaikka alkavien varhaiseläkkeiden ikäjakaumissa tapahtuisikin vuosien varrella muutoksia, antaa menettely karkean arvion varhaiseläkkeellä olevien määrästä vuonna 1999.

Taulukko 13. Vuosina 1990-1999 varhaiseläkkeelle siirtyneet ja vuonna 1999 varhaiseläkkeellä edelleen olevat, 1000 henkeä

	Yksityinen sektori	Julkinen sektori	Varhaiseläke- poistuma yhteensä
Poistumakertoimiin perustuva arvio	192	42	234
Alkaviin varhais- eläkkeisiin perustuva arvio	176	46	222

Verrattaessa näitä kahta arviota toisiinsa voidaan havaita, että kokonaistasolla ne ovat melko lähellä toisiaan. Poistumakertoimiin pohjautuva menetelmä antaa hieman suuremman varhaiseläkepoistuman yksityisellä sektorilla, mutta vastaavasti hiukan pienemmän julkisella sektorilla. Yksityisellä sektorilla eroon vaikuttaa mm. työttömyyseläkkeiden voimakas kasvu 1980-luvun alkupuolella, mikä näkyy poistumakertoimiin perustuvassa arviossa.

Mikäli menneillään olevan taantumun ja pahenevan työttömyyden oloissa työttömyyseläkettä käytetään keinona purkaa liikatyövoimaa vanhimmista työntekijöistä, voi yksityisen sektorin varhaiseläkepoistuma tälläkin vuosikymmenellä kohota ETK:n arviota korkeammaksi.

Kun lasketaan mukaan myös normaalit vanhuuseläkkeet vuoden 1989 työvoimasta eläkkeellä olisi vuonna 1999 yli 450 000 henkilöä. Kaikista eläkeläisistä varhaiseläkeläisiä on puolet.

Taulukko 14. Työelämästä vuosina 1990-1999 eläkkeelle siirtyvät vuonna 1999, 1000 henkeä

	Varhais- eläke	Normaali eläke	Yhteensä
Yksityinen sektori	176-192	164	340-356
Julkinen sektori	42-46	68	110-114
YHTEENSÄ	218-238	232	450-470

Kuluvalla vuosikymmenellä varhaiseläkkeelle siirtyisi ainakin 220 000 henkilöä, jotka vielä vuonna 1999 ovat työiässä. Mikäli osa-aikaisen työn saanti olisi meillä helpompaa, saattaisi varhaiseläkkeelle siirtävistä huomattava osa pysyä työelämässä mukana normaaliin eläkeikään saakka. Osa-aikatyömarkkinoitten kehittämisellä saattaisi siten olla huomattava vaikutus työvoiman tarjontaan.

Yleisen (63 tai 65 vuoden) eläkeiän saavuttamisen takia poistuu tällä vuosikymmenellä työvoimasta noin 230 000 henkilöä, mikä on runsaat 9 prosenttia vuoden 1989 työvoimasta. Julkisella sektorilla normaalin eläkepoistuman osuus on selvästi korkeampi kuin yksityisellä sektorilla. Mikäli julkisella sektorilla nostettaisiin yleistä eläkeikää 63 vuodesta 65 vuoteen, olisi julkisella sektorilla työvoimaa käytettävissä lähes 20 000 henkilöä enemmän vuosituhannen vaihteessa. Näistä suurin osa olisi työvoimapulasta kärsivissä hyvinvointipalveluissa. Vaikka otettaisiin huomioon todennäköinen varhaiseläkkeelle hakeutumisalttiuden kasvu, niin eläkeiän noston nettohyöty voisi olla noin 15 000 henkilöä.

3.2.3. Työvoiman toimialoittainen liikkuvuus

Ikärakenteen muutoksen vaikutus liikkuvuuteen

Työmarkkinoiden rakennemuutos jatkuu 1990-luvulla ja työmarkkinaongelmat saattavat vaikeutua. Työvoiman uusiutumisen hidastuessa työmarkkinaliikkuvuus on keskeinen tekijä työmarkkinoiden toimivuuden turvaamiseksi tällä vuosikymmenellä.

Kun seuraavassa tarkastellaan liikkuvuutta toimialoittain jaksolla 1989-1999, perusjoukkona on 15-54-vuotias työvoima yksityisessä sektorissa ja 15-52-vuotias työvoima julkisissa palveluissa vuonna 1989. Liitetaulukossa 3 esitetään toimialoittaiset siirtymäennusteet vuosina 1989-1999 soveltamalla vuosien 1975 ja 1985 väestölaskennoista saatuja ikäryhmittäisiä siirtymäkertoimia vuoden 1989 työllisen työvoiman vastaaviin toimialoihin ja ikäluokkiin¹. Ikäryhmittäiset siirtymät summaamalla on saatu kokonaisliikkuvuusennuste toimialoittain jaksolla 1989-1999.

1) Siirtymäkertoimet on laskettu ikäryhmittäin vuonna 1989 15-34-vuotiaille, 35-44-vuotiaille ja 45-54-vuotiaille. Julkisissa palveluissa vanhin ikäryhmä käsittää 45-52-vuotiaat vuonna 1989. Siirtymäkertoimiin liittyy myös epävarmuutta. Koska niitä laskettaessa on samaan aikaan käytetty sekä ikä- että toimialajakoa saattaa joissakin tapauksissa havaintojen vähäinen lukumäärä heikentää kertoimien luotettavuutta.

Verrattaessa liitetaulukon 3 siirtymiä ajanjakson 1975-1985 vastaaviin (*liitetaulukko 1*) havaitaan, että liikkuvuus olisi selvästi pienempää kaikilla toimialoilla. Tämä johtuu siitä, että ikääntymisen myötä liikkuvuus vähenee ja toimialalla pysyvyys vastaavasti lisääntyy.

Yksityisen sektorin toimialoista työvoiman ikääntymisen takia liikkuvuus näyttäisi vähenevän voimakkaimmin maa- ja metsätaloudessa. Tämän seurauksena teollisuus ja hyvinvointipalvelut saisivat selvästi aikaisempaa vähemmän työvoimaa maa- ja metsätaloudesta.

Työvoiman ikääntymisen seurauksena rahoituspalveluihin siirtyisi työvoimaa teollisuudesta huomattavasti aikaisempaa vähemmän. Myös rakennustoiminta ja terveydenhuolto menettäisivät entisiä saanti-osuuksiaan teollisuuden työvoimasta.

Kaupasta muille toimialoille siirtymiseen työvoiman ikääntyminen vaikuttaisi vain vähän, mutta kaupan osuus muilta toimialoilta lähteneistä supistuisi voimakkaasti. Vastaava tilanne on myös rahoituspalveluissa. Liikenteessä sitä vastoin ikärakenteen muutos pienentäisi voimakkaasti suhteellista lähtöliikkuvuutta ja muista yksityisen sektorin toimialoista poiketen tuloliikkuvuus heikkenisi vähemmän. Muihin yksityisiin palveluihin ikärakenteen muutoksella ei olisi merkittävää vaikutusta.

Julkisessa sektorissa suhteellisen lähtöliikkuvuuden aleneminen olisi keskimääräistä suurempaa. Lähtöliikkuvuus vähenisi eniten julkisessa hallinnossa sekä turvallisuuspalveluissa. Teollisuus menettäisi eniten suhteellista osuuttaan julkiselta sektorilta siirtyvästä työvoimasta. Myös kaupan ja rahoituspalvelujen osuudet putoavat selvästi. Muilta toimialoilta tulevasta virrasta opetus ja terveydenhuolto menettäisivät suhteellista osuuttaan teollisuuden jälkeen eniten. Myös sosiaalipalveluissa suhteellinen tulovirta pienenesi voimakkaasti aikaisempaan verrattuna.

Liitetaulukossa 4 on esitetty liitetaulukon 3 kertoimia vastaavat tiedot työvoiman liikkuvuudesta lukumäärinä. Esimerkiksi liitetaulukon 3 mukaan maa- ja metsätaloudessa olisi vuonna 1999 edelleen 73.6 prosenttia sen alle 55 vuotiaasta työvoimasta vuonna 1989. Liitetaulukon 4 mukaan heitä olisi 122 000 henkilöä.

Toimialalla pysyvyys kasvaa selväpiirteisesti iän myötä. Kun kaikilla aloilla työvoima ikääntyy, alalla pysyvyys kasvaa ja siten liikkuvuus vähenee. Toimialoittaiset erot kehityksessä ovat kuitenkin suuria.

Taulukko 15. Toimialalla pysyvyys¹ vuosina 1975-1985 ja 1989-1999, prosenttia

Toimiala	1975-1985	1989-1999
Maa- ja metsätalous	66	74
Teollisuus	66	71
Rakennustoiminta	47	51
Kauppa	55	58
Liikenne	62	68
Rahoitus ym. palv.	61	63
Muut yks. palv.	45	48
Julkinen hallinto	57	63
Turvallisuuspalvelut	62	69
Opetus ja tutkimus	68	74
Terveystenhoito	74	78
Sosiaalipalvelut	58	62
Kaikki toimialat	61	65

1) Olettaen, että kussakin ikäryhmässä pysyvyys sama sekä vuosina 1975-1985 että 1989-1999.

Selvimmin toimialalla pysyvyys kohoaisi maa- ja metsätaloudessa, liikenteessä, yleisessä hallinnossa, turvallisuuspalveluissa sekä opetustoiminnassa. Vähiten ikääntyminen vaikuttaisi toimialalla pysyvyyteen kaupassa, rahoituspalveluissa ja muissa yksityisissä palveluissa.

Aikaisempien tutkimusten mukaan (Laukkanen 1989) ammatillinen liikkuvuus korreloi toimialan vaihtamisen kanssa. Toimialalla pysyneiden joukossa ammatin vaihtajia on selvästi vähemmän kuin toimialaa vaihtaneiden joukossa. Ammatin vaihto tapahtuu useimmiten toimialan vaihdon yhteydessä.

Taulukossa 16 tarkastellaan ikärakenteen muutoksen vaikutuksia toimialojen väliseen nettoliikkuvuuteen jos ikäryhmittäinen liikkuvuus olisi edelleen samanlaista kuin vuosina 1975-1985. Kuluvalla vuosikymmenellä työvoiman ikärakenne muuttuu merkittävästi. Tämä näkyy monilla toimialoilla varsin suurina muutoksina liikkuvuudessa.

Taulukko 16. Työvoiman nettoliikkuvuus vuosina 1975-1985 sekä 1989-1999, prosenttia vuosien 1975 ja 1989 työvoimasta¹

Toimiala	Työvoiman nettoliikkuvuus	
	1975-1985	1989-1999
Maa- ja metsätalous	-9.5	0
Teollisuus	-10.8	-4.4
Rakennustoiminta	-15.3	-15.2
Kauppa	-6.7	-11.1
Liikenne	-6.2	0.6
Rahoitus ym.	36.5	2.7
Muut yks. palv.	-2.8	-5.4
Yht. yksit. sektori	-6.5	-5.3
Julk. hallinto	33.9	33.3
Turvallisuuspalvelut	12.1	8.3
Opetus	32.2	32.3
Terveystenhoito	35.4	17.3
Sosiaalipalvelut	67.8	-2.5
Yht. julk. sektori	34.6	17.9
YHTEENSÄ	0	0

1) 15-54-vuotiaat yksityisellä sektorilla ja 15-52-vuotiaat julkisella sektorilla

Yksityisellä sektorilla ikärakenteen muutos vaikuttaisi eniten rahoituspalveluissa. Kun rahoituspalvelut on perinteisesti saanut runsaasti työvoimaa mm. teollisuudesta, kaupasta ja julkisesta hallinnosta, niin jatkossa näiltä toimialoilta tulevien virta tyrehtyisi ikääntymisen takia. Rahoituspalveluissa työvoiman ikärakenne on nuorempi, jolloin lähtöliikkuvuus pysyisi vielä varsin korkeana ja nettoliikkuvuus supistuisi voimakkaasti.

Maa- ja metsätalouden työvoiman ikääntyminen hillitsisi lähtöliikkuvuutta huomattavasti enemmän kuin sinne muilta aloilta suuntautuvia virtoja.

Lähtö- ja tulovirrat olisivat tasapainossa. Teollisuuden lähtöliikkuvuus aleni myös selvästi ikärakenteen muutoksen takia. Koska alalle olisi tulossa edelleen työvoimaa mm. rakennustoiminnasta, kaupasta ja muista yksityisistä palveluista, pienenisi teollisuuden nettotappio liikkuvuudessa selvästi.

Kaupan alalla nuoren työvoiman osuus on vielä suhteellisen korkea verrattuna muihin toimialoihin. Tämän seurauksena lähtöliikkuvuus säilyisi suurena. Kun kauppa saisi kuitenkin selvästi aikaisempaa vähemmän työvoimaa muilta aloilta, joiden työvoima ikääntyy kasvaisi kaupan liikkuvuustappio selvästi.

Julkisen sektorin toimialoilla ikärakenteen muutoksen vaikutukset liikkuvuuteen olisivat yleensä pienempiä kuin yksityisellä sektorilla. Sosiaalipalveluissa liikkuvuus kuitenkin muuttuisi dramaattisesti. Vuosina 1975-1985 alalle tuli työvoimaa muilta toimialoilta kaksi kertaa enemmän kuin alalta lähti. Nyt toimialasta olisi tulossa nettohäviöjä. Tulovirta pienenisi erityisesti teollisuudesta, maataloudesta ja muista yksityisistä palveluista. Lähtöliikkuvuus supistuisi vain vähän.

Sektoreiden välinen nettoliikkuvuus muuttuisi ikärakenteen muutosten vuoksi vain vähän. Julkinen sektori saisi edelleen lähes 100 000 työntekijän nettohyödyn sektoreiden välisessä liikkuvuudessa.

Työvoiman kysynnän vaikutus toimialoittaiseen liikkuvuuteen

Edellä on tarkasteltu työvoiman liikkuvuutta vain ikärakenteen muutoksen valossa. Liikkuvuus on luonnollisesti huomattavasti monimutkaisempi ilmiö. Toimialan vaihtoon vaikuttavat monet työntö- ja vetotekijät. Iän merkitys näkyy siinä, että näiden tekijöiden merkitys vaimenee iän myötä, koska vaihdosta koituvien hyötyjen nautinta-aika lyhenee ja vaihtoon liittyvien kustannustekijöiden merkitys korostuu mitä lyhyempi jäljellä oleva työmarkkinoilla oloaika on.

Toimialan vaihtoa on seuraavassa tarkasteltu ennakoitujen työvoiman kysyntänäkymien valossa. Työvoiman kysynnän suhteen 1990-luku eroaa selvästi jaksosta 1975-1985. Kun vuosina 1975-1985 työvoiman kysynnän kasvu oli noin 180 000 henkilöä niin tällä vuosikymmenellä työvoiman kysynnän on arvioitu kasvavan alle 30 000 henkilöllä. Monien toimialojen kohdalla kysynnän muutokset ovat huomattavia ja työvoiman aikaisempi

kasvu voi kääntyä vähenemiseksi. Esimerkiksi Holmlund (1984) on tutkimuksessaan osoittanut, että kysyntä on pääasiallinen, joskaan ei ainoa syy liikkuvuudessa tapahtuviin muutoksiin.

Mallikokeilulla pyrittiin selvittämään toimialoittain työvoiman kysynnän vaikutusta nettoliikkuvuuteen. Mallissa työvoiman kysynnän nettomuutos vaikuttaa nettoliikkuvuuteen, alalle tuloon sekä poistumaan. Tässä työvoiman kysyntä toimii vetotekijänä. Välittävänä mekanismina on tulevat palkkaodotukset ja työttömyyden riskin pieneneminen kasvavilla toimialoilla. Työvoiman kysynnän nettomuutos on puolestaan tulos toimialan vaihdoista, työvoimaan tulovirroista ja työvoimasta poistumasta. Toimialojen välinen nettoliikkuvuus summautuu kokonaistasolla nollassi. Näistä aiheutuu malliin luonnollisia rajoituksia, jotka on otettu huomioon mallin rakenteessa (liite 2).

Toimialan vaihtoja ja työvoiman ulkopuolelta tulleita koskevat yhtälöt estimoitiin pienimmän neliösumman (PNS) menetelmällä vuosien 1975 ja 1985 väestölaskennan otoksen poikkileikkausaineistosta 25 toimialalla. Toimialan nettoliikkuvuus mitattiin toimialalle tulleitten ja toimialalta läheneiden erotuksena. Työvoiman ulkopuolelta tulleita kuvattiin työvoimaan vuosien 1975-1985 välillä siirtyneiden määrällä otoksessa. Poistuma määriteltiin vastaavalla tavalla. Työvoiman kysynnän nettomuutokset saatiin vuosien 1975 ja 1985 väestölaskentojen työllisyystiedoista. Estimoidut yhtälöt ja estimointitulokset esitetään liitteessä 2.

Työvoiman ulkopuolelta tuleville ei saatu luotettavaa estimointitulosta. Koska väestölaskennan otoksessa työvoiman ulkopuolelta tulevissa eivät ole mukana ne, jotka tulevat työkään vuosien 1975 ja 1985 välisenä aikana, jää otoksen tietopohja liian kapeaksi. Tämän vuoksi tässä esitetään ainoastaan toimialan vaihtoa koskevan estimoinnin tuloksena saatu ennuste työvoiman nettoliikkuvuudelle.

Estimoinnin tuloksia käytettiin kuluvan vuosikymmenen työvoiman nettoliikkuvuuden ennustamiseen edellä arvioitujen toimialoittaisten kysynnän muutosten (ks. luku 3.1) pohjalta. Ennuste kuvaa lähinnä työvoiman liikkuvuustarvetta. Koska muutokset kysyntätekijöissä voivat olla suuria, niin ennustekyky ei välttämättä ole paras mahdollinen, varsinkin kun itse mallin estimointiin on ollut käytössä vain lyhyt ajanjakso.

Estimoitavan liikkuvuusyhtälön realistisuutta olisi ilmeisesti lisännyt ikätekijän mukaanottaminen tarkasteluun. Nuorten osuus oli vuosina 1975-1985

selvästi suurempi ja iäkkään työvoiman osuus pienempi kuin ennustejaksolla. Ikääntyminen on merkittävä rajoite liikkuvuudelle. Tämä ilmenee verrattaessa mallikokeilun antamaa toimialoittaista nettoliikkuvuusennustetta vastaavaan vuosien 1975-1985 ikäryhmittäisten liikkuvuuskerrointen mukaiseen ennusteeseen.

Taulukko 17. Työvoiman nettoliikkuvuus toimialoittain 'ikärakennemallin' ja 'kysyntämallin' mukaan vuosina 1989-1999 sekä vastaava liikkuvuus vuosina 1975-1985, 1000 henkeä

Toimiala	1975-1985	1989-1999	
		'Ikärakennemalli'	'Kysyntämalli'
Maat. ym.	-22	0	-34
Teollisuus	-57	-23	-36
Rakennustoiminta	-25	-28	-9
Kauppa	-19	-38	-5
Liikenne	-9	1	-9
Rahoitus ym.	34	5	25
Muut yks.palv	-3	-9	7
Yht. yksityinen	-101	-92	-61
Julk. hallinto	19	24	-1
Turvallisuuspalv.	4	4	-1
Opetus	30	41	12
Terveystenhoito	29	26	21
Sosiaalipalvelut	19	-3	30
Yht. julkinen	101	92	61
YHTEENSÄ	0	0	0

Eri menetelmillä saadut liikkuvuusarviot poikkeavat useiden toimialojen kohdalla huomattavasti toisistaan. Yksityisen sektorin toimialoista suurimmat erot ovat maa- ja metsätaloudessa, rakennustoiminnassa, kaupassa sekä rahoitus- ja liike-elämää palvelevissa toiminnoissa.

Maatalouden heikentyvien kehitysnäkymien voi olettaa johtavan suureen lähtöliikkuvuustarpeeseen. Muille toimialoille hakeutumista kuitenkin vaikeuttaa maatalouden työvoiman ikääntyminen ja työpaikkojen väheneminen tapahtuukin pääosin työmarkkinoilta poistuman kautta.

Menneinä vuosikymmeninä rakennustoiminta ja kauppa ovat pystyneet korvaamaan runsaan liikkuvuustappionsa uusilla työvoimaan tulijoilla. Jatkossa yhtä suureen nettotappioon ei ole varaa, ellei uudesta nuoresta työvoimasta selvästi aikaisempaa suurempi osuus sijoitu näille aloille.

Samanlainen tilanne on rahoitus- ja liike-elämää palvelevissa toiminnoissa, joiden nopeasta työvoiman lisäyksestä huomattava osa on saatu työmarkkinoille tulleista. Jatkossa tarvittavan työvoiman saanti työmarkkinoille tulossa olevien nuorten joukosta on vaikeata ja muilta aloilta tulevien määrän tulisi pysyä suurena, jotta työvoiman kokonaismäärä voisi alalla kasvaa.

Julkisen sektorin osalta merkittävä ero on se, että kun aikaisempaan liikkuvuuteen ja ikärakenteen muutokseen perustuvan arvion mukaan julkinen hallinto saisi merkittävää 'muuttovoittoa', on 'muuttovoiton' tarve kysyntämallin mukaan olematon. Viime mainittu tuntuu perustellulta kehityskuvulta.

Hyvinvointipalveluissa ikärakennemalli antaisi opetustoimeen suuren muuttovoiton ja sosiaalipalveluihin lievän muuttotappion. Kysyntämallin tulos on lähes päinvastainen. Sosiaalipalvelujen työvoiman tarvetta ei voitane turvata, jos se muuttuisi työvoiman nettoluovuttajaksi toimialan vaihtoissa.

Molempiin tapoihin arvioida toimialan vaihtoja liittyy huomattavia puutteita. Ensinnäkin 'kysyntämallissa' on vain nettoliikkuvuus. Liikkuvuuteen vaikuttavat kuitenkin erilaiset veto- ja työntötekijät, joten oleellisia ennakoinnin kannalta olisivat lähtö- ja tulovirrat ja niiden kohde- ja lähtötoimialat. Tämän lisäksi tarkasteluun olisi voitu ottaa mukaan myös ikätekijä, jota nettomuutoksessa ei voida käyttää. Bruttovirtojen pohjalta suoritettiin estimointeja, mutta tulokset olivat siinä määrin ristiriitaisia, että päädyttiin soveltamaan tarkastelussa nettomuutosta. 'Ikärakennemallissa' ovat lähtökohtana bruttovirrat, mutta niitä ei ole voitu kytkeä eri toimialojen kehitystä 1990-luvulla kuvaaviin muuttujiin. Molemmille menetelmille yhteinen ongelma liittyy toimialan vaihtojen tarkasteluun irrallaan työmarkkinoille tulevan uuden työvoiman sijoittumisesta. Tähän palataan seuraavassa luvussa, jossa uuden työvoiman sijoittumistarpeita tarkastellaan.

3.2.4. Uuden työvoiman tarve

Työvoiman tarjonnan riittävyys 1990-luvulla

Edellä on selvitetty työvoiman kysynnän nettomuutoksia (*luku 3.1*), työvoimasta poistumaa (*luku 3.2.2*) sekä toimialoittaista nettoliikkuvuutta (*luku 3.2.3*). Nämä tekijät määräävät uuden työvoiman tarpeen eri toimialoilla. Seuraavassa tarkastellaan aluksi työvoiman riittävyttä koko kansantalouden tasolla 1990-luvulla. Sen jälkeen tarkastellaan työvoimatarpeita toimialoittain.

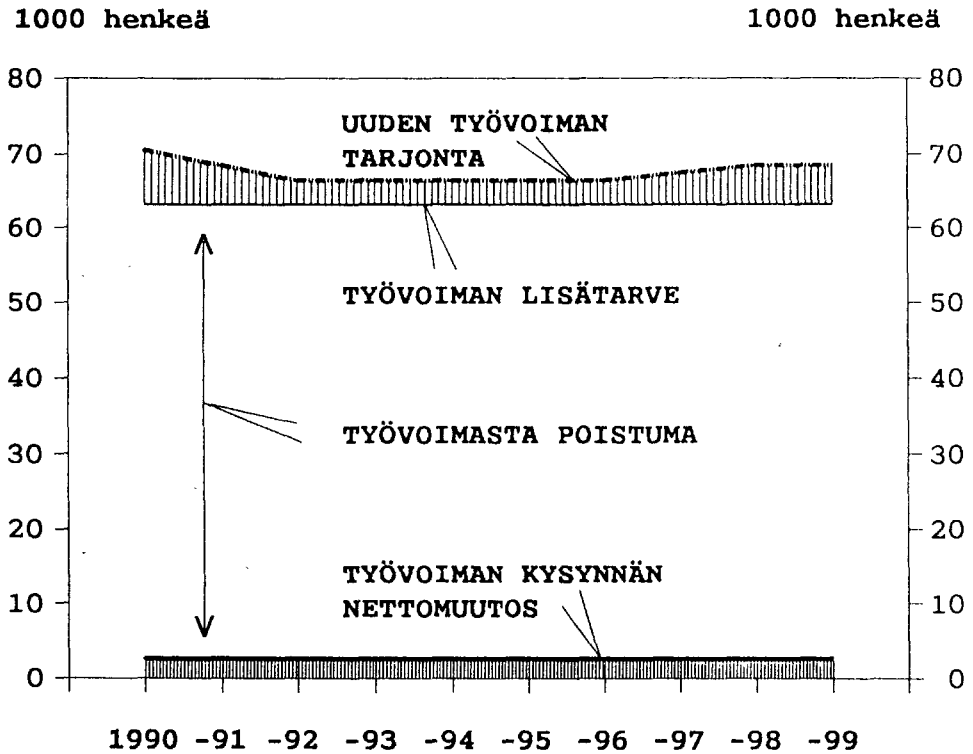
Työmarkkinoille vuosina 1990-1999 tulevan uuden nuoren työvoiman määrä on arvioitu ikäluokkapohjaisesti, jolloin lähtökohtana on keskimääräinen 18-24-vuotiaiden ikäluokka. Keskimääräisessä ikäluokassa on oletettu olevan vuosittain 5 prosenttia sellaisia, jotka jäävät vielä tarkastelujaksolla työvoiman ulkopuolelle. Näin arvioituna työmarkkinoille on tulossa uutta nuorta työvoimaa keskimäärin 60 000 henkilöä vuodessa.

Tämän lisäksi työmarkkinoille on tulossa uutta työvoimaa vanhemmista ikäluokista, jotka vuonna 1989 olivat jostain syystä työvoiman ulkopuolella. Vuonna 1989 ikäryhmässä 25-44-vuotiaat työvoiman ulkopuolella oli koulutuksen, kotitaloustyön, työkyvyttömyyden tai muun syyn takia kaikkiaan lähes 150 000 henkilöä.¹ Näistä arvioidaan vuoteen 1999 mennessä palaavan työmarkkinoille puolet eli ne, jotka vuonna 1989 olivat joko kotitaloustyössä tai koulutuksessa. Kotitaloustyöstä olisi tulossa noin 50 000 henkilöä eli ainoastaan neljännes vuosina 1975-1985 tulleiden määrästä. Kaikkiaan työmarkkinoille olisi tulossa uutta työvoimaa 1990-luvulla keskimäärin runsaat 67 000 henkilöä vuodessa.

Työvoiman keskimääräinen vuosittainen lisätarve on noin 63 000 henkilöä. Lisätarpeesta 60 000 aiheutuu poistuman korvaamisesta ja 3 000 työllisyyden nettolisäyksestä. Uuden työvoiman tarjonta kattaisi siten arvioidun työvoiman lisätarpeen muutaman tuhannen marginaalilla.

1) Yli 45-vuotiaiden vuonna 1989 työvoiman ulkopuolella olleiden työmarkkinoille tulo on epätodennäköistä. He ovat enimmäkseen varhaiseläkkeillä. Jonkin verran heidän joukossaan on kotitaloustyötä tekeviä, mutta heidän osuutensa on niin pieni, ettei se muuta kokonaiskuvaa.

Kuvio 2. Työvoiman kysynnän nettomuutos ja työvoiman lisätarve keskimäärin sekä uuden työvoiman tarjonta vuosina 1990-1999, 1000 henkeä



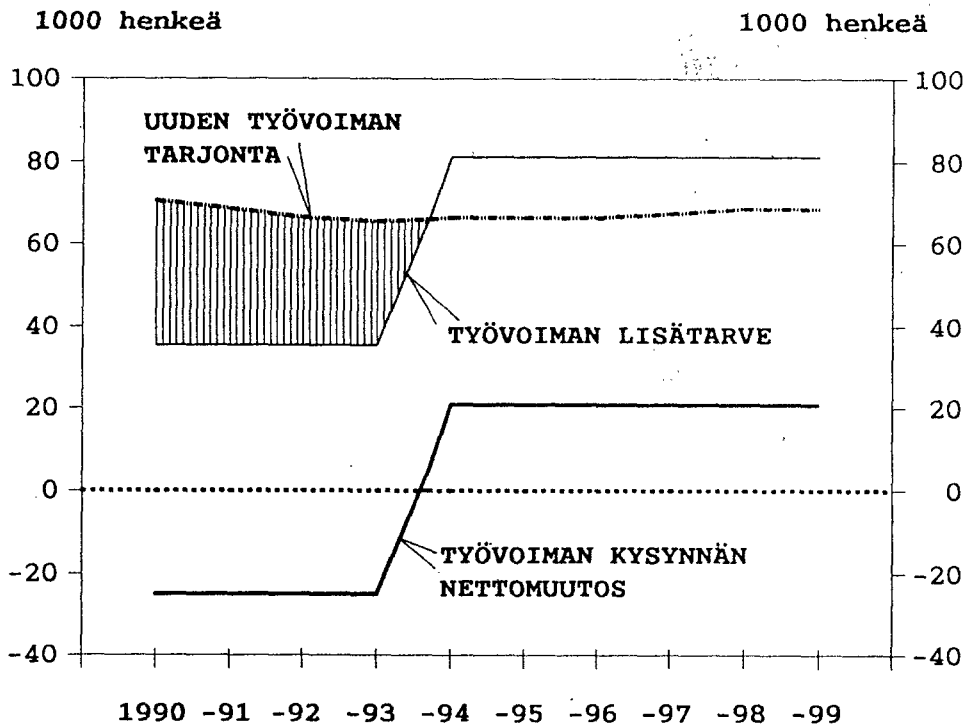
Työvoiman riittävyys riippuu oleellisesti poistumasta, joka voi muodostua ennakoitua suuremmaksi. Etenkin varhaiseläkepoistuman kiihtyminen kasvattaisi nopeasti työvoiman lisätarvetta ja vaarantaisi työvoiman riittävyyden. Myös lasten kotihoidon nopea lisääntyminen voi vaikuttaa samaan suuntaan.

Uuden työvoiman tarjonnassa on vuosittaisia vaihteluita. Se on alimmillaan vuosina 1992-1996, jolloin 1970-luvun alussa syntyneet pienet ikäluokat tulevat työmarkkinoille.

Myös työvoiman kysyntä vaihtelee luonnollisesti vuosittain eikä kehity tasaisesti, kuten kuviossa 2 on oletettu. Nykynäkymien valossa taloudellinen kasvu on hidasta lähivuosina. Tämä pienentää arvioitua työvoiman lisätarvetta 1990-luvun alkujaksolla.

Suhdannevaihtelujen vaikutuksia hahmotellaan kuviossa 3. Siinä työvoiman kysynnän on arvioitu supistuvan vuosina 1990-1993 keskimäärin 25 000 henkeä vuodessa. Jakson loppupuolella työvoiman kysynnän tulisi kasvaa runsaat 20 000 henkeä vuodessa, jotta vuoteen 1999 mennessä saavutettaisiin edellä luvussa 3.1 arvioitu kokonaistyöllisyyden taso.

Kuvio 3. Työvoiman lisätarve ja uuden työvoiman tarjonta vuosina 1990-1999, 1000 henkeä



Työvoiman kysynnän voimakkaan heikkenemisen seurauksena uuden työvoiman tarve jäisi jakson alkupuolella selvästi tarjontaa pienemmäksi. Tämä johtaa työttömyyden kasvupaineeseen, mikä erottuu kuviossa 3 uuden työvoiman tarjonnan ja työvoiman lisätarpeen väliin jäävänä rasteroituna alueena. Vastaavasti jos työvoiman kysyntä alkaa kasvaa uuden työvoiman vuotuinen tarve voi jakson loppupuolella olla suurempi kuin uuden työvoiman tarjonta, jolloin työttömyys alkaa vähentyä.

Se kuinka hyvin taantumana aikana työttömiksi joutuneet onnistutaan pitämään jakson alkupuolella työmarkkinoilla mukana vaikuttaa ratkaisevasti työvoiman riittävyteen 1990-luvun loppupuolella.

Työvoiman tarpeen ja tarjonnan sopeutuminen ei tapahdu yksin työttömyyden kautta. Työvoiman tarjonta sopeutuu jossain määrin kysyntään. Tämä näkyy esimerkiksi opiskelijoiden työssäkäynnin vähenemisenä ja koulutushalukkuuden lisääntymisenä. Opintojen keskeyttäminen harvenee ja jatko-opintoihin hakeutuminen yleistyy. Tämä voi supistaa uuden työvoiman tarjontaa jonkin verran lähivuosina ja hellittää työttömyyden kasvupainetta. Vastaavasti työvoiman tarjonta voi hiukan joustaa myös ylöspäin työvoiman tarpeen kasvaessa.

Tämän vuosikymmenen alkupuolella työvoiman tarjontaa voi supistaa myös lasten kotihoidontuen yleistyminen, vaikka kuntien talouden liikkumavara on selvästi kaventunut. Tilapäisesti kotitaloustyöhön siirtyvät eivät myöskään lähde pysyvästi työmarkkinoilta vaan ovat myöhemmin käytettävissä. Tämä voisi kasvattaa työvoiman tarjontaa jakson loppupuolella, jos kotihoidontuen käyttö vähenisi työmarkkinatilanteen parantuessa. Vaikutukset molempiin suuntiin jäänevät kuitenkin vähäisiksi.

Nykyinen taloustaantuma saattaa kuitenkin kiihdyttää myös pysyvää työvoimasta poistumaa. Työttömyyden kohotessa houkutus varhaiseläkkeiden käyttöön liikatyövoiman purkamiskanavana voi lisääntyä. Tämä kasvattaisi poistumaa jakson alkupuolella ja lievittäisi työttömyysongelmaa lyhyellä tähtäimellä. Samalla tuotannon kasvu törmäisi kuitenkin entistä helpommin työvoiman saantivaikeuksiin, koska työvoiman tarjonta supistuisi pysyvästi.

Työvoiman riittävyys 1990-luvun lopulla riippuu siten ratkaisevasti siitä missä määrin työttömät ovat myöhemmin käytettävissä, kun talous lähtee nousuun. Työttömyyden kasvaessa ja työttömyysjaksojen pidetessä saattaa työttömien uudelleen työllistäminen vaikeutua ammattitaidon ja työmotivaation rapistuessa. Jos yritykset eivät pysty korvaamaan irtisanomisia lomautuksilla, lyhennetyllä työajalla tai koulutuksella voi työvoiman puute jarruttaa tuotannon kasvua korkeallakin työttömyystasolla. Vaikka edellä arvioitiin, että uuden työvoiman tarjonta kattaisi arvioitun työvoiman lisätarpeen, liikkumavara on niin kapea, että se edellyttää toimivia työmarkkinoita. Tuotannon kasvun joskus nopeutuessa voidaan joutua hyvinkin nopeasti turvautumaan vierastyövoimaan. Tämä on todennäköistä, jos työ-

markkinoilta poistuma olisi lähivuosina ennakoitua suurempaa eikä tilapäisesti käyttämättä jääviä työvoimavaroja onnistuttaisi ottamaan uudelleen käyttöön.

Uuden työvoiman tarve toimialoittain

Koko maan tasolla uuden työvoiman tarve 1990-luvulla on arvioitu noin 630 000 henkilöksi eli 63 000 henkilöksi vuodessa. Tarpeeseen vaikuttaa työpaikkojen nettomuutoksen lisäksi työmarkkinoilta poistuma. Yksittäisen toimialan kannalta uuden työvoiman tarve määräytyy samoista tekijöistä. Sen lisäksi toimialojen välinen liikkuvuus voi vähentää tai lisätä tarvetta saada toimialalle työvoimaa työmarkkinoille tulijoista.

Seuraavassa on uuden työvoiman tarvetta arvioitu toimialoittain. Kaikissa siihen vaikuttavissa tekijöissä on huomattavia arviointiongelmia. Nämä voivat tosin osittain kumota toisensa. Jos esimerkiksi toimialan työpaikkojen väheneminen on arvioitua nopeampaa, tämä todennäköisesti heijastuu myös "luonnollisen" poistuman suurenemisena eikä siten täysimääräisesti vaikuta uuden työvoiman tarpeeseen. Työpaikkojen ennakoitua nopeampi lisäys voi vastaavasti hidastaa poistumaa.

Epävarmuustekijöiden havainnollistamiseksi on kunkin toimialan kohdalla tehty kolme laskelmaa yhtenäisillä olettamuksilla ja neljäs laskelma, jossa on pyritty muuttamaan perusollettamuksia tällä hetkellä todennäköiseltä näyttävään suuntaan.

Kaikissa kolmessa peruslaskelmassa toimialan uuden työvoiman tarve perustuu Suomi 2005 arvion mukaiseen työllisyyden nettomuutokseen ja vuosien 1975-1985 ikäryhmittäiseen poistumakäyttäytymiseen. Ensimmäisessä laskelmassa toimialan työvoiman nettoliikkuvuus olisi vuosien 1975-1985 ikäryhmittäisen liikkuvuuden mukainen ('ikärakennemalli'). Toisessa laskelmassa nettoliikkuvuus määräytyisi edellä esitetyn 'kysyntämallin' mukaan. Toimialan osuus uudesta työmarkkinoille tulevasta työvoimasta määräytyisi näissä laskelmissa residuaalina.

Kolmannessa laskelmassa on arvioitu, että toimialan osuus uudesta työmarkkinoille tulevasta työvoimasta olisi sama kuin se oli uudesta nuoresta työvoimasta vuosina 1975-1985, jolloin toimialan nettoliikkuvuus jäisi residuaaliksi. Tällä vuosikymmenellä kotitaloustyöstä tulevan uuden työ-

voiman määrä jää pieneksi, joten laskelma on tehty vain nuoren työvoiman aikaisemman sijoittumisen perusteella. Tämä laskelma kuvaa myös sitä miten uusi työvoima sijoittuisi, jos sijoittuminen heijastaisi nuorisoasteen ammatillisen koulutuksen rakennetta, joka muuttuu varsin hitaasti, joten siinäkin mielessä laskelma ei ole täysin hypoteettinen.

Kunkin toimialan kohdalla on esitetty myös vastaava 'työvoimatase' vuosilta 1975-1985.¹

Maatalous, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden nettomuutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	79	-43	36	0	36
Laskelma 2	79	-43	36	-34	70
Laskelma 3	79	-43	36	-4	40
Laskelma 4	100	-80	20	-15	35
1975-1985	115	-75	40	-20	60

Jos maataloudesta poistuma ikäryhmittäin olisi samanlaista kuin vuosina 1975-1985 ja maatalouden työpaikat vähenisivät 43 000 työpaikalla täytyisi maatalouteen saada noin 36 000 uutta työntekijää (*laskelma 1*). Mikäli maataloudesta lisäksi siirtyy kysyntämallin mukaisesti työvoimaa muihin elinkeinoihin muodostuisi uuden työvoiman tarve 70 000 henkilöksi (*laskelma 2*). Jos maatalous saisi vain entisen osuutensa uudesta työvoimasta se ei voisi menettää muille aloille kuin 4 000 henkilöä (*laskelma 3*).

Laskelmassa 4 on arvioitu, että maatalouden tuotannon nopea supistuminen kiihdyttää työpaikkojen vähenemistä. Valtaosa tästä tapahtuisi työmarkkinoilta poistuman, esimerkiksi luopumiseläkejärjestelmän kautta. Uuden työvoiman tarve jäisi tästä huolimatta selvästi pienemmäksi kuin edellä on arvioitu. Maatalouden työvoiman ikärakenteen takia sieltä ei todennäköisesti tapahdu entisen suuruista nettosiirtymää muihin elinkeinoihin. Jos maata-

1) Vuosien 1975-1985 toimialoittaiset työvoimataseet perustuvat työllisyyden nettomuutosta lukuunottamatta otosaineistoon. Ne voivat etenkin 'pienien' toimialojen kohdalla olla epävarmoja havaintojen vähäisyyden takia.

lous menettäisi nettomääräisesti muihin elinkeinoihin 15 000 henkilöä, työmarkkinoille tulijoista noin 35 000 tulisi sijoittua maa- ja metsätalouteen 1990-luvulla.

Teollisuus, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden nettomuutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	137	-38	99	-23	122
Laskelma 2	137	-38	99	-36	135
Laskelma 3	137	-38	99	-42	141
Laskelma 4	140	-50	90	-40	130
1975-1985	130	-25	105	-55	160

Vaikka teollisuuden työpaikkojen on arvioitu selvästi vähenevän, täytyisi sinne poistuman korvaamiseksi saada noin 100 000 uutta työntekijää. Koska teollisuus lisäksi menettää työvoimaa muille aloille tulisi uudesta työmarkkinoille tulevasta työvoimasta noin 120 000-140 000 henkilön sijoittua teollisuuteen (*laskelmat 1-3*).

Mahdollista on, että syvän taantumana takia teollisuuden työpaikkojen kokonaismäärä jää vuonna 1999 arvioitua pienemmäksi. Vain pieni osa tästä tapahtuu poistuman nopeutumisenä, koska teollisuudessa on jo käytetty runsaasti varhaiseläkeratkaisuja työvoiman vähentämisessä. Uuden työvoiman tarve jäisi siten ennakoitua pienemmäksi. Koska teollisuus menettäneen nettomääräisesti työvoimaa muihin elinkeinoihin, tulisi sen kuitenkin saada huomattava osa työmarkkinoille tulijoista. (*laskelma 4*)

Rakennustoiminta, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden nettomuutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	49	-11	38	-28	66
Laskelma 2	49	-11	38	-9	47
Laskelma 3	49	-11	38	-7	45
Laskelma 4	50	-20	30	-15	45
1975-1985	40	-10	30	-25	55

Vanhan liikkuvuuskäytännön mukainen arvio (*laskelma 1*) edellyttäisi rakennustoimintaan huomattavaa uuden työvoiman virtaa toimialalta poissiirtävien korvaamiseksi. Kysyntäkehityksen perusteella tehty ja aikaisemman uuden työvoiman osuuteen perustuva arvio (*laskelmat 2-3*) antavat selvästi pienemmän liikkuvuushävikin.

Rakennustoiminnassakin voi työpaikkojen määrä jäädä vuonna 1999 arvioitua vähäisemmäksi. Tämä voisi pienentää uuden työvoiman tarvetta liki saman verran, koska pysyvän poistuman suureneminen ei ole todennäköistä. Rakennustoiminnan vuosittaiset vaihtelut ovat suuria ja siksi myös työvoimavirrat epävakaita.

Kauppa, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevasta
Laskelma 1	78	-4	74	-38	112
laskelma 2	78	-4	74	- 5	79
laskelma 3	78	-4	74	-27	101
laskelma 4	80	-10	70	-20	90
1975-1985	75	20	95	-20	115

Kaupassa eri menetelmät antavat melko erilaisen kuvan tarpeesta saada alalle uutta työvoimaa työmarkkinoille tulijoista. Tämä johtuu eroista toimialoittaisessa liikkuvuudessa. Kaikkien arvioiden mukaan kauppa menettäisi entiseen tapaan muille toimialoille työvoimaa. Vaikka kaupan kokonaistyöpaikkamäärä todennäköisesti pienenee, edellyttää työmarkkinapoistuman ja muille toimialoille siirtymän korvaaminen liki 10 000 uuden työntekijän vuotuista rekrytointia.

Liikenne, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevasta
Laskelma 1	47	-9	38	1	37
Laskelma 2	47	-9	38	-9	47
Laskelma 3	47	-9	38	2	36
Laskelma 4	48	-10	38	-	38
1975-1985	25	10	35	-10	45

Liikenteen työvoiman tarpeeseen vaikuttaisi lähinnä poistuma. Työpaikkojen kokonaismäärän lievä supistuminen vähentää uuden työvoiman tarvetta. Toimialojen välinen nettolikkuvuus ei missään vaihtoehdossa vaikuttaisi oleellisesti alan työvoimatarpeisiin.

Rahoitus ja muut palvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden nettomuutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	39	35	74	5	69
Laskelma 2	39	35	74	25	49
Laskelma 3	39	35	74	22	52
Laskelma 4	40	30	70	25	45
1975-1985	35	55	90	35	55

Rahoitus- ja liike-elämän palvelujen työvoiman tarpeeseen vaikuttaisivat poistuma ja työpaikkojen lisäys kutakuinkin saman verran. Melko suuri osa työvoiman tarpeesta tyydyttyisi edelleen muilta toimialoilta siirtymisen avulla.

Muut yksityiset palvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden nettomuutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	39	14	53	-9	62
Laskelma 2	39	14	53	7	46
Laskelma 3	39	14	53	5	48
Laskelma 4	40	15	55	5	50
1975-1985	30	25	55	-5	60

Muiden yksityisten palvelujen uuden työvoiman tarve aiheutuu suurimmaksi osaksi poistuman korvaamisesta. Toimiala saanee jatkossa osan uudesta työvoimasta toimialoittaisen liikkuvuuden kautta, vaikka se aikaisemmin on menettänyt työvoimaa muille aloille.

Julkiset palvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	136	83	219	92	127
Laskelma 2	136	83	219	61	158
Laskelma 3	136	83	219	51	168
Laskelma 4	150	50	200	60	140
1975-1985	110	180	290	100	190

Julkisten palvelujen uuden työvoiman tarve olisi yli 20 000 henkilöä vuodessa, josta valtaosa poistuman korvaamista. Vuosina 1975-1985 uuden työvoiman tarve aiheutui ennenkaikkea työpaikkojen lisääntymisestä. Vähintään neljännes uudesta työvoimasta tulisi yksityiseltä sektorilta. Vastaava osuus oli vuosina 1975-1985 yli kolmannes.

Julkisen sektorin työpaikkakasvun rajoittamisympyröiden takia työpaikkojen kasvu voi jäädä arvioitua pienemmäksi (*laskelma 4*). Tähän voi liittyä varhaiseläkepoistuman kiihtyminen, joten uuden työvoiman tarve säilyisi melko suurena. Julkisen sektorin työvoimatarpeita tarkastellaan yksityiskohtaisemmin luvussa 4.

YHTEENSÄ, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelmat 1-3	604	27	631	0	631
Laskelma 4	648	-75	573	0	573
1975-1985	560	180	740	0	740

Laskelmat 1-3 eroavat toisistaan vain toimialoitaisen liikkuvuuden osalta, joten koko maan tasolla ne ovat samanlaisia. Laskelmassa 4 on työpaikkojen kokonaisuuden arvioitu selvästi pienenevän 1990-luvulla. Tämä heijastuisi osittain poistuman suurenemiseen eikä siten täysimääräisesti vähennä uuden työvoiman tarvetta.

Taulukossa 18 on esitetty vuosina 1990-1999 työmarkkinoille tulevan uuden työvoiman toimialoittainen sijoittuminen vuonna 1999. Työmarkkinoille on arvioitu tulevan uutta työvoimaa kaikkiaan runsaat 670 000 henkilöä (luku 3.2.4) ja uuden työvoiman tarpeeksi 631 000 henkilöä laskelmien 1-3 ja 573 000 henkilöä laskelman 4 mukaan. Jos jokin näiden vaihtoehtojen mukainen kehitys toteutuisi, niin sen ja arvioidun uuden työvoiman tarjonnan välinen erotus kuvastaisi työttömyyden kasvua vuoteen 1989 verrattuna.

Taulukko 18. Toimialojen osuudet työmarkkinoille vuosina 1990-1999 tulossa olevasta uudesta työvoimasta eri laskelmien mukaan sekä vastaava osuus vuosien 1975-1985 välisenä aikana, prosenttia

	1990-1999				1975-1985
	Laskelmat				Kaikki työ- markkinoille tulleet
	1	2	3	4	
	%	%	%	%	%
Maat. ym.	5.7	11.1	6.3	6.1	8.0
Teollisuus	19.3	21.4	22.3	22.7	22.0
Rakennustoim.	10.4	7.4	7.2	7.9	7.1
Kauppa	17.7	12.5	16.0	15.7	15.5
Liikenne	5.9	7.4	5.7	6.6	6.4
Rahoituspalv. ym.	10.9	7.8	8.3	7.8	7.6
Muut yks. palv.	9.8	7.3	7.7	8.7	7.6
Yht. yks. sektori	79.9	75.0	73.4	75.6	74.2
Yht. julk. sektori	20.1	25.0	26.6	24.4	25.8
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1000 HENKEÄ	631	631	631	573	736

Uuden työvoiman jakautuminen yksityisen ja julkisen sektorin kesken on laskelmissa 2-4 melko samanlainen ja vastaisi vuosien 1975-1985 jakaumaa. Laskelmassa 1 yksityisen sektorin osuus uudesta työvoimasta on selvästi korkeampi. Toimialojen väliset erot yksityisen sektorin sisällä ovat suuria myös laskelmissa 2-4.

Maa- ja metsätalouden uuden työvoiman tarve olisi hyvin suuri kysyntämallin mukaiseen nettoliikkuvuuteen perustuvassa laskelmassa 2. Malli kuitenkin yliarvioi maataloudesta muille aloille siirtymää, koska siinä ei ole otettu huomioon maatalouden työvoiman ikääntymistä. Muiden laskelmien mukaan maatalouden osuus uudesta työvoimasta jäisi aikaisempaa pienemmäksi.

Teollisuudessa laskelman 1 mukaisen osuuden toteutuminen edellyttäisi selvää supistumista nettoliikkuvuustappiossa aikaisempaan kehitykseen verrattuna. Tämä johtuu siitä, että teollisuuden lähtöliikkuvuus pienenisi enemmän kuin tuloliikkuvuus ikärakenteen muutoksen takia. Teollisuuden työpaikkojen väheneminen johtanee kuitenkin myös tuloliikkuvuuden supistumiseen ja teollisuuden tulisi saada ainakin entinen osuutensa uudesta työvoimasta.

Rakennustoiminnassa työvoiman ikärakenteen muutos johtaisi liikkuvuustappion kasvuun ja suureen uuden työvoiman tarpeeseen (*laskelma 1*). Todennäköistä on, että kun siirtymismahdollisuudet muille aloille otetaan huomioon, muuttotappio ja uuden työvoiman tarve jäävät pienemmiksi.

Laskelmassa 2 kaupan osuus työmarkkinoille tulevasta uudesta työvoimasta on pieni, koska toimialan muuttotappio jäisi vähäiseksi. Liikkuvuushäviön supistuminen näin paljon ei liene todennäköistä, koska kaupassa on edelleen nuoren ikärakenteen takia lähtöliikkuvuuspainetta.

Liikenteessä liikkuvuuden vaikutus jäisi vähäiseksi ja eri laskelmissa alan osuus työmarkkinoille tulevasta uudesta työvoimasta säilyisi entisenlaisena.

Rahoituspalveluissa ja muissa yksityisissä palveluissa eri laskelmien mukaiset erot ovat samanlaiset kuin rakennustoiminnassa. Alojen työvoima on nuorta, mistä johtuen laskelmassa 1 lähtöliikkuvuus kasvaisi tuloliikkuvuuteen nähden. Alat tarvitsevat tilalle entistä suuremman osan uudesta työvoimasta. Nettoliikkuvuus ei kuitenkaan supistune näin paljon.

4. TYÖVOIMAN TARVE JULKISELLA SEKTORILLA 1990-LUVULLA

4.1. Poistuma julkisella sektorilla

Julkisella sektorilla yleinen eläkeikä on 63 vuotta ja eräissä ammattiryhmissä tätäkin alhaisempi. Esimerkiksi puolustusvoimien palvelusvuosiin perustuvassa eläkejärjestelmässä eläkkeelle voidaan siirtyä 20-25 vuoden palveluksen jälkeen. Julkisella sektorilla astui voimaan joustava eläkeikäjärjestelmä 1.7.1989 ja sen myötä uusina eläkemuotoina mm. varhennettu vanhuuseläke ja yksilöllinen varhaiseläke.

Työvoiman ikärakenne on julkisella sektorilla vielä melko edullinen vaikka toimialojen välillä onkin selviä eroja. Noin kaksi kolmasosaa työvoimasta on alle 45-vuotiaita. Suhteellisesti suurin nuorten osuus on terveydenhuollossa ja sosiaalipalveluissa. Opetustoiminnassa nuoren työvoiman osuus on alhaisin.

Taulukko 19. Työlliset toimialoittain julkisella sektorilla¹ iän mukaan vuonna 1989, 1000 henkeä

Toimiala	-34	35-44	45-52	53-	Yhteensä
Julk. hallinto	27	31	14	11	83
Turvallisuuspalv.	20	19	9	5	53
Opetus	48	49	30	24	151
Terveydenhuolto	69	55	26	15	165
Sosiaalipalvelut	54	42	22	14	132
YHTEENSÄ	218	196	101	69	584

Noin 70 000 henkilöä eli 12 prosenttia julkisen sektorin työvoimasta on 53 vuotta täyttäneitä ja he saavuttavat normaalin eläkeiän vuoteen 1999 mennessä. Yli 63-vuotiaiden työhön osallistuminen on erittäin vähäistä. Julkisel-

1) Julkinen sektori on tässä määritelty toimintojen mukaan, joten eräillä aloilla ovat mukana myös vastaavat yksityisen sektorin työntekijät. Heitä on kaikkiaan noin 50 000 henkilöä ja valtaosa opetuksessa, terveydenhuollossa ja sosiaalipalveluissa.

la sektorilla ainoastaan muutama tuhat henkilöä on tämän ikäisinä enää työmarkkinoilla.

Vuoteen 1999 mennessä 45-52-vuotiaiden ryhmä tulee ikään, jolloin varhaiseläkkeelle hakeutuminen on vilkkaimmillaan. Julkisella sektorilla tähän ikäryhmään kuuluu runsaat 100 000 henkilöä eli lähes viidesosa työvoimasta. Sekä suhteellisesti että määrällisesti eniten heitä on opetustoiminnassa.

Vuoteen 1999 mennessä lähes neljänneksen julkisen sektorin työvoimasta arvioidaan siirtyvän työvoiman ulkopuolelle (ks. taulukko 12). Tästä puolet on normaalille vanhuuseläkkeelle poistumaa. Varhaiseläkeläiset mukaanlukien eläkepoistuman osuus koko poistumasta on 80 prosenttia. Viidennes nykyisestä työvoimasta olisi vuonna 1999 työvoiman ulkopuolella muun syyn kuin eläkkeellelähdön takia. Valtaosa tästä poistumasta on luonteeltaan tilapäistä, opiskeluun tai lasten kotihoitoon liittyvää työssäkäynnin keskeyttämistä.

Jaksolla 1989-1999 julkiselta sektorilta siirtyisi varhaiseläkkeelle yli 40 000 henkilöä. Tässä heihin on luettu kaikki alle 63 vuotiaina eläkkeelle jääneet, vaikka he olisivat siirtyneet normaalille vanhuuseläkkeelle. Arvio perustuu vuosien 1975-1985 käyttäytymiseen eikä siten ota huomioon uusia eläkejärjestelmiä. Eläketurvakeskuksen vastaava arvio päätyykin suurempaan varhaiseläkepoistumaan, vaikka varhaiseläkeläistymisen on arvioitu selvästi tasaantuvan viime vuosien voimakkaasta kasvusta.

Kaikkiaan julkiselta sektorilta siirtyisi työvoiman ulkopuolelle lähes 140 000 henkilöä vuoteen 1999 mennessä. Selvästi eniten menettävät opetustoiminta ja terveydenhuolto, yhteensä yli puolet koko julkisen sektorin poistumasta.

Taulukko 20. Vuoteen 1999 mennessä työvoiman ulkopuolelle siirtyvät toimialoittain julkisella sektorilla vuoden 1989 iän mukaan, 1000 henkeä

Toimiala	15-52	53-	Kaikki
Julkinen hallinto	11	11	22
Turvallisuuspalvelut	9	5	14
Opetus	16	24	40
Terveydenhuolto	18	15	33
Sosiaalipalvelut	13	14	27
YHTEENSÄ	67	69	136

Ennen normaalia vanhuuseläkeikää tapahtuvan poistuman osuus olisi puolet koko poistumasta 1990-luvulla. Ikäryhmittäisiä poistumaosuuksia on käsitelty luvussa 2. Alle 35-vuotiaiden osuus poistumasta olisi noin kymmenesosa aiemman poistumakäyttämisen mukaan. Pienten lasten kotihoito ja opintojen jatkaminen ovat pääasiallisena syynä siirtymiseen työvoiman ulkopuolelle. Perhepoliittisen työsuhteturvan edut ovat voimakkaasti lisääntyneet vuoden 1985 jälkeen, jota edeltävään aikaan poistuma-arvio perustuu. Kun lasten kotihoitomahdollisuuksia suunnitelmien mukaan edelleen parannetaan voi työssäkäynnin keskeyttäminen olla arvioitua yleisempääkin vuosituhannen vaihteessa.

Vanhan poistumakäyttämisen mukaan työvoiman ulkopuolelle siirtyisi 35-44-vuotiaista hieman yli 10 000 henkilöä. Poistuma koostuu melko tasaisesti varhaiseläkeellelähtijöistä, kotitaloustyöhön siirtyvistä ja muun syyn takia työvoimasta poistuvista. Aikuiskoulutuksen laajentaminen saattaa jatkossa lisätä tilapäistä poistumaa, mutta voi samalla hillitä varhaiseläkeelle siirtymistä.

Varhaiseläkepoistuma keskittyy 45-52-vuotiaiden ikäryhmään, jotka 10 vuoden päästä ovat 55 vuotta täyttäneitä. Vuonna 1989 voimaan astunut julkisen sektorin varhaiseläkejärjestelmä voi lisätä ennaikaiselle eläkkeelle siirtyvien määrää. Toisaalta uudet varhaiseläkejärjestelmät korvannevat jossain määrin työkyvyttömyyseläkkeitä.

Lasten kotihoidon laajeneminen ja varhaiseläkepoistuman jatkuminen vuolaana voivat nostaa julkisen sektorin kokonaispoistuman noin 150 000 henkilöön vuoteen 1999 mennessä. Poistuman kasvu on todennäköistä, jos julkisen sektorin henkilöstön kasvua pyritään voimakkaasti rajoittamaan.

4.2. Uuden työvoiman tarve julkisella sektorilla

Edellä luvussa 3.2.4 arvioitiin uuden työvoiman tarvetta yksityisellä sektorilla toimialoittain ja julkisella sektorilla yhteensä. Tässä luvussa tarkastellaan julkisen sektorin uuden työvoiman tarvetta tehtäväryhmittäin.

Edellä todettiin, että työvoiman ikääntyessä työmarkkinoilta poistuma myös julkisella sektorilla on 1990-luvulla huomattava. Jos julkisen sektorin työpaikat lisäksi kasvaisivat aikaisempien arvioiden mukaisella 83 000 työpaikalla täytyisi julkisiin palveluihin saada 220 000 uutta työntekijää kuluvalle vuosikymmenellä.

Julkiset palvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto- muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimi- aloilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	136	83	219	92	127
Laskelma 2	136	83	219	61	158
Laskelma 3	136	83	219	51	168
Laskelma 4	150	50	200	60	140
1975-1985	110	180	290	100	190

Vanhan liikkuvuuskäyttäytymisen (*laskelma 1*) mukaan julkisiin palveluihin tarvittaisiin 127 000 uutta henkilöä työmarkkinoille tulijoista muilta toimialoilta saadun liikkuvuusvoiton lisäksi. Kysyntämallin (*laskelma 2*) mukaan nettoliikkuvuus jäisi pienemmäksi ja vastaavasti uudesta työmarkkinoille tulevasta työvoimasta suurempi osa sijoittuisi julkisiin palveluihin. Aikaisempaan uuden työvoiman osuuteen perustuvan arvion mukaan uuden työvoiman tarve toteutuisi pääosin työmarkkinoille tulijoista, jolloin työvoiman siirtymä yksityiseltä sektorilta olisi vähäinen (*laskelma 3*).

Laskelmassa 4 on arvioitu, että julkisen sektorin työllisten määrän kasvu olisi runsaat 30 000 pienempi kuin laskelmissa 1-3. Poistuman kasvu selittyisi pääosin varhaiseläkeläistymisen kiihtymisellä. Uutta työvoimaa tarvittaisiin noin 200 000 henkilöä, josta kaksi kolmasosaa työmarkkinoille tulevasta työvoimasta ja kolmasosa yksityiseltä sektorilta.

Julkinen hallinto, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto- muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimi- aloilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	22	0	22	24	-
Laskelma 2	22	0	22	-1	23
Laskelma 3	22	0	22	-1	23
Laskelma 4	24	-5	19	0	19
1975-1985	20	25	45	20	25

Vaikka julkisessa hallinnossa työpaikkojen määrä ei enää kasvaisi, täytyisi sinne poistuman korvaamiseksi saada vuosittain runsaat 2 000 uutta työntekijää. Aikaisemman liikkuvuuden mukaan julkinen hallinto saisi tarvitse-

mansa uuden työvoiman muilta aloilta. Vuosina 1975-1985 julkinen hallinto paisui ja alalle tuli runsaasti työvoimaa yksityiseltä sektorilta ja sosiaalipalveluista. Sen sijaan kysyntämalliin ja aikaisempaan uuden työvoiman osuuteen perustuvien arvioiden mukaan muilta aloilta ei nettosiirtymää tapahtuisi.

Laskelmassa 4 on arvioitu, että julkisen hallinnon tehostaminen merkitsee työpaikkojen vähenemistä. Julkisen hallinnon ikärakenteen takia osa tästä tapahtuisi työmarkkinoilta poistuman nopeutumisen kautta. Myös uuden työvoiman tarve kuitenkin pienenesi. Uusi työvoima saataisiin työmarkkinoille tulijoista. Lähtö- ja tuloliikkuvuus olisivat tasapainossa.

Mikäli julkisen hallinnon työpaikat selvästi vähenisivät korostuisi julkisen sektorin sisäisen liikkuvuuden merkitys. Aikaisemmin on nettovirta ollut hyvinvointipalveluista hallintotehtäviin. Jatkossa yleishallinnosta, sosiaaliturvaa koskevasta ja muista hallintotehtävistä tulisi ohjata työvoimaa hyvinvointipalveluihin, joissa työvoiman tarve on suuri.

Turvallisuuspalvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevasta
Laskelma 1	15	0	15	4	11
Laskelma 2	15	0	15	-1	16
Laskelma 3	15	0	15	1	14
Laskelma 4	17	-3	14	2	12
1975-1985	10	10	20	5	15

Jos turvallisuuspalveluissa työllisten määrä ei enää 1990-luvulla kasvaisi, tarvittaisiin uutta työvoimaa vain poistuman korvaamiseen. Alalle on aikaisemmin tullut nettomääräisesti työvoimaa yksityiseltä sektorilta, kuten teollisuudesta, kaupasta ja liikenteestä. Kysyntämallin ja aikaisemman uuden työvoiman sijoittumisen perusteella liikkuvan työvoiman nettomääräistä tarvetta ei olisi.

Toimintojen tehostamisen ja ikäluokkien pientymisen takia työpaikkojen kokonaismäärä mm. puolustusvoimissa voisi hiukan laskea. Vaikka tämän seurauksena varhaiseläkeläistymisen kiihtyisi myös uuden työvoiman tarve hiukan pienenesi. Osa uudesta työvoimasta saataisiin toimialoittaisen liikku-

vuoden kautta lähinnä yksityiseltä sektorilta. Toimialan osuus työmarkkinoille tulevista jäisi silloin vähäiseksi.

Kuluvalla vuosikymmenellä opetus- ja tutkimustoiminnassa tarvittaisiin lähinnä suuren poistuman vuoksi 55 000 uutta työntekijää. Jos eri ikäisten liikkuvuus olisi samanlaista kuin aikaisemmin, saisi opetustoiminta suurimman osan uudesta työvoimasta muiden toimialojen liikkuvasta työvoimasta. Tämä on epätodennäköistä, koska työpaikkojen määrän kasvu jää kolmannekseen vuosien 1975-1985 kasvusta.

Opetus ja tutkimus, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto-muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimialoilta	Työmarkkinoille tulevista
Laskelma 1	39	16	55	41	14
Laskelma 2	39	16	55	12	43
Laskelma 3	39	16	55	1	54
Laskelma 4	41	14	55	15	40
1975-1985	40	50	90	30	60

Kysyntämallin mukaan opetustoiminnan uuden työvoiman saanti täytyisikin turvata suurelta osin työmarkkinoiden ulkopuolelta tulevasta työvoimasta. Jos ala saisi työmarkkinoille tulevista entisen osuutensa (*laskelma 3*), se ei tarvitsisi liikkuvaa työvoimaa muilta toimialoilta ollenkaan.

Laskelmassa 4 työpaikkojen määrä kasvaisi hieman hitaammin mm. opiskelun tehostamispyrkimysten ja siitä seuraavan oppilasmäärien hitaamman kasvun takia. Poistumaa kiihdyttäisi varhaiseläkkeelle hakeutumisen vilkastuminen, jonka seurauksena uuden työvoiman tarve ei pienenesi. Opetus ja tutkimus on luonteeltaan sellaista, ettei uuden työvoiman saantia voida turvata yksin liikkuvuuden kautta, vaan valtaosa uudesta työvoimasta tulisi työmarkkinoiden ulkopuolelta koulutuksen kautta. Mm. aikuiskoulutukseen voitaisiin uutta työvoimaa saada myös muilta aloilta, esimerkiksi teollisuudesta.

Terveydenhuolto, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto- muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimi- aloilta	Työmark- kinoille tulevista
Laskelma 1	33	27	60	26	34
Laskelma 2	33	27	60	21	39
Laskelma 3	33	27	60	9	51
Laskelma 4	36	16	52	10	42
1975-1985	35	50	85	30	55

Terveydenhuollossa tarvittaisiin vuonna 1999 työvoimaa 27 000 henkilöä enemmän kuin vuonna 1989 laskelmissa 1-3. Lisäys olisi lähes puolta pienempi kuin vuosina 1975-1985. Poistuman korvaamisen ja työllisyyden kasvun seurauksena tarvittaisiin uutta työvoimaa kaikkiaan 60 000 henkilöä. Laskelmissa 1 ja 2 uutta työvoimaa saataisiin runsaasti muilta toimialoilta. Jos uusi työmarkkinoille tuleva työvoima sijoittuisi eri toimialoille kuten aikaisemmin, niin liikkuvan työvoiman nettotarve olisi vähäinen.

Kuluvalla vuosikymmenellä arvioidaan terveydenhuollossa työpaikkojen määrän kasvun hidastuvan edellisistä arvioista mm. alaan kohdistuvien tehostamispaineiden johdosta. Varhaiseläkkeelle hakeutuminen saattaa tämän seurauksena voimistua. Uuden työvoiman kokonaistarve kuitenkin selvästi pieneneisi. Terveydenhuolto kuuluu myös niihin aloihin, joissa toimintojen tehokas suorittaminen edellyttää uuden työvoiman rekrytointia etupäässä koulutuksen kautta.

Sosiaalipalvelut, 1000 henkeä

1989-1999	Poistuma	Työllisyyden netto- muutos	Uuden työvoiman tarve	Muilta toimi- aloilta	Työmark- kinoille tulevista
Laskelma 1	27	40	67	-3	70
Laskelma 2	27	40	67	30	37
Laskelma 3	27	40	67	42	25
Laskelma 4	32	28	60	33	27
1975-1985 ¹	5	45	50	15	35

1) Havaintojen vähäisyyden takia luvut ovat epävarmoja. Poistuma on kuitenkin alan 'nuoruuden' takia ollut vähäistä, joskin suurempaa kuin otoksen perusteella arvioiden.

Sosiaalipalveluissa työllisten määrän kasvu laskelmissa 1-3 olisi 40 000 henkilöä eli hiukan vähemmän kuin jaksolla 1975-1985. Uuden työvoiman tarve olisi poistuma huomioonottaen kaikkiaan 67 000 henkilöä. Ikärakenteen muutoksen seurauksena ala menettäisi työvoimaa muille toimialoille (*laskelma 1*), jolloin työmarkkinoiden ulkopuolelta pitäisi saada peräti 70 000 uutta työntekijää. Tämä olisi lähes kolminkertainen aikaisempaan uuden työvoiman osuuteen perustuvaan tulovirtaan verrattuna (*laskelma 3*).

Kysyntämallin mukaan uuden työvoiman tarve tyydyttyisi tasapuolisesti sekä muilta toimialoilta että työmarkkinoiden ulkopuolelta tulevasta työvoimasta.

Sosiaalipalveluissa arvioidaan olevan tehostamisvaraa niin, että työpaikkojen määrän kasvu jäisi alle 30 000. Samaan suuntaan vaikuttaisi lasten kotihoidon laajeneminen. Uuden työvoiman tarpeesta valtaosa aiheutuisi poistuman korvaamisesta (*laskelma 4*). Yli puolet uudesta työvoimasta tulisi muilta aloilta, koska ala ei saa kotitaloustyöstä enää sitä lisätyövoimaa mitä aikaisemmin. Muilta aloilta tulevien sijoittumismahdollisuuksia parantaa mm. se, että koulutusvaatimukset eivät ole kaikilta osin niin korkeat kuin esimerkiksi opetuksessa ja tutkimuksessa tai terveydenhuollossa.

Julkisen sektorin yksityiseltä saama muuttovoitto voi 1990-luvulla jäädä melko pieneksi, jos myös julkisen sektorin sisäinen liikkuvuus on vilkasta. Muuttovoittoa tarvittaisiin etenkin sosiaalipalveluihin, joissa uuden työvoiman kokonaistarve on suuri. Sen sijaan aikaisemmin muilta aloilta työvoimaa imeneet hallinto ja turvallisuuspalvelut saisivat tarvitsemansa uuden työvoiman työmarkkinoille tulijoista ilman, että näiden alojen osuus uudesta työvoimasta kohoaisi.

Aikaisempaan nähden melko selvä muutos liikkuvuusvirroissa edellyttää tehokasta rekrytointia ja hyviä valmiuksia uudelleen koulutuksen järjestämiseen. Tämäkään ei ehkä riitä suuntaamaan työvoimavirtoja. Ne riippuvat myös työvoimaa tarvitsevan toimialan vetovoimasta. Jos sitä ei ole, alalle on vaikea ohjata liikkuvaa työvoimaa muilta toimialoilta.

Taulukossa 21 on yhteenveto uuden työmarkkinoille tulevan työvoiman sijoittumisesta julkiselle sektorille eri laskelmien mukaan. Laskelman 1 mukaan julkinen sektori saisi työmarkkinoiden ulkopuolelta tulevasta työvoimasta viidenneksen, kun sen sijaan muissa laskelmissa osuudet ovat neljänneksen luokkaa. Laskelma 1 antaisi sosiaalipalveluja lukuunottamatta selvästi pienimmät osuudet työmarkkinoille tulevasta työvoimasta. Vanhan

liikkuvuuskäytännön mukaan muut julkisen sektorin alat saisivat niin paljon työvoimaa muilta toimialoilta, että työmarkkinoiden ulkopuolelta tulevien tarve olisi vähäinen. Sosiaalipalveluissa tilanne olisi päinvastainen. On hyvin epätodennäköistä, että liikkuvuus kehittyisi 1990-luvulla tällä tavoin, koska työvoiman toimialoitainen kysyntä kehittyi eri tavoin kuin jaksolla 1975-1985.

Taulukko 21. Toimialojen osuudet työmarkkinoille vuosina 1989-1999 tulossa olevasta uudesta työvoimasta eri laskelmien mukaan sekä vastaava osuus vuosien 1975-1985 välisenä aikana, prosenttia

	1989-1999				1975-1985
	Laskelmat				
	1	2	3	4	Kaikki työmarkkinoille tulleet
	%	%	%	%	%
Julk. hallinto	0	3.6	3.7	3.3	3.4
Turval. palv.	1.7	2.5	2.2	1.9	1.9
Opetus	2.2	6.8	8.6	7.2	8.2
Terveystenhoito	5.4	6.2	8.2	7.3	7.7
Sosiaalipalvelut	11.1	5.9	3.9	4.7	4.6
Yht. julk. sektori	20.1	25.0	26.6	24.4	25.8
Yht. yks. sektori	79.9	75.0	73.4	75.6	74.2
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1000 HENKEÄ	631	631	631	573	736

Laskelmien 2-4 mukaan julkinen hallinto ja turvallisuuspalvelut saisivat kutakuinkin entisen osuutensa työmarkkinoille tulevasta työvoimasta. Opetustoiminta ja terveydenhuolto ovat aikaisemmin saaneet uudesta nuoresta työvoimasta huomattavan osan (*laskelma 3*). Tämä oli mahdollista kun työmarkkinoille tuli myös kotitaloustyöstä uutta työvoimaa, joka sijoittui muille aloille. Mm. sosiaalipalveluissa muun kuin nuoren uuden työvoiman osuus on ollut merkittävä. Kaikkien hyvinvointipalvelujen tulisi saada muilta aloilta muuttovoittoa tai niiden osuuden uudesta työvoimasta tulisi kasvaa selvästi siitä mitä se on ollut aikaisemmin.

5. NAISTYÖVOIMAN RIITTÄVYYS 1990-LUVULLA

Työmarkkinoilla oli vuonna 1989 liki 1.2 miljoonaa naista, mikä on lähes puolet koko työvoimasta. Julkisen sektorin työvoimasta kolme neljäsosaa on naisia. Yksityisen sektorin toimialoista ainoastaan kaupassa, rahoituspalveluissa ja muissa yksityisissä palveluissa naisia on hivenen yli puolet.

Taulukko 22. Naisten osuus työvoimasta vuonna 1989, prosenttia toimialan työllisistä

	%
Maa- ja metsätalous	38
Teollisuus	34
Rakennustoiminta	10
Kauppa	57
Liikenne	27
Rahoitus ym. palvelut	55
Muut yksityiset palvelut	56
Julkinen hallinto	63
Turvallisuuspalvelut	26
Opetus ja tutkimus	64
Terveystieteiden palvelut	85
Sosiaalipalvelut	95

Julkisella sektorilla naisvaltaisimmat toimialat ovat terveydenhuolto ja sosiaalipalvelut. Sosiaalipalvelujen työvoimasta miehiä on ainoastaan 5 prosenttia.

Työvoiman tarpeen arvioidaan edelleen kasvavan nopeimmin perinteisillä naisvaltaisilla aloilla. Kun kotitaloussektorissa ei enää ole sellaista naisreserviä kuin aikaisemmin ja samaan aikaan työmarkkinoille ovat tulossa entistä pienemmät ikäluokat, voi eriytyminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin vaikeuttaa työmarkkinoiden toimivuutta 1990-luvulla.

Jos poistuma olisi 1990-luvulla eri ikäryhmissä suhteellisesti samanlaista kuin se oli vuosina 1975-1985, siirtyisi vuoteen 1999 mennessä työvoiman ulkopuolelle runsaat 27 prosenttia vuonna 1989 työvoimaan kuuluvista naisista. Tämä merkitsee runsaan 300 000 naisen siirtymistä työvoiman

ulkopuolelle. Heistä lähtisi julkiselta sektorilta kolmannes eli lähes 100 000 naista.

Taulukko 23. Työvoiman ulkopuolelle vuosina 1989-1999 siirtyvien naisten osuudet, prosenttia toimialan naistyövoimasta vuonna 1989

	Opetus	Terv. huolto	Sos. palv.	Muut julk. palv.	Julk. yht.	Yks. yht.	Poistuma yhteensä
Varhaiseläke	7.2	5.8	6.8	7.0	6.7	10.4	9.0
Koulutus ja kotitaloustyö	5.4	4.2	0.6	6.7	3.7	7.6	6.2
Muu poistuma	1.6	0.9	0	2.8	1.2	2.2	1.8
Normaali eläkepoistuma	15.7	8.4	11.1	11.6	11.2	9.8	10.3
YHTEENSÄ	29.9	19.3	18.5	28.1	22.8	30.0	27.3
Naistyövoima vuonna 1989 1000 henkeä	96	141	126	67	430	750	1180

Naisten työvoimasta poistuma on yksityisellä sektorilla suhteellisesti suurempaa kuin julkisella sektorilla vaikka viimemainitulla on alhaisempi eläkeikä. Tämä johtuu siitä, että yksityisellä sektorilla varhaiseläkepoistuma on huomattavasti julkisen sektorin vastaavaa korkeampi. Julkisissa palveluissa naisten siirtyminen työvoiman ulkopuolelle kotitaloustyön takia näyttäisi myös olevan vähäisempää kuin yksityisellä sektorilla.

Verrattaessa taulukon 23 poistumia miesten vastaaviin (liitetaulukko 5) havaitaan, että naisten suhteellisesti suurempi poistuma johtuu ennenkaikkea naisten siirtymisestä kotitaloustyöhön. Kuten aikaisemmin on todettu tämä on useimmiten tilapäistä työssäkäynnin keskeyttämistä.

Työvoiman riittävyteen vaikuttaa ratkaisevasti se säilyykö työmarkkinoilla eriytyminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin. Seuraavassa on sukupuolijakauksen muutostarvetta arvioitu edellä luvussa 3.2.4 esitettyjen vaihtoehtoisten

koko työvoimaa koskevien laskelmien pohjalta. Kunkin laskelman kohdalla arvioidaan sektoreiden välisten siirtymien ja uuden työvoiman sijoittumisen vaikutuksia sukupuolirakenteeseen. Arvioinnin helpottamiseksi julkisen ja yksityisen sektorin työvoimatarpeita tarkastellaan kokonaistasolla ilman toimialajakoa.

Vuosien 1989-1999 välisenä aikana työmarkkinoille arvioidaan tulevan uutta nuorta työvoimaa kaikkiaan noin 600 000 henkilöä (ks. luku 3). Ikäluokkapohjaisesti arvioituna heistä olisi puolet naisia. Tämän lisäksi työmarkkinoille on tulossa uutta naistyövoimaa lähinnä kotitaloustyöstä noin 50 000 henkilöä. Kaikkiaan työmarkkinoille olisi tulossa uutta naistyövoimaa 1990-luvulla noin 350 000 henkilöä.

Taulukossa 24 eri laskelmien mukaiset arviot uuden työvoiman tarpeesta ja sen jakautumisesta liikkuvuuteen ja uusiin työmarkkinoille tulijoihin yksityisellä ja julkisella sektorilla on jaettu mies- ja naistyövoimaan siten, että kummallakin sektorilla säilyisi vuoden 1989 mukainen sukupuolijakauma.

Laskelmat 2-4 antavat hyvin samankaltaiset tulokset siirtymistä ja työmarkkinoille tulevasta uudesta työvoimasta. Sen sijaan laskelma 1 poikkeaa olennaisesti edellisistä. Kaikkien laskelmien mukaan kuitenkin yksityiseltä sektorilta siirtyvät olisivat valtaosin miehiä, kun taas julkiselle sektorille tulevien pitäisi olla naisia. Laskelmia 1 ja 4 arvioidaan tässä hieman yksityiskohtaisemmin.

Laskelman 1 mukaan yksityinen sektori tarvitsisi työpaikkojen kokonaisuuden ja poistuman takia uutta työvoimaa 412 000 henkilöä. Sukupuolijakauman säilyessä ennallaan tästä olisi miehiä 236 000 ja naisia 176 000. Yksityinen sektori menettäisi lisäksi julkiselle sektorille nettomääräisesti 92 000 henkilöä, josta kiinteän sukupuolijakauman mukaan olisi miehiä 59 000 ja naisia 33 000. Näin ollen sektorin täytyisi saada työmarkkinoille tulijoista 504 000 henkilöä, josta miehiä 295 000 ja naisia 209 000.

Vastaavasti julkisen sektorin työvoiman tarve olisi 219 000 henkilöä, josta miehiä 51 000 ja naisia 168 000. Yksityiseltä sektorilta tulevasta 92 000 henkilöstä tulisi miehiä olla 31 000 ja naisia 61 000, jolloin työmarkkinoille tulijoista julkiselle sektorille sijoittuisi 20 000 miestä ja 107 000 naista.

Taulukko 24. Uuden työvoiman tarve sekä työvoiman siirtymät ja työmarkkinoille tulevat sukupuolen mukaan vuosina 1989-1999 eri laskelmien mukaan, 1000 henkeä

	Yksit. sektori			Julk. sektori			Yhteensä		
	M ¹	N ¹	Yht.	M	N	Yht.	M	N	Yht.
Laskelma 1.									
Uuden työvoiman tarve	236	176	412	51	168	219	287	344	631
- nettosiirtymä	-59	-33	-92	31	61	92	-28	28	0
= työmarkkinoille tulevat	295	209	504	20	107	127	315	316	631
Laskelma 2.									
Uuden työvoiman tarve	236	176	412	51	168	219	287	344	631
- nettosiirtymä	-48	-13	-61	7	54	61	-41	41	0
= työmarkkinoille tulevat	284	189	473	44	114	158	328	303	631
Laskelma 3.									
Uuden työvoiman tarve	236	176	412	51	168	219	287	344	631
- nettosiirtymä	-35	-16	-51	4	47	51	-31	31	0
= työmarkkinoille tulevat	271	192	463	47	121	168	318	313	631
Laskelma 4.									
Uuden työvoiman tarve	212	161	373	46	154	200	258	315	573
- nettosiirtymä	-45	-15	-60	9	51	60	-36	36	0
= työmarkkinoille tulevat	257	176	433	37	103	140	294	279	573

1) M=Miehet, N=Naiset

Tämä laskelma osoittaa, ettei siirtymien sukupuolirakenne koko kansantalouden tasolla vastaa toisiaan. Jos yksityiseltä sektorilta siirtyvien sukupuolijakauma vastaisi julkisen sektorin tarvetta (31 000 miestä ja 61 000 naista) täytyisi yksityisen sektorin saada uudesta työmarkkinoille tulevasta työvoimasta 28 000 naista enemmän, jolloin uuden työmarkkinoille tulevan nais työvoiman tarve kaikkiaan nousisi noin 340 000 henkilöön.

Vastaavasti yksityisen sektorin ja kansantalouden uuden miestyövoiman tarve pienenesi 28 000 henkilöllä noin 290 000 henkilöön. Yksityisen sektorin tulisi näistä saada runsaat kaksi kolmasosaa, kun se jaksolla 1975-1985 sai vain noin puolet.

Mikäli laskelmassa 1 julkiselle sektorille siirtyvien sukupuolirakenne vastaisi yksityiseltä sektorilta lähtevien (59 000 miestä ja 33 000 naista) täytyisi julkisen sektorin saada uudesta naistyövoimasta 107 000 henkilön sijasta 135 000 henkilöä. Uutta miestyövoimaa julkiselle sektorille ei sen sijaan tarvittaisi ollenkaan.

Koko uuden naistyövoiman tarve kasvaisi molemmissa tapauksissa niin suureksi, että vastaan tulisi pian uuden naistyövoiman tarjonnan rajoite. Miestyövoiman kysyntä voisi sen sijaan jäädä tarjontaa pienemmäksi.

Laskelmissa 2 ja 3 sektoreiden välillä siirtyvien ja uuden työvoiman sukupuolirakenteiden tasapainottaminen johtaa samanlaiseen lopputulokseen. Jotta siirtyvien sukupuolirakenteet vastaisivat sektoreittain toisiaan täytyisi yksityisen sektorin lähtömuuton painottua naisiin tai julkisen sektorin vedon miehiin enemmän kuin nykyisten sukupuolirakenteiden mukaan näyttäisi. Jos tämänkin jälkeen sektoreiden sukupuolijakaumat säilyisivät ennallaan, kasvaisi uuden naistyövoiman kysyntä uuden miestyövoiman tarpeen alentuessa. Merkillepantavaa on, että mikäli yksityiseltä sektorilta vapautuva miestyövoima siirtyisi julkiselle sektorille ilman että miesten osuus siellä kohoaisi, ei julkinen sektori tarvitsisi lainkaan uutta miestyövoimaa työmarkkinoille tulijoista.

Laskelmassa 4 uuden työvoiman tarve julkisella sektorilla olisi 200 000, joista naisia 154 000 henkilöä. Jos julkinen sektori saisi työmarkkinoille tulevista 103 000 naista, pitäisi julkisen sektorin saada lisäksi yksityiseltä sektorilta 51 000 naista. Kuitenkin yksityisen sektorin muuttotappiosta vain 15 000 olisi naisia ja 45 000 miehiä. Muuttovirtojen tasapainottuminen edellyttäisi samanlaisia muutoksia sektoreiden välillä siirtyvien sukupuolirakenteessa kuin edellä. Kokonaisuudessaan naistyövoiman kysyntä kuitenkin jäisi selvästi pienemmäksi, koska uuden työvoiman kokonaistarve on pienempi kuin laskelmissa 1-3. Miestyövoiman tarve jäisi tarjontaa pienemmäksi.

Nämä laskelmat osoittavat, että toimialojen eriytymiseen sukupuolirakenteen mukaan liittyy uhkatekijöitä. Jos asiaa tarkastellaan julkisen sektorin

näkökulmasta niin yksityiseltä sektorilta olisi saatavissa miestyövoimaa, kun tarvittaisiin naistyövoimaa. Tätä ei myöskään ole enää runsaasti saatavissa työmarkkinoille tulijoista. Jos julkinen sektori pystyy sijoittamaan yksityiseltä sektorilta siirtyvät miehet, mutta sektorin naisvaltaisuus säilyy ennallaan tulisi kaikkien työmarkkinoille tulevien miesten sijoittua yksityiselle sektorille.

Työmarkkinoiden toimivuuden turvaaminen edellyttäisi, että työmarkkinoille tulevan ja siellä jo olevan miestyövoiman tulisi entistä enemmän hakeutua naisvaltaisille aloille ja vastaavasti naisten miesvaltaisille. Tämä merkitsisi radikaalia muutosta miesten ja naisten liikkuvuudessa verrattuna aikaisempaan liikkuvuuskäyttäytymiseen. Liitetaulukossa 6 on selvitetty miesten liikkuvuutta ja liitetaulukossa 7 naisten vastaavaa 1990-luvulla vuosien 1975-1985 liikkuvuuskäyttäytymisen perusteella. Aikaisempi liikkuvuuskäyttäytyminen merkitsisi, että julkisen sektorin saamasta liikkuvuusvoitosta yksityiseltä sektorilta yli 80 prosenttia olisi naisia. Tämä johtaisi julkisen sektorin naisvaltaistumisen kasvuun entisestään.

6. YHTEENVETO

Tässä tutkimuksessa on selvitetty työvoiman riittävyttä 1990-luvulla. Tarkastelu on painottunut työmarkkinaliikkuvuuden selvittämiseen. Tutkimuksessa on vaihtoehtoisin olettamuksiin nojaten arvioitu myös tekijöitä, joilla nykyisen kehityksen valossa on keskeinen merkitys työvoiman tarjontaan sekä työmarkkinoiden toimivuuteen kuluvalle vuosikymmenellä.

Vielä 1980-luvulla työvoiman kysynnän kasvu oli noin 150 000 henkilöä. Tällä vuosikymmenellä työvoiman kysynnän on arvioitu kasvavan alle 30 000 henkilöllä. Päätoimialoista työvoiman määrä kasvaisi vuoteen 1999 mennessä ainoastaan eräillä palvelualoilla.

Yksityisellä sektorilla työvoiman määrä vähenisi 1990-luvulla runsaat 50 000 henkeä, kun se 1980-luvulla vielä hieman kasvoi. Yksityisen sektorin päätoimialoista työvoiman määrä kasvaisi ainoastaan rahoitus- ja liike-elämän palveluissa ja muissa yksityisissä palveluissa. Näissäkin puolta hitaammin kuin 1980-luvulla.

Julkisen sektorin työvoiman määrän kasvu puolittuisi kuluvalle vuosikymmenellä 1980-lukuun verrattuna. Perinteisissä hallinto- ja turvallisuuspalveluissa työllisten määrä ei enää nykyisestään kasvaisi. Hyvinvointipalveluissa työvoiman tarve edelleen lisääntyy ja näissä tehtävissä tarvittaisiin kuluvan vuosikymmenen lopussa 70 000-80 000 työntekijää enemmän kuin vuonna 1989. Suurin työvoiman lisätarve on sosiaalipalveluissa.

Jos työmarkkinoilta poistuma on kuluvalle vuosikymmenellä eri ikäryhmissä suhteellisesti samanlaista kuin vuosina 1975-1985, siirtyisi työvoiman ulkopuolelle neljäsosa vuonna 1989 työvoimaan kuuluvista henkilöistä. Näin ollen yli 600 000 henkilöä siirtyisi tänä aikana työvoiman ulkopuolelle. Yksityisen sektorin työvoimasta poistuisi noin 470 000 henkilöä ja julkisen sektorin työvoimasta noin 150 000 henkilöä. Varhaiseläkeläiset mukaanlukien eläkepoistuman osuus koko poistumasta olisi yksityisellä sektorilla 75 prosenttia ja julkisella sektorilla 80 prosenttia.

Jos työvoiman kysyntä kasvaisi jaksolla 1989-1999 vajaat 30 000 henkilöä ja työvoimasta poistuisi runsaat 600 000 henkilöä, olisi työvoiman keskimääräinen vuosittainen lisätarve noin 63 000 henkilöä. Tänä aikana on työmarkkinoille tulossa uutta nuorta työvoimaa keskimäärin 60 000 henkilöä vuodessa. Tämän lisäksi työmarkkinoille on tulossa hiukan uutta työ-

voimaa myös vanhemmista ikäluokista. Kaikkiaan työmarkkinoille olisi tulossa uutta työvoimaa 1990-luvulla keskimäärin runsaat 67 000 henkilöä vuodessa.

Kokonaistasolla tarkasteltuna uuden työvoiman tarjonta kattaisi arvioidun työvoiman lisätarpeen muutaman tuhannen marginaalilla. Työvoiman riittävyys on kuitenkin herkkä monille muutostekijöille. Työvoiman kysyntä ja tarjonta eivät suinkaan kehity tasaisesti, vaan niissä esiintyy vuosittaisia vaihteluita. Esimerkiksi nykyinen taloustaantuma vaikuttaa välittömästi työmarkkinoihin työvoiman kysynnän kautta, mutta välillisesti myös tarjonnapuolen vaikutusten kautta.

Työvoiman kysynnän voimakkaan heikkenemisen seurauksena uuden työvoiman tarve jää kuluvaan vuosikymmenen alkupuolella selvästi tarjontaa pienemmäksi. Tällöin myös työvoiman tarjonta sopeutuu jossain määrin alaspäin, kun esimerkiksi opiskelijoiden työssäkäynti vähenee ja koulutushalukkuus kasvaa. Myös tilapäinen siirtyminen kotitaloustyöhön voi lisäantästä vaikkakin kuntien talouden liikkumavaran kaventuminen hillitsee pienten lasten kotihoidontuen etuuksien lisäämistä.

Tarjonnan sopeutumisesta huolimatta työttömien määrä pysyy korkealla tasolla ja saattaa kiihdyttää pysyvää työvoimasta poistumaa. Työttömyyden kohotessa houkutus varhaiseläkkeiden käyttöön liikatyövoiman purkamiskanavana voi lisääntyä. Lyhyellä tähtäimellä se lievittäisi työttömyysongelmaa, mutta supistaisi työvoiman tarjontaa pitemmällä tähtäimellä. Tuotannon kasvun nopeutuessa törmättäisiin työvoimapulaan jo hyvinkin aikaisessa vaiheessa.

Työvoiman riittävyys 1990-luvulla riippuu ratkaisevasti varhaiseläkekehityksestä. Eläkehakuisuuden hillitseminen edellyttäisi huomattavia muutoksia eläkejärjestelmään ja erittäin tiukkaa linjaa eläkepolitiikassa. Varhaiseläkkeiden myöntämiskäytäntöä täytyisi tiukentaa ja olisi tarpeen tehdä muutoksia myös eri järjestelmien ikärajoihin. Ei ole myöskään perusteltua, että julkisella sektorilla yleinen eläkeikä on alhaisempi kuin yksityisellä sektorilla. Tämänkaltaisten muutosten tekeminen korkean työttömyyden oloissa ei ole helppoa.

Työvoiman riittävyteen vaikuttavat myös työttömyyden pitkittymisestä aiheutuvat sopeutumisoingelmat. Työttömyysjaksojen pidentessä työttömien uudelleen työllistäminen saattaa vaikeutua ammattitaidon ja työmotivaation

rapistuessaa. Jos irtisanomisia ei pystytä korvaamaan lomautuksilla, lyhennyksellä työajalla tai koulutuksella voi työvoiman puute jarruttaa tuotannon kasvua korkeallakin työttömyystasolla.

Kuluvalla vuosikymmenellä työvoiman ikärakenne muuttuu vanhemmaksi. Se vaikuttaa työvoiman tarjonnan lisäksi myös työmarkkinoiden toimivuuteen. Ikääntymisen myötä liikkuvuus vähenee ja alalla pysyvyys vastaavasti lisääntyy. Tämä jäykistää työmarkkinoiden toimivuutta 1990-luvulla.

Monilla toimialoilla työvoiman ikääntymisestä johtuvat muutokset liikkuvuudessa voivat olla huomattavia. Jos eri ikäiset vaihtaisivat toimialaa kuten aikaisemmin esimerkiksi liike-elämän palveluihin suuntautuva tulovirta tyrehtyisi, mutta lähtöliikkuvuus pysyisi korkeana, koska alan työvoima on nuorta. Maa- ja metsätaloudessa sekä teollisuudessa ikääntyminen sen sijaan hillitsisi lähtöliikkuvuutta. Kaupassa syntyisi liikkuvuustappiota alan nuoren ikärakenteen takia. Ikääntymisen vaikutukset julkisen sektorin liikkuvuuteen olisivat yksityiseen sektoriin verrattuna pienempiä.

Ikääntymistä enemmän työvoiman liikkuvuuteen vaikuttavat kuitenkin työvoiman kysynnässä tapahtuvat muutokset. Kuluvalla vuosikymmenellä työvoiman kokonaiskysyntä kasvaa aikaisempaa hitaammin. Toimialojen väliset kasvuerot säilyvät kuitenkin suurina, mikä vaikuttaa sekä työmarkkinaliikkuvuuden tarpeeseen että uuden työmarkkinoille tulevan työvoiman sijoittumiseen.

Kuluvalla vuosikymmenellä maatalouden työpaikkojen väheneminen on nopeaa. Maatalouden työvoima on kuitenkin ikääntynyttä, jonka takia alalta ei todennäköisesti tapahdu entisen suuruista siirtymää muille toimialoille. Työpaikkojen vähenemisen kiihtyminen nopeuttaisi todennäköisesti poistumaa. Maatalouden työvoiman uusiutuminen ei kuitenkaan edellytä entisen suuruista osuutta uusista työmarkkinoille tulijoista.

Teollisuudessa ikärakenteen muutos supistaisi nettoliikkuvuustappiota aikaisempaan verrattuna. Teollisuudessa työpaikkojen väheneminen supistaa myös tuloliikkuvuutta, joten sen tulisi saada huomattava osa uusista työmarkkinoille tulijoista luonnollisen poistuman korvaamiseksi.

Rakennustoiminnan vuosittaiset vaihtelut ovat suuria ja siksi myös työvoimavirrat epävakaita. Ala kokisi edelleen muuttotappiota, joskin aiempaa vähemmän. Alan osuus uudesta työvoimasta säilyisi kutakuinkin ennallaan.

Kaupassa uuden työvoiman tarve aiheutuu poistuman korvaamisesta. Kauppa todennäköisesti menettää nuoren ikärakenteensa takia työvoimaa muille toimialoille liikkuvuudessa. Vaikka kaupassa työpaikkojen määrä vähenisi, tulisi sen saada entisen suuruinen osuus työmarkkinoille tulevasta uudesta työvoimasta.

Liikenteessä uuden työvoiman tarpeeseen vaikuttaa lähinnä poistuma. Liikkuvuuden nettovaikutus alan työvoiman tarpeeseen on ollut vähäinen.

Rahoitus- ja liike-elämän palveluissa uuden työvoiman tarpeeseen vaikuttavat poistuma ja työpaikkojen lisäys saman verran. Ala on aikaisemmin saanut runsaasti uutta työvoimaa muilta aloilta, mutta jatkossa tulovirta todennäköisesti pienenee ikääntymisen takia. Alan pitäisi siten saada ainakin entisen suuruinen osuus työmarkkinoille tulevasta.

Muissa yksityisissä palveluissa työvoiman tarpeeseen vaikuttaa ennenkaikkea poistuma. Vaikka toimiala on aiemmin menettänyt työvoimaa muille toimialoille, se voi jatkossa saada hieman muuttovoittoa.

Julkisella sektorilla työvoimasta poistuma on tällä vuosikymmenellä työvoiman ikääntymisen takia huomattavaa. Julkisen sektorin työpaikkojen lisäyksen jatkuminen nopeana pitäisi uuden työvoiman kokonaistarpeen suurena. Se merkitsisi myös huomattavaa työvoiman siirtymää yksityisen sektorin toimialoilta julkiselle sektorille.

Jos julkisen sektorin työpaikkojen kasvua pystyttäisiin olennaisesti hidastamaan, uuden työvoiman tarve voitaisiin helpommin turvata muilta toimialoilta siirtyvän ja työmarkkinoille tulevan työvoiman avulla. Tosin tällöin myös työvoimasta poistuma mm. varhaiseläkkeiden kautta todennäköisesti nopeutuisi.

Vaikka julkisessa hallinnossa työpaikkojen määrä ei enää kasva, tarvitaan alalle uutta työvoimaa poistuman korvaamiseksi. Aikaisemmin ala on saanut nettomääräisesti runsaasti uutta työvoimaa muilta aloilta. Jatkossa tähän ei liene tarvetta.

Myös turvallisuuspalveluissa työpaikkojen määrän supistuminen vähentänee hiukan uuden työvoiman tarvetta. Ala saisi osan uudesta työvoimasta yksityiseltä sektorilta, jolloin sen osuus työmarkkinoille tulevasta olisi vähäinen.

Turvallisuuspalveluissa ja etenkin julkisessa hallinnossa toimintojen tehostaminen ja rationalisointi merkitsisivät, että näiden alojen uuden työvoiman tarve pystyttäisiin tyydyttämään työmarkkinoille tulevasta entisten 'rekrytointiosuuksien puitteissa'. Nämä alat eivät tällöin kilpailisi liikkuvasta työvoimasta, joka ohjautuisi hyvinvointipalveluihin tai avoimelle sektorille.

Kuluvalla vuosikymmenellä opetus- ja tutkimustoiminnassa tarvittaisiin runsaasti uutta työvoimaa suuren poistuman korvaamiseksi. Työpaikkojen määrän kasvun hidastuminen ei täysimääräisesti vähennä uuden työvoiman tarvetta, koska ikärakenteen vuoksi työvoimasta poistuma voimistuisi. Opetustoimintaan täytyisi saada valtaosa uudesta työvoimasta työmarkkinoiden ulkopuolelta koulutuksen kautta.

Terveydenhuoltoon kohdistuu huomattavia tehostamispaineita, jotka johtavat työpaikkojen määrän kasvun selvään hidastumiseen. Se voi kiihdyttää jonkin verran varhaiseläkepoistumaa, mutta vähentää huomattavasti uuden työvoiman kokonaistarvetta. Samalla se turvaisi koulutetun työvoiman saannin työmarkkinoille tulijoista.

Sosiaalipalveluissa pitäisi toimintojen rationalisoinnilla pystyä selvästi hidastamaan työpaikkojen määrän kasvua. Kotitaloustyöstä ei tule enää sitä lisätyövoimaa mitä aikaisemmin, eikä ala ole saanut kovin paljon työvoimaa työmarkkinoille tulevasta nuorista. Tällä vuosikymmenellä alalle pitäisi saada uutta työvoimaa muilta toimialoilta ja nimenomaan julkisen sektorin supistuvilta aloilta olennaisesti aikaisempaa enemmän. Muutoin alan työvoiman tarvetta on vaikea tyydyttää. Sen lisäksi alalle tulisi saada melko paljon uutta työvoimaa työmarkkinoille tulevasta nuorista, vaikka alan vetovoima ei ole ollut nuorten keskuudessa paras mahdollinen.

Kuluvalla vuosikymmenellä työmarkkinoiden toimivuuteen vaikuttaa oleellisesti se säilyykö työmarkkinoilla eriytyminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin. Toimialojen eriytymiseen sukupuolirakenteen mukaan liittyy uhkatekijöitä. Työmarkkinoiden toimivuus paransi, jos miehet hakeutuisivat aikaisempaa enemmän naisvaltaisille aloille ja vastaavasti naiset miesvaltaisille.

Kaiken kaikkiaan työmarkkinaliikkuvuuden ylläpito on edellytys eri toimialojen työvoimatarpeiden tyydyttämiseksi. Aikaisemmin useat alat saivat suuren osan uudesta työvoimasta kotitaloustyöstä siirtävistä naisista. Jatkossa samanlaista reserviä ei enää ole. Supistuvilta aloilta vapautuvan työvoiman uudelleen sijoittuminen kasvaville aloille edellyttää kuitenkin aikuis-

koulutuksen huomattavaa laajentamista. Liikkuvuuspaineita ei myöskään tulisi kohdistaa yksinomaan ikääntyneimpiin, koska heidän kohdallaan varhaiseläkevaihtoehto voi usein tuntua uudelleen koulutusta houkuttelevammalta.

LIITTEET:

LIITE 1. Tutkimuksessa käytetty toimialaluokitus

Toimialakoodi

Yksityinen sektori:¹

1	Maa-, metsä- ja kalatalous, metsästys (94)
2,3,4	Teollisuus (97)
5	Rakennustoiminta (86)
6	Kauppa (99)
7	Liikenne (60)
8	Rahoitus, vakuutus-, kiinteistö- ja liike-elämää palveleva toiminta (94)
92,935,939, 94,95,96	Muut yksityiset palvelut (82)

Julkinen sektori:²

911	Julkinen hallinto (100)
912,913	Maanpuolustus ja muut turvallisuuspalvelut (100)
931,932	Opetus ja tutkimustoiminta (90)
933	Lääkintä- ja eläinlääkintäpalvelu (86)
934	Sosiaalihuolto (89)

1) Suluissa yksityisen sektorin osuus toimialan työvoimasta vuonna 1989, prosenttia

2) Suluissa julkisen sektorin osuus toimialan työvoimasta vuonna 1989, prosenttia

LIITE 2. Yksinkertainen allokaatiomalli

Mallin lähtökohtana on identiteetti

$$(1) S+U-P = L, \text{ jossa}$$

S = työvoiman nettoliikkuvuus

U = työvoiman ulkopuolelta tulleet

P = poistuma

L = työvoiman kysynnän nettomuutos

Muodostetaan allokaatiomalli, jossa työvoiman kysynnän nettomuutos vaikuttaa siirtymiin, työvoiman ulkopuolelta tuleviin ja poistumaan. Oletetaan, että esimerkiksi nettoliikkuvuus riippuu toimialan työvoiman kysynnästä. Kysyntä suhteutetaan koko työvoiman kysyntään s.e.

$$(2) S_i / \sum L_i = a_1 + b_1 (L_i / \sum L_i) + e_1$$

jossa S_i = nettoliikkuvuus toimialalle i ($i=1, \dots, N$)

L_i = työvoiman kysynnän nettomuutos vuosina 1975-1985
toimialalla i

a_1 ja b_1 estimoitavia parametreja

e_1 yhtälön virhetermi

Koska $\sum S_i = 0$ käytetään rajoitetta $\sum \hat{a}_1 + \hat{b}_1 = 0$, jolloin ennusteelle $\sum \hat{S}_i = 0$. Vastaavasti työvoiman ulkopuolelta tuleville on voimassa

$$(3) U_i / \sum L_i = a_2 + b_2 (L_i / \sum L_i) + e_2$$

jossa U_i = työvoiman ulkopuolelta toimialalle i tulleet

ja

$$(4) P_i / \sum L_i = a_3 + b_3 (L_i / \sum L_i) + e_3$$

jossa P_i = työvoiman ulkopuolelle toimialalta i siirtyneet

Yhtälöissä (2)-(4) selitettävät muuttujat on jaettu koko työvoiman nettokysynnällä, jotta seuraava lauseke on aina konsistentti identiteetin (1) kanssa.

$$(S_i + U_i - P_i) / \Sigma L_i = L_i / \Sigma L_i = (a_1 + a_2 - a_3) + (b_1 + b_2 - b_3) L_i / \Sigma L_i + e_1 + e_2 - e_3$$

jolloin siis

$$\begin{aligned} e_1 + e_2 &= e_3 \\ a_1 + a_2 &= a_3 \\ b_1 + b_2 - b_3 &= 1 \end{aligned}$$

Yhtälöjärjestelmän (2)-(4) parametreja estimoitaessa, voidaan rajoittaa yhtälöiden (2) ja (3) estimointiin, koska poisjätetyn ryhmän yhtälön (4) parametrit saadaan määrättyä edellisten parametrirajoitusten kautta.

Nettoliikkuvuutta kuvaavan yhtälön (2) estimointi antoi seuraavan tuloksen (suluissa t-testisuureet)

$$(5) S_i = (-0.109 + 2.735 (L_i / \Sigma L_i)) \Sigma L_i$$

(-2.97) (10.79) R²=0.815

Yhtälön (3) estimointi antoi seuraavan tuloksen

$$(6) U_i = (0.288 + 1.737(\text{maat}) + 0.604(\text{kauppa}) + 2.096(L_i / \Sigma L_i)) \Sigma L_i$$

(5.46) (6.39) (3.04) (5.03)

R² = 0.566

jossa dummy korjausta käytettiin maataloudessa ja kaupassa

Muodostettaessa ennustetta estimointiperiodin ulkopuolelle voidaan käyttää seuraavaa kaavaa

$$(7) S_i = [-0.109 + 2.735(L_i / \Sigma L_i)] [(\Sigma L_i / LK)(LK / \text{TYÖLL}89)] \text{TYÖLL}89$$

jossa S_i = nettoliikkuvuus vuosina 1989-1999 toimialalla i

L_i = työvoiman kysynnän nettomuutos vuosina 1989-1999
toimialalla i

LK = koko työvoiman liikkuvuuden määrä vuosina
1975-1985 otoksessa

TYÖLL75 = työllisten määrä otoksessa vuonna 1975

TYÖLL89 = työllisten määrä koko kansantaloudessa vuonna 1989

Siirtymäyhtälössä liikkuvuus on suhteutettu vuosien 1975-1985 otoksen koko liikkuvuuteen ja otostaso on korotettu vuoden 1989 työllisyyden tasolle.

Työvoiman ulkopuolelta tuleville on voimassa vastaava ennustekaava. Tosin työvoiman ulkopuolelta tuleville laskettua estimointitulosta ei voida pitää luotettavana, koska se antaa useille toimialoille negatiivisen ennusteen. Koska väestölaskennan otoksessa työvoiman ulkopuolelta tulevissa ei ole mukana niitä, jotka tulivat työikään vuosien 1975 ja 1985 välisenä aikana, jää otoksen tietopohja liian kapeaksi. Lisäksi kysyntätekijöissä tapahtuva merkittävä muutos aikavälillä 1989-1999 aiempaan verrattuna vaikuttanee mallin selityskykyyn.

Liitetaulukko 2.a Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden miesten siirtymät toimialalta toiselle otoksessa, prosenttia

Toimiala vuonna 1975

Toimiala vuonna 1985	Maat.	Teoll.	Rak.	Kauppa	Liik.	Rah.	Muu yks.	Hyvinv. palv.	Muu julk.
Maat.	69.4	3.0	4.9	2.9	2.0	1.5	3.5	0.5	1.0
Teoll.	9.6	72.2	14.0	14.6	7.9	10.4	13.2	9.4	5.5
Rakent.	5.9	6.5	58.7	7.4	5.0	8.9	4.9	2.8	4.0
Kauppa	4.7	4.9	6.1	54.8	5.2	7.4	13.8	3.8	2.0
Liikenne	2.4	3.9	4.1	2.9	70.0	3.0	3.5	4.2	1.0
Rah. ym.	1.4	3.9	2.6	5.1	2.7	59.3	4.2	6.1	7.5
Muu yks.	1.5	1.8	3.2	8.3	2.2	3.7	46.5	4.7	5.0
Hyvinvointi palvelut	2.9	2.0	2.8	3.7	1.2	3.7	5.6	62.9	5.5
Muu julk.	2.2	1.7	3.5	2.1	4.2	3.0	4.8	5.6	68.3
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	591	1038	492	376	403	135	144	213	199

Liitetaulukko 2.b Vuosina 1975 ja 1985 työvoimassa olleiden naisten siirtymät toimialalta toiselle otoksessa, prosenttia

Toimiala vuonna 1975

Toimiala vuonna 1985	Maat.	Teoll.	Rak.	Kauppa	Liik.	Rah.	Muu yks.	Hyvinv. palv.	Muu julk.
Maat. ym.	60.1	2.3	4.5	1.9	2.2	2.1	2.5	0.9	2.1
Teollisuus	5.0	58.6	13.9	12.6	7.5	3.8	12.3	2.6	3.1
Rakent.	0.8	2.2	18.8	2.2	2.2	1.3	1.5	0.7	1.0
Kauppa	4.8	8.9	13.4	54.5	6.6	9.7	9.4	2.1	7.7
Liikenne	2.3	1.9	1.5	3.0	46.5	3.4	1.5	1.1	3.1
Rah. ym.	5.5	5.2	11.4	6.1	7.1	61.9	4.4	2.6	3.1
Muu yks.	1.5	3.9	10.0	4.6	3.1	2.5	43.3	2.8	3.1
Hyvinvointi palvelut	17.1	15.1	22.3	12.8	20.4	11.0	22.2	82.1	22.6
Muu julk.	3.0	1.9	4.5	2.2	4.4	4.2	2.9	2.8	54.1
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	398	863	202	626	226	236	203	571	194

Liitetaulukko 3. Vuosina 1989 ja 1999 työvoimassa olevien siirtymät toimialalta toiselle, prosenttia

Toimiala vuonna 1989

Toimiala vuonna 1999	Maat. ym.	Teol. liisuus	Rak.	Kauppa	Liikenne	Rah. ym.	Muut yks. palv.	Julk. hall.	Turv. palv.	Opetus	Terveydenh.	Sos. palv.
Maat. ym.	73.6	2.6	5.5	2.0	2.1	1.5	2.8	3.4	1.5	0.9	0.2	0.0
Teollisuus	6.2	70.6	12.4	11.8	6.7	6.9	12.2	2.5	2.5	4.7	1.8	3.6
Rakennust.	3.0	3.6	51.5	4.0	3.7	3.4	2.2	2.6	3.6	1.3	0.7	1.4
Kauppa	3.9	6.4	8.0	58.2	5.0	8.6	10.2	2.9	4.6	2.1	2.0	1.3
Liikenne	2.0	2.9	3.1	2.7	67.8	3.7	2.2	4.1	0.6	1.1	1.8	2.1
Rah. ym.	2.2	3.3	4.5	5.4	3.1	62.8	3.8	6.1	2.7	4.1	1.8	1.3
Muut yks.	1.1	2.8	4.4	5.4	1.8	2.9	48.2	3.7	4.0	4.0	2.2	4.9
Julk. hall.	1.1	0.8	2.8	1.4	2.1	2.5	4.2	62.9	1.1	2.6	3.9	8.4
Turv. palv.	0.7	0.8	0.6	0.6	1.0	0.7	0.1	2.5	69.3	0.5	1.8	0.7
Opetus	2.4	2.1	2.7	3.8	3.3	3.7	6.8	3.5	4.4	73.7	3.1	8.3
Terveydenh.	2.1	2.0	1.9	3.2	2.5	2.5	3.3	2.6	2.5	3.6	78.3	6.3
Sosiaalipalv.	1.7	2.1	2.6	1.5	0.9	0.8	4.0	3.2	3.2	1.4	2.4	61.7
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1000 henkeä	166	523	184	341	163	182	165	72	48	127	150	118

Liiitetaulukko 4. Vuosina 1989 ja 1999 työvoimassa olevien siirtymät toimialalta toiselle, 100 henkeä

Toimiala vuonna 1989

Toimiala vuonna 1999	Maat. ym.	Teollisuus palv.	Rak.	Kauppa	Lii- kenne	Rah. ym.	Muut yks.	Julk. hall.	Turv. palv.	Ope- tus	Terveydenh.	Sos. palv.
Maat. ym	1224	133	102	68	35	27	46	25	7	12	3	0
Teollisuus	103	3693	228	404	109	126	201	18	12	59	27	42
Rakennust.	49	187	949	137	60	61	36	19	17	16	10	17
Kauppa	65	336	148	1984	82	156	168	21	22	26	30	16
Liikenne	33	150	56	91	1107	67	36	30	3	14	27	25
Rahoitus ym.	37	171	83	185	50	1142	62	44	13	52	27	16
Muut yks.	19	146	82	184	29	53	795	27	19	50	33	58
Julk. hall.	18	43	52	46	35	45	69	455	5	33	59	99
Turvallisuusp.	12	41	11	20	17	13	2	18	329	7	27	8
Opetus	40	112	49	130	54	68	112	25	21	932	46	98
Terveydenh.	35	105	35	111	40	46	54	19	12	46	1174	75
Sosiaalipalv.	28	112	48	51	14	14	66	23	15	18	36	730
YHTEENSÄ	1663	5229	1843	3411	1632	1818	1652	724	475	1265	1499	1184

Liitetaulukko 5. Työvoiman ulkopuolelle vuosina 1989-1999 siirtyvien miesten osuudet, prosenttia vuoden 1989 miestyövoimasta

	Hyvinv. palv. ¹	Muut julk. palvelut	Julk. yht.	Yks. yht.	Poistuma yhteensä
Varhais-eläke	5.7	10.5	7.8	10.6	10.3
Koulutus ja kotitaloustyö	0.3	2.4	1.3	0.9	1.0
Muu poistuma	1.2	0.9	1.0	1.6	1.5
Normaali eläkepoistuma	14.5	11.8	13.3	8.9	9.4
YHTEENSÄ	21.7	25.6	23.4	22.0	22.2
Miestyövoima vuonna 1989 1000 henkeä	85	69	154	1134	1289

Liitetaulukko 6. Miestyövoiman liikkuvuus vuosina 1989-1999, prosenttia miestyövoimasta vuonna 1989

Miestyövoima vuonna 1999	Miestyövoima vuonna 1989		
	Yksityinen sektori	Hyvinvointi-palvelut ¹	Muut julkiset palvelut
Yksityinen sektori	95.4	24.8	23.8
Hyvinvointi-palvelut	2.2	69.7	3.1
Muut julkiset palvelut	2.4	5.5	73.1
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0
15-52-vuotiaat miehet vuonna 1989 1000 henkeä	999	73	61

1) Hyvinvointipalvelut käsittää opetustoiminnan, terveydenhuollon ja sosiaalipalvelut

Liitetaulukko 7. Naistyövoiman liikkuvuus vuosina 1989-1999, prosenttia naistyövoimasta vuonna 1989

Naistyövoima vuonna 1989			
Naistyövoima vuonna 1999	Yksityinen sektori	Hyvinvointipalvelut ¹	Muut julkiset palvelut
Yksityinen sektori	83.8	10.0	24.1
Hyvinvointipalvelut	13.8	83.5	13.8
Muut julkiset palvelut	2.4	6.5	62.1
YHTEENSÄ	100.0	100.0	100.0
15-52-vuotiaat naiset vuonna 1989 1000 henkeä	651	322	58

1) Hyvinvointipalvelut käsittää opetustoiminnan, terveydenhuollon ja sosiaalipalvelut

KIRJALLISUUS

ERIKSSON, TOR (1986): Työvoiman liikkuvuuden tutkimus, teoksessa Työllisyystoimikunnan liite 1986:40, 85-103.

HOLMLUND, BERTIL (1984): Labor Mobility. Studies of Labor Turnover and Migration in the Swedish Labor Market. The Industrial Institute for Economic and Social Research, Stockholm 1984.

KOLARI, RISTO (1989): Ammatillinen liikkuvuus Suomessa 1975/1980/1985. Tilastokeskus, tutkimuksia 160.

LILJA, REIJA (1990): Eläkkeelle ennen aikojaan. Työväen taloudellinen tutkimuslaitos, tutkimuksia 33.

Santamäki-Vuori, Tuire (1990): Osa-aikaeläke Suomessa ja muissa pohjoismaissa. Työväen taloudellinen tutkimuslaitos, tutkimuksia 29.

SIREN, PEKKA (1989): Varhaiseläkkeelle siirtymisen paineet ja niihin vaikuttaminen. Sosiaalivakuutus n:o 4 1989.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ (1987): Sosiaalimenot ja niiden rahoitus vuosina 1987-2030. STM suunnitteluosasto, julkaisuja 1:1987.

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ (1988): Kunnalliset sosiaali- ja terveystoimet vuoteen 2000. STM suunnitteluosasto, selvityksiä 5:1988.

SUOMEN TYÖNANTAJAIN KESKUSLIITTO (1991): Lamasta kasvuun.

TYÖLLISYYSTOIMIKUNNAN MIETINTÖ (1986): Komiteamietintö 1986:40.

TYÖVOIMA 2000 (1991): Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitys vuoteen 2000 ja arvioita vuoteen 2030. Työministeriö 1991.

**VATT-TUTKIMUKSIA -SARJASSA
AIEMMIN ILMESTYNEET JULKAISUT
PUBLISHED VATT- RESEARCH REPORTS**

- 1 Osmo Kuusi Uusi biotekniikka, mahdollisuuksien ja
uhkien teknologia (TAMMI, 1991)
- 2 Seija Parviainen The Effects of European Integration on the
Finnish Labour Market (Helsinki 1991)
- 3 Esko Mustonen Julkiset palvelut: Tehokkuus ja tulonjako
(Helsinki 1991)
- 4 Juha Rantala Työpaikan avoinnaolon keston mittaaminen
(Helsinki 1991)

VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

Reino Hjerppe Ylijohtaja

Kansantalouden linja

Seppo Leppänen Tutkimusjohtaja

Tulonsiirtojen ja verotuksen linja

Ilkko B. Voipio Tutkimusjohtaja

Julkisten palvelujen ja investointien linja

Heikki A. Loikkanen Tutkimusjohtaja

JOHTOKUNTA

Valtiosihteeri Eino Keinänen Puheenjohtaja

Ylijohtaja Sixten Korkman Varapuheenjohtaja

Budjettipäällikkö Raimo Sailas

Johtaja Sirkka Hämäläinen

Ylijohtaja Jukka Rantala

Pääjohtaja Markku Mannerkoski

Ylijohtaja Reino Hjerppe

Erikoistutkija Pirkko Valppu