

**PELLERVON TALOUDELLISEN TUTKIMUSLAITOKSEN  
RAPORTTEJA N:o 198  
PELLERVO ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE  
REPORTS No. 198**

**VÄESTÖRAKENTEEN MUUTOS,  
TUOTTAVUUS JA KASVU**

**Janne Huovari  
Jaakko Kiander  
Raija Volk**

Helsinki 2006

Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT  
Eerikinkatu 28 A  
00180 Helsinki  
Puh. 09-348 8844  
Fax. 09-3488 8500  
Sähköposti [econ.res@ptt.fi](mailto:econ.res@ptt.fi)

ISBN 952-5594-22-X (NID)  
ISSN 1456-3215

ISBN 952-5594-23-8 (PDF)  
ISSN 1796-4776  
Helsinki 2006

## ESIPUHE

Tuotannon määrä ja taloudellisen hyvinvoinnin perusta määräytyvät sen perusteella miten paljon teemme työtä ja miten tuottavaa työ on ts. kuinka paljon arvonlisäystä saamme jokaisesta tehdystä työtunnista. Väestökehitys vaikuttaa tuotantoon ja sen kasvuvauhtiin sekä työpanoksen määrän että työn tuottavuuden kautta. Suomessa väestön ikärakenne muuttuu muuta Eurooppaa aikaisemmin, mikä korostaa tarvetta pohtia tuottavuuden merkitystä. Lisäksi Suomessa väestörakenteen alueelliset erot ovat suuria ja syvenevät edelleen. Tällöin herää kysymys siitä, onko tällä vaikutusta alueiden välisiin tuottavuuseroihin, joista on saatu viitteitä aiemmissa tutkimuksissa. Onko tuottavuus esimerkiksi korkeampi suurilla keskittyneillä markkinoilla ja syntyykö meille tuottavuuden kohottamispyrkimysten näkökulmasta pysyvää haittaa siitä, että asutus ja tuotanto ovat hajaantuneet pieniin yksiköihin?

Väestön keski-ikäen nousun ja ikääntyneiden osuuden kasvun uskotaan useimmiten hidastavan tuottavuuden kasvuvauhtia. Tässä työssä tarkastellaan millaisia alue-eroja on maan sisällä tuotannossa ja tuottavuudessa ja mistä tekijöistä ne voisivat aiheutua. Ovatko alue-erot yhteydessä tuotantorakenteeseen, ikärakenteeseen tai alueen ominaisuuksiin? Samalla pohditaan ikääntymisen vaikutusta tuottavuuden kehitykseen tulevaisuudessa.

Tutkimus on tehty yhteistyössä Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen VATTin kanssa. Kiitämme yhteistyökumppaneitamme Jaakko Kianderia, Marja Riihelää ja Risto Sullströmiä hyvästä yhteistyöstä.

Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT ja Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT kiittävät Sitraa, joka on rahoittanut tutkimuksen. Lisäksi kiitämme hyvästä ja rakentavasta kritiikistä ja kommentoinnista tutkimuksen ohjausryhmän jäseniä Tuovi Allenia, Anne Brunilaa, Leni Haavistoa, Olli Hietasta, Pekka Parkkista, Markku Sotarautaa, Jorma Tuukkasta, Vesa Vihriälää, Perttu Vartiaista ja Reijo Vuorentoa.

Helsingissä toukokuussa 2006

Pasi Holm

Raija Volk



**JANNE HUOVARI – JAAKKO KIANDER – RAIJA VOLK. 2006. VÄESTÖ-  
RAKENTEEN MUUTOS, TUOTTAVUUS JA KASVU.** Pellervon taloudellisen  
tutkimuslaitoksen raportteja nro 198. 129 s. ISBN 952-5594-22-X (NID),  
ISSN 1456-3215, ISBN 952-5594-23-8 (PDF), ISSN 1796-4776

**Tiivistelmä:** Tuotannon tasossa ja kasvuvauhdissa on Suomessa suuria alueellisia eroja. Erot työn tuottavuudessa selittävät suurimman osan alueellisista eroista henkeä kohden lasketussa tuotannossa. Noin puolet eroista tulee tuottavuudesta. Seuraavaksi eniten tuotannon tasoon vaikuttaa se, miten korkea työllisyysaste alueella on. Alueiden väliset tuottavuuserot selittyvät osaksi eroilla toimialarakenteessa, mutta suurempi osa eroista aiheutuu saman toimialan sisällä olevista alueellisista eroista. Alueen tuotantoresurssit ja toimipaikkojen koko ovat yhteydessä tuottavuuseroihin.

Väestörakenteen muutoksella on potentiaalisesti sekä tuottavuutta parantavia että heikentäviä vaikutuksia. On kuitenkin todennäköistä, että puhtaan väestörakenteen muutoksen vaikutukset tuottavuuteen ovat huomattavasti pienempiä kuin muiden tuottavuuteen vaikuttavien tekijöiden vaikutukset. Pelkästään ikääntymisen takia potentiaalisen työvoiman määrä vähenee noin 200 000 henkeä. Ikääntymisen vaikutukset työllisyyteen ja julkiseen talouteen jäävät kuitenkin vähäisiksi, jos työllisyysastetta onnistutaan parantamaan muiden Pohjoismaiden tasolle. Menot suhteessa BKT:hen pyrkivät nousemaan, mutta nousua jarruttaa mm. se, että eläkkeet eivät seuraa tarkkaan palkkakehitystä ja eläkerahastojen tuotot kasvavat. Jos työllisyysaste nousee, myös tarve tulonsiirtoihin pienenee.

**Avainsanat:** Tuottavuus, alueelliset tuottavuuserot, väestörakenteen muutos  
**JANNE HUOVARI – JAAKKO KIANDER – RAIJA VOLK. 2006. CHANGES  
IN POPULATION STRUCTURE, PRODUCTIVITY AND GROWTH**

**Abstract:** There are large differences in productivity and growth between the regions in Finland. Differences in productivity explain most of the regional differences in production per capita. Half of the regional differences in per capita production are explained by differences in the productivity. Secondly, the rate of employment affects the differences in a level of production.

Regional differences in productivity are partly explained by differences in production structure. However, differences within each sector form even greater part of the regional differences. Different regional resources and size of production units are behind the productivity differences.

Changes in the population structure can potentially both increase and decrease productivity. Still, it is probable that the effects of pure population changes are smaller than the effects of other factors. Because of the changes in the age structure of the population the potential working force is decreasing by 200 000 people. However, the effects of ageing on the employment and public sector will remain small, if the employment rate increased to the level of other Nordic countries. Expenditure in relation to gross domestic product will increase but the increase is moderated by the fact that the pensions don't exactly follow the wage increases consequently, and the returns on pensions funds will increase. Increase in employment rate would diminish the need for income transfers.

**Keywords:** Productivity, regional differences in productivity, changes in population structure



## SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	1
1. TAUSTA	4
2 TUOTANNON ALUE-EROJEN LUONNE	9
2.1 Aluetalouksien suorituskyvyssä suuria eroja	9
2.2 Mistä erot alueiden välillä aiheutuvat?	19
3 TUOTTAVUUS	26
3.1 Tuottavuuden kasvu on hidastunut	27
3.2 Tuottavuuden kasvu nopeinta teollisuusalueilla	30
3.2 Toimialarakenne selittää vain osan tuottavuuseroista	36
3.4 Alueen resurssien ja ominaisuuksien merkitys tuottavuudelle	45
3.5 Miten alueiden tuottavuus kehittyy tulevina vuosina?	59
4 ONKO VÄESTÖRAKENTEEN MUUTOS UHKA TUOTTAVUUDEN KASVULLE?	64
4.1 Työntekijöiden ikääntymisen vaikutus työn tuottavuuteen	67
4.2 Johtaako väestön ikääntyminen verotuksen kiristymiseen?	69
4.2.1 Kuinka paljon julkiset menot kasvavat	69
4.2.2 Julkiset menot ja veroasteen kehitys	72
4.3 Väestön ikääntyminen, investoinnit ja kulutus	75
4.3.1 Vähentääkö ikääntyminen investointeja?	75
4.3.2 Tulevaisuuden varakkaat eläkeläiset	77
4.3.3 Säästämisen ja kulutuksen vaihtelu elinkaaren aikana	79
4.3.4 Muuttuuko eläkeläisten kulutuskäyttäytyminen tulevaisuudessa	82
4.3.5 Mitkä tekijät selittävät korkeaa säästämisastetta?	83
4.4 Hidastaako kulutusrakenteen muutos tuottavuuden kasvua?	86
4.5 Niukkenevaa tuotannontekijää käytetään tehokkaammin	90
5 VÄESTÖMUUTOSTEN JA TYÖMARKKINOIDEN TOIMINNAN MERKITYS TUOTANTOPOTENTIAALILLE	92
5.1 Työkäiset eivät vähene kaikkialla	93
5.2 Väestökehityksen muuttaminen vaikeaa	96
5.3 Työllisyysaste on alueellinen haaste	98
6. MITÄ VOIMME SANOA TULEVAISUUDESTA?	110
TILASTOLÄHTEET, KIRJALLISUUS	126





## TIIVISTELMÄ

Työikäisen väestön väheneminen ja ikääntyneiden määrän kasvu ei ole niin suuri uhka tulevalle elintasolle kuin usein kuvitellaan, jos muutokseen varaudutaan ja koko työvoima saadaan tehokkaasti käyttöön. Ikääntyminen ei tarkoita vääjäämätöntä tuomiota hitaaseen talouskasvuun. Työn määrän ei tarvitse vähentyä ja elintason tätä kautta laskea, jos työllisyysastetta saadaan nostettua tavoitteiden mukaisesti. Väestön ikääntyminen ei myöskään pelkää hidasta tuottavuuden kasvua.

Alueelliset ongelmat ovat luultavasti vakavimpia väestörakenteen muutoksen aiheuttamia haasteita, sillä tuotannon tasossa ja kasvuvauhdissa on Suomessa suuria alueellisia eroja. Asukaskohtaisella arvonlisäyksellä mitattuna Helsingin seutu on kaksi kertaa vahvempi kuin heikoimmat alueet. Erot ovat kasvaneet siten, että muutamat menestyneimmät alueet ovat kasvattaneet etumatkaansa muihin alueisiin nähden. Aiemmin etumatkaa sai Helsingin seutu, 1990-luvulla myös Oulu, Tampere ja Salo. Ennen 1990-luvun lamaa teollisuusvaltainen kasvu suosi alueita ympäri Suomea ja oli nopean tuottavuuden kasvun takana. Tällöin Suomi otti kiinni edistyneempiä maita ja muu maa Helsinkiä. Tuottavuuden kohoamiseen riitti suhteellisen alhainen koulutustaso ja hyvä sijainti mm. raaka-aineiden saannin kannalta. 1990-luvun loppupuolen ICT-teknoologiaan perustuva kasvu on suosinut pääasiassa vain muutamia alueita, lähinnä suuria kaupunkeja.

Erot työn tuottavuudessa selittävät suurimman osan alueellisista eroista henkeä kohden lasketussa tuotannossa. Noin puolet eroista tulee tuottavuudesta. Myös alueellisten erojen kasvu selittyy alueiden erilaisilla tuottavuuden kasvuvauhdeilla. Seuraavaksi eniten tuotannon tasoon vaikuttaa se, kuinka suuri osa väestöstä on töissä eli miten korkea työllisyysaste alueella on.

Alueiden välillä on selviä eroja työn tuottavuudessa. Erot toimialarakenteessa selittävät osan alueiden välisistä tuottavuuseroista, mutta suurempi osa eroista aiheutuu saman toimialan sisällä olevista alueellisista eroista. Alueen tuotantoresurssit ja toimipaikkojen koko ovat yhteydessä tuottavuuseroihin. Keskimääräistä tuottavampia ovat alueet, joilla on isot paikalliset markkinat ja sen vuoksi keskimääräistä suuremmat toimipaikkojen koot, paljon koulutettua työvoimaa sekä tutkimis- ja tuotekehitystoimintaa.

Pelkästään ikääntymisen myötä potentiaalisen työvoiman määrä vähenee noin 200 000 henkeä. Ikääntymisen vaikutukset työllisyyteen ja julkiseen

talouteen jäävät kuitenkin vähäisiksi, jos työllisyysastetta onnistutaan parantamaan lähemmäksi muiden Pohjoismaiden tasoa. Työllisyysastetta kohottamalla työllisten määrän väheneminen voidaan jopa välttää kokonaan.

Nykyistä korkeampaan työllisyysasteeseen pääseminen edellyttää alueellisten työllisyyserojen kaventumista ja työelämään osallistumisen lisäämistä kaikissa ikäluokissa. Suurissa kaupungeissa työikäisten väestön määrä ei nykyisten ennusteiden mukaan laske, joten yhä suurempi osa työllisistä on alueilla, joissa sekä työllisyysaste että työn tuottavuus ovat keskimääräistä parempia. Työllisyysaste-erojen kaventumista saattaa edesauttaa se, että alhaimman työllisyysasteen alueilla työikäisen väestön väheneminen on muutto liikkeen ja nuorten vähenemisen vuoksi kaikkein voimakkainta. Tällöin työvoiman riittämätön kysyntä ei pitäisi olla työllistymisen suurimpana esteenä.

Tuottavuuden kasvu on avainasemassa tulevan talouskasvun kannalta. Ikääntymisen pelätään hidastavan tuottavuuden kasvua mm. verojen kiristymisen, palveluiden osuuden kasvun ja säättämisen vähenemisen takia. Kaikki ovat potentiaalisia uhkia, mutta ikääntymisen kautta tuleva vaikutus tuottavuuden kasvuun on luultavasti varsin rajallinen. Verotuksen kiristymispaineita alentaa se, että veropohjan kasvu on nopeampaa kuin tuotannon kasvu. Menot suhteessa BKT:hen pyrkivät nousemaan, mutta kehitystä jarruttaa mm. se, että eläkkeet eivät seuraa tarkkaan palkkakehitystä ja eläkerahastojen tuotot kasvavat. Jos työllisyysaste nousee, tarve tulonsiirtoihin pienenee.

Säästäminen ei näyttäisi vähenevän eläkkeelle siirryttäessä, ja vaikka tulevien eläkeläisten käyttäytyminen nykyisestä muuttuisikin, eivät kotimaiset investoinnit ole enää riippuvaisia kotimaisesta säästämisestä kuten aikaisemmin. Ikääntyminen kasvattaa luultavasti kulutuksen osuutta taloudesta. Kulutuksen osuudella ja tuottavuuden kasvulla ei sinänsä ole selvää yhteyttä, mutta kulutuskysynnän painottuminen julkisesti tuotettuihin sosiaalipalveluihin voi hidastaa kasvua. Tilannetta helpottaa hieman myös se, että väestön kasvun hidastuessa henkeä kohti lasketun tuotannon kasvun ylläpitämiseksi riittää vastaavasti aiempaa hitaampi tuotannon kasvu. Väestön kasvu hidastuu noin 0,2 prosenttiyksikköä vuodessa.

Ikääntymisellä on myös potentiaalisesti tuottavuuden kasvua nopeuttavia vaikutuksia. Suurten ikäluokkien eläkkeelle jääminen tuo ainutlaatuisen mahdollisuuden työn uudelleen organisointiin monella alalla, ei vähiten julkisella sektorilla. Samalla myös työvoima nuorenee. Mahdollinen työvoimapula tekee työvoimasta niukan resurssin ja niukkaa resurssia käytetään yleensä tehokkaammin hyödyksi.

Kaiken kaikkiaan muut kuin ikääntymiseen liittyvät tekijät luultavasti vaikuttavat tuottavuuden ja sitä kautta koko talouden kasvuun ikääntymistä enemmän. Tuottavuuden näkökulmasta laman jälkeinen kehitys on ollut hie-man huolestuttavaa. Vaikka talous on kasvanut nopeasti ja tuottavuuden kasvu on ollut hyvin nopeaa muutamalla alueella ja muutamalla toimialalla, lähinnä elektroniikkateollisuudessa ja tietoliikennepalveluissa, koko maan tuottavuuden kasvu on ollut aikaisempaa hitaampaa. Koko talouden tuotta-vuuden kasvu ei voi olla nopeaa, jos se lepää ainoastaan muutaman kasvu-keskuksen ja huipputeknologia-alan varassa.

*"Productivity isn't everything, but in the long run it is almost everything. A country's ability to improve its standard of living over time depends almost entirely on its ability to raise its output per worker." Paul Krugman, 1990*

## 1. TAUSTA

### **Miksi tuottavuus on tärkeä asia?**

Eliniän piteneminen ja syntyvyyden aleneminen ovat maailmanlaajuisesti keskeisiä väestöpoliittisia tavoitteita. Molemmista on onnistuttu, minkä seurauksena ikääntyneiden osuus väestöstä kasvaa kaikkialla maapallolla. Euroopassa ikääntyminen on pisimmällä ja teollistuneista maista väestö kasvaa merkittävästi vain USA:ssa. Suomi on nyt yli 65-vuotiaiden osuudella mitattuna maailman 16. ikääntynein maa, mutta siirtyy pian suurten ikäluokkien vaikutuksesta kärkeen parin vuosikymmenen ajaksi.

Eliniän pidentyminen on osa hyvää elämää eikä ongelma, mutta ikääntyneen väestön lisääntyminen samanaikaisesti työikäisen väestön vähenemisen kanssa luo sopeutumispaineita talouteen. Koska koko väestön määrä edelleen hieman kasvaa, kansantalouden tuotoksen jakajia on koko ajan jonkin verran aiempaa enemmän, mutta sen tekijöitä selvästi vähemmän. Ikääntyvät ja työelämästä pois siirtyvät toimivat työuransa jälkeen vielä pitkään aktiivisesti yhteiskunnassa ja taloudessa mm. kuluttajina ja palveluiden käyttäjinä ja omalta osaltaan myös verojen maksajina. Kasvavan väestön palveluja tuottamassa on kuitenkin pienenevä työikäisten joukko. Suomessa väestön kasvu jatkuu nykyisten ennusteiden mukaan lähes vuoteen 2030 saakka, jolloin suomalaisia olisi noin 5,4 miljoonaa. Työikäisiä Suomessa olisi kuitenkin tuolloin nykyisten väestöennusteiden mukaan noin 340 000 nykyistä vähemmän.

Edessä oleva tilanne on herättänyt kysymyksen siitä, pystytäänkö työikäisen väestön vähenemisen vaikutuksia talouteen lieventämään tehostamalla tuotantoa ja kasvattamalla työikäisten työelämään osallistumista vai hidastuuko talouskasvu pysyvästi? Tuotannon kasvu luo pohjan elintason ja hyvinvoinnin ylläpitämiselle ja kasvattamiselle. Kokonaistuotanto riippuu olennaisesti siitä kuinka paljon teemme työtä ja kuinka tuottavaa työ on yhtä tehtyä tuntia kohti. Avainkysymykseksi lähivuosikymmeninä nouseekin se, miten

nykyistä suurempi osa työvoimasta saadaan mukaan töihin ja miten työn tuottavuuden kasvusta pidetään huolta.

Pitkällä aikavälillä taloudellisen hyvinvoinnin kasvu on seurausta lähes pelkästään työn tuottavuuden kasvusta. Henkeä kohti tehty työtuntien määrä eli itse kunkin työtunneilla mitattu työpanos ei ole kasvanut Suomessa enää 1960-luvun jälkeen. Nykyisin keskimääräinen työtuntien määrä henkeä kohden on pienempi kuin 1800-luvun puolessa välissä, mutta henkeä kohden laskettu tuotanto on kasvanut yli 20-kertaiseksi. Tuotannon kasvu on siis ollut seurausta siitä, että tehtyyn työmäärään nähden on saatu aina vain enemmän tuotantoa eli työn tuottavuus on kasvanut. Tuottavuutta voidaankin pitää eräänä talouspolitiikan tavoitteena, koska se tekee mahdolliseksi aiempaa korkeamman elintason ja hyvinvoinnin.

Vaikka tuottavuuden kasvu on tärkein tekijä aineellisen elintason parnemisessa, on hyvinvoinnin jakaantumisen ja väestön sisäisten elintasoerojen kannalta suuri merkitys myös sillä, että mahdollisimman moni osallistuu työelämään. Toisin sanoen myös korkea työllisyysaste on tavoiteltava asia. Maan tai alueen työssä käyviä kohti laskettu tuottavuus voi olla korkea, mutta tuotanto asukasta kohden voi olla matala, jos huomattava osa työikäisestä väestöstä on syystä tai toisesta työvoiman ulkopuolella tai jos työssä käyvät tekevät vähän työtunteja.

Työllisyydellä on erityistä merkitystä myös siksi, että työllisten maksamilla maksuilla rahoitetaan pitkälti mm. sosiaaliturva. Jos työllisten osuus väestöstä pienenee, kasvaa työssä käyvien maksuihin kohdistuva paine. Lisäksi mahdollisimman moni tarvitaan kustakin ikäluokasta töihin siksi, että työvoima ylipäätään riittäisi tuottamaan väestön haluamat tavarat ja palvelut. Periaatteessa työn tuottavuuden kasvu korvaa koko kansantalouden tasolla työvoiman vähenemistä. Voimakkaiden väestönmuutosten oloissa, kuten Suomessa suurten ikäluokkien poistuessa työmarkkinoilta, työn tuottavuuden kasvu ei kuitenkaan yksin riitä estämään maksurasituksen nousupaineita. Ensinnäkin tuottavuuden kasvua on vaikea hyppäyttää nopeasti aiempaa korkeammalle tasolle. Toiseksi yleensä tuottavuuden ja tuotannon kasvun myötä myös ihmisten tarpeet pyrkivät kasvamaan.

Miten työikäisten väheneminen vaikuttaa Suomen talouden kasvumahdollisuuksiin tulevina vuosina ja miten samaan aikaan pystytään pitämään yllä edelleen lievästi kasvavan väestön elintaso? Näitä asioita on pohdittu paljon aikaisemmissakin tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa kysymystä valaistaan aluenäkökulmasta. Aluenäkökulma on tärkeä ensinnäkin siksi, että tuotanto

tuotetaan eri puolilla Suomea ja alueiden välillä on varsin suuria eroja tuotannon tasossa ja toisaalta myös tuotannon kasvuedellytyksissä. Toiseksi, väestörakenne muuttuu Suomen eri alueilla hyvin eri tavalla. Joillakin alueilla työikäinen väestö ei edes tulevaisuudessa vähene, kun taas toisilla väheneminen on alkanut jo kauan sitten ja on nykyisten ennusteiden mukaan varsin jyrkkä myös tulevaisuudessa. Kolmanneksi, työvoimaresurssit eivät ole kaikilla alueilla yhtä tehokkaassa käytössä. Koko työvoiman ja muiden resurssien saaminen mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön kaikilla alueilla voi olla merkittävä vaurauden lisäämisen lähde.

Tässä tutkimuksessa nykyistä tilannetta lähdetään kartoittamaan alueiden välisten tuotantoerojen kautta. Asukasta ja työpanosta kohti laskettu tuotanto on hyvä vertailutyökalu sekä maiden että aluetalouksien suorituskyvyn arvioinnissa. Vertailu herättää kuitenkin kysymyksen siitä, mikä saa aikaan sen, että joillakin alueilla tai joissakin maissa tuotanto asukasta kohden on korkeampi kuin toisissa. Sekä yksittäisillä alueilla että koko maassa aikaansaatu tuotannon määrä riippuu tehdyn työn kokonaismäärästä ja siitä mitä työllä saadaan aikaan eli työn tuottavuudesta. Kokonaistyöpanoksen määrä puolestaan riippuu väestön määrästä, työikäisten osuudesta ja heidän työelämäänsä osallistumisensa aktiivisuudesta sekä lisäksi siitä, kuinka paljon kukin työssä käyvä tekee työtunteja.

Koska alueiden välillä on suuria ja pysyviä eroja sekä tuottavuudessa että työelämäänsä osallistumisessa, herää kysymys, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet erojen syntyyn? Jos ymmärrämme mikä synnyttää alue-eroja, voimme saada myös jonkinlaisen käsityksen siitä, pystytäänkö eroihin politiikkatoimenpiteillä vaikuttamaan. Historialla ja sattumalla on varmasti merkitystä erojen synnysssä. Jotkut alueet ovat olleet esimerkiksi sijainniltaan tai luonnonvaroiltaan otollisia tai jokin alue on voinut lähteä kehittymään joidenkin sattumien summana. Ajan mittaan luonnonresursseilla on yhä vähemmän merkitystä ja sen sijaan alueiden menestys riippuu yhä enemmän luoduista resursseista. Menestyneillä alueilla on ominaisuuksia, jotka saavat aikaan sen, että alueella toimivat yritykset hyötyvät toinen toisistaan ja sijaintialueestaan. Sikäli kun pystymme tunnistamaan ja nimeämään nämä korkea työllisyyttä ja tuottavuutta edistävät tekijät ja alueiden ominaisuudet, pystymme myös kehittämään politiikkavälineitä ja toimenpiteitä alueiden menestyksen edistämiseksi.

Alueiden menestystekijöiden nimeäminen ei kuitenkaan ole helppoa. Koko kansantaloudenkaan tasolla ei ole mitään selkeää teoriaa tai yhteistä näkemystä siitä, miksi jotkut maat ovat menestyneet paremmin kuin toiset. Aluei-

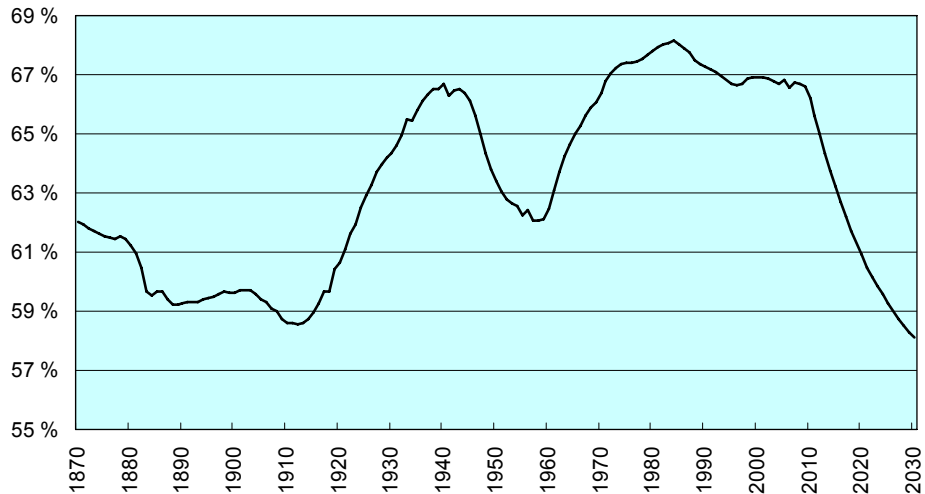
den tasolla monet sellaiset tekijät, jotka näyttävät selittävän osan maiden menestyksestä, ovat samoja kaikille. Esimerkiksi lainsäädäntö, koulutus ja yhteiskunnalliset instituutiot ovat ainakin melkein samanlaisia kaikilla alueilla. Alueiden kyky hyötyä yhteisistä toimintapuitteista on kuitenkin erilainen. Aluetalouksien kehitys on monien osin satunnaisten ja osin harkiten tehtyjen päätösten ja kehityskulkujen summa. Tämän vuoksi on vaikea sanoa mikä on syy ja mikä seuraus.

### **Ikääntyminen ja tuottavuus**

Väestörakenteet ovat jo nykyisin erilaisia eri puolilla Suomea. Kannattaakin pohtia, heikentääkö erilainen väestökehitys mahdollisuuksia kaventaa alueellisia suorituskyvyn eroja tulevaisuudessa. Ovatko ikääntymisen vaikutukset toisilla alueilla suurempia kuin toisilla ja mitä merkitystä tällä on ikääntymisen vaikutuksiin varautumisessa. Alueiden kasvulla on suuri merkitystä koko maan kasvulle, sillä koko maan tuotanto on alueiden tuotantojen summa. Nopeaa koko maan tuotannon kasvua on vaikea saavuttaa, jos tuotanto kasvaa ainoastaan muutamalla hyvin menestyvällä alueella.

Ikääntyminen vaikuttaa tuotantoon ilmiselvästi työvoiman tarjonnan kautta, sillä työikäisen väestön väheneminen alentaa potentiaalisten työllisten määrää. Ikääntyminen ja väestörakenteen muutos voivat kuitenkin vaikuttaa myös työn tuottavuuteen. Työllisten keski-ikä nousee vielä tämän vuosikymmenen ajan, koska yhä suurempi osa heistä kuuluu II maailmansodan jälkeen syntyneisiin suuriin ikäluokkiin, mutta sen jälkeen työssä olevien keski-ikä alkanee jälleen alentua. Suurten ikäluokkien eläkkeelle jääminen aiheuttaa monia muutoksia työpaikoilla ja todennäköisesti muuttaa samalla työn organisoitua ja vaikuttaa mahdollisesti myös sitä kautta tuottavuuteen.

Ikääntyminen voi muuttaa myös väestön kulutus- ja säästämiskäyttäytymistä. Ikääntyneiden kulutuksen on arvailtu kohdistuvan nuoria enemmän palveluihin ja varsinkin julkisiin palveluihin. Onko näin ja mikä merkitys on sillä, jos suuret ikäluokat eläkkeelle jäätyään käyttävät kertyneet säästönsä kulutukseen? Laskeeko Suomen säästämisaste ja onko se uhka kotimaisille investoinneille vai piristääkö kasvava kulutus tuotantoa?



**Kuvio 1.** Työkäisten (15–64-vuotiaiden) osuus väestöstä vuosina 1870–2004 ja ennuste vuosille 2005–2030.

Kokonaistuotannon kasvun kannalta tulevat vuodet ovat siis kaiken kaikkiaan haasteellisia, sillä työvoimapotentiaali ei kasva enää koko väestön kanssa samaan tahtiin. Ennusteiden mukaan sekä työkäisen väestön absoluuttinen määrä että työkäisten määrä suhteessa koko väestöön alkaa vuoden 2009 selvästi vähentyä (kuvio 1). Väestöennusteet ovat toki aina olleet epävarmoja, mutta työkäisten vähenemistä ei ole mahdollista välttää, sillä lähivuosikymmenenä työelämään tuleva sukupolvi on jo syntynyt. Tämän tutkimuksen väestöennuste pohjaa Tilastokeskuksen väestöennusteen kuolleisuus- ja hedelmällisyyslukuihin, mutta muuttoa koskevat ennusteet on tehty PTT:ssä. Aluetarkastelut on tehty käyttäen vuoden 2003 seutukuntajakoon pohjautuvaa aluejakoa, jossa seutukuntia on tietoturvasyistä Tilastokeskuksen toimesta yhdistetty siten, että alueita on yhteensä 42. Aluejako on esitelty liitteessä 1.



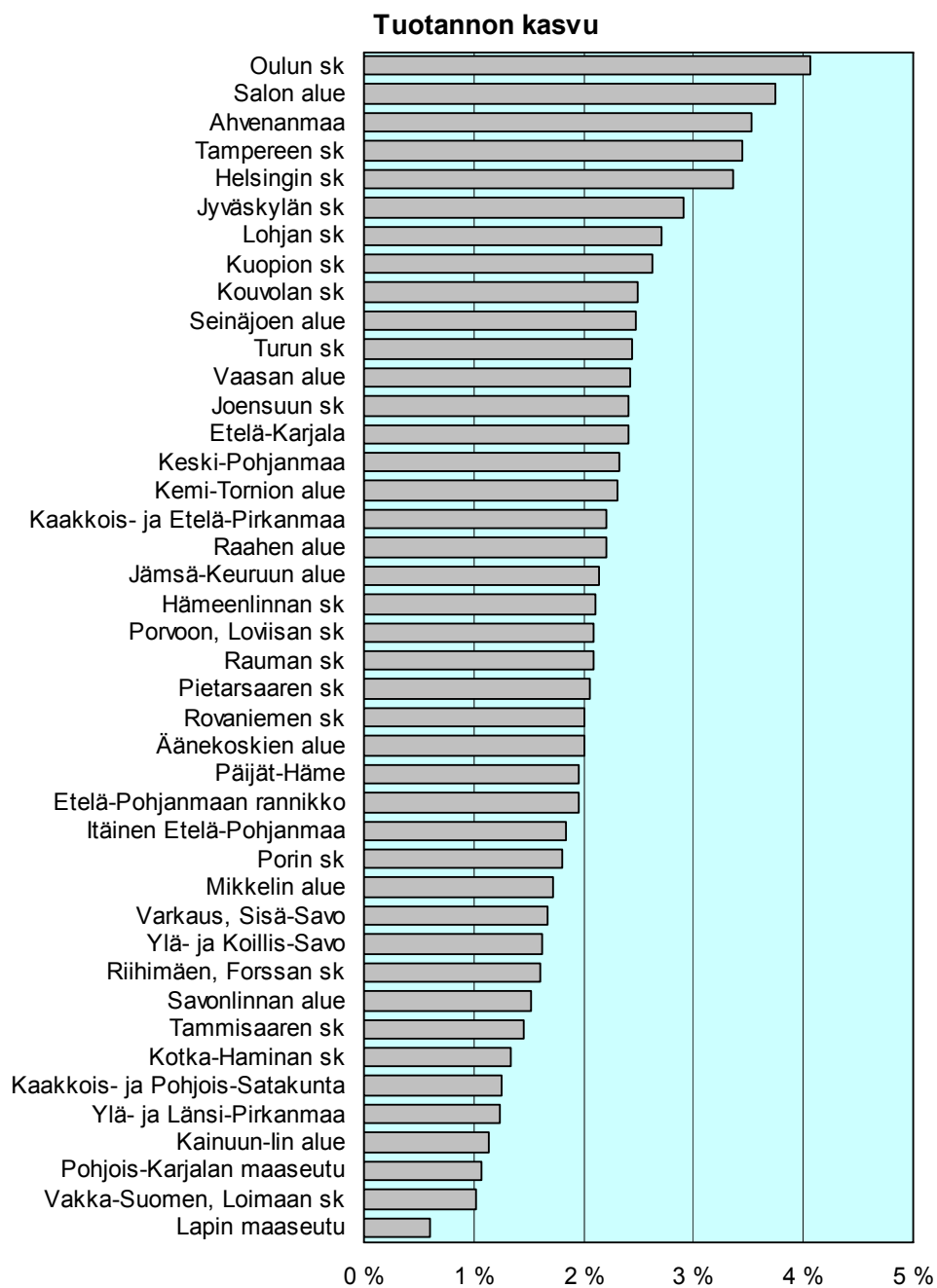
## 2 TUOTANNON ALUE-EROJEN LUONNE

- Tuotannon tasossa ja kasvuvauhdissa on suuria alueellisia eroja. Asukas-kohtaisella arvonlisäyksellä mitattuna Helsingin seutu on kaksi kertaa vahvempi kuin heikoimmat alueet.
- Erot ovat kasvaneet siten, että muutamat menestyneimmät alueet ovat kasvattaneet etumatkaansa muihin alueisiin nähden. Aiemmin etumatkaa sai Helsingin seutu, 1990-luvulla myös Oulu, Tampere ja Salo.
- Erot työn tuottavuudessa selittävät suurimman osan alueellisista eroista henkeä kohden lasketussa tuotannossa. Noin puolet eroista tulee tuottavuudesta. Myös alueellisten erojen kasvu selittyy alueiden erilaisilla tuottavuuden kasvuvauhdeilla. Seuraavaksi eniten tuotannon tasoon vaikuttaa se, kuinka suuri osa väestöstä on töissä eli miten korkea työllisyysaste alueella on. Noin neljännes selittyy työllisyysasteella. Ikärakenteella on pieni merkitys ja pendelöinnillä (ts. sillä että alue saa käyttöönsä muilla alueilla asuvaa työvoimaa) on merkitystä muutamilla alueilla.

### 2.1 Aluetalouksien suorituskyvyssä suuria eroja

Kansantalouden ja myös sen alueiden suorituskyvyn suosituin mittari on tuotannon määrää mittaava bruttokansantuote tai sen kasvu. Tuotanto on kasvanut Suomessa 1990-luvun lamaan lukuun ottamatta kansainvälisesti melko nopeasti. Vuosina 1976–2003 kasvu oli yleisestä hintojen noususta puhdistettuna keskimäärin 2,6 prosenttia vuodessa. Tuotannon kasvussa on kuitenkin ollut suuria eroja alueiden välillä. Nopeimmin kasvaneella Oulun seudulla tuotanto on noussut keskimäärin yli neljä prosenttia vuodessa ja heikoiten kasvaneella Lapin maaseudulla ainoastaan 0,6 prosenttia vuodessa (kuvio 2).

Elintason tai suorituskyvyn erot käyvät paremmin esille, jos tuotannon taso ja kasvu suhteutetaan väestökehitykseen, sillä tuotannon lisäksi myös väestökehitys on alueittain hyvin erilaista. Kasvuerot alueiden välillä ovatkin huomattavasti pienempiä, kun tuotanto mitataan asukasta kohden. Alueilla, joissa tuotanto on kasvanut eniten, myös väestö on kasvanut eniten. Heikoilla alueilla puolestaan väestö on kasvanut hitaasti tai jopa vähentynyt. Henkeä

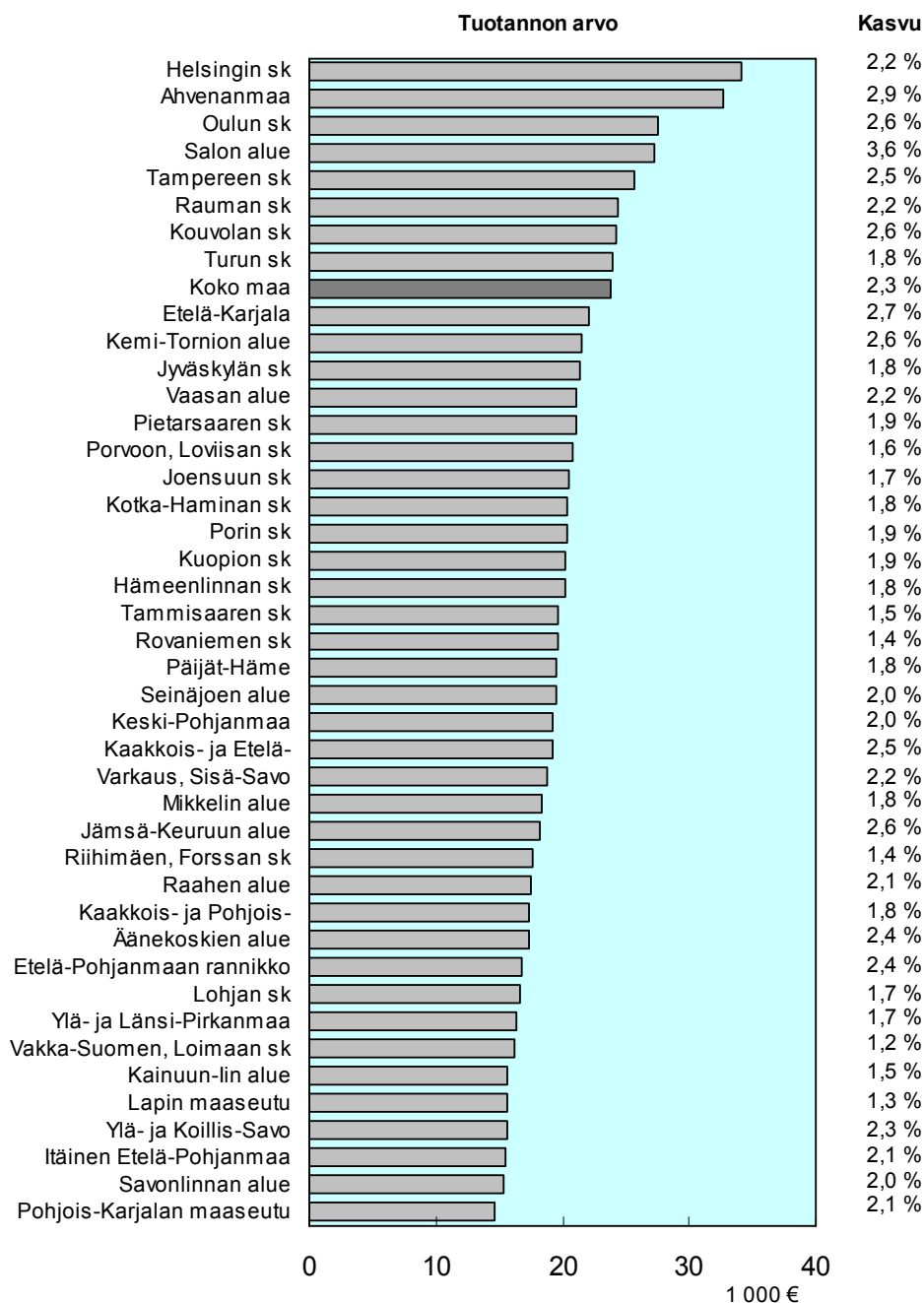


**Kuvio 2.** Tuotannon keskimääräinen vuosikasvu 1976–2003.

kohden laskettu tuotannon kasvu oli koko maassa keskimäärin 2,3 prosenttia vuosina 1976–2003. Suurimmassa osassa alueita kasvu oli korkeintaan puolen prosenttiyksikön päässä koko maan keskimääräisestä. Tuotanto kasvoi kaikilla alueilla yli prosentin vuodessa ja toisaalta yhdelläkään alueella Salon seutua lukuun ottamatta se ei noussut yli kolmea prosenttia vuodessa.

### **Teollisuus ja monipuolinen tuotannon rakenne ovat tuoneet vaurautta**

Kasvuvauhdin ohella aluetalouksien välisiä eroja kuvaa henkeä kohti laskettu tuotannon taso. Vauraimmalla alueella eli Helsingin seudulla tuotanto oli vuonna 2003 yli 30 000 euroa asukasta kohti, kun se heikoimmilla alueilla jäi alle puoleen tästä. Vauraimpia alueita ovat Helsingin seudun ohella Ahvenanmaa ja suurten kaupunkien alueet, kuten Oulu ja Tampere, sekä sellaiset alueet, joissa on paljon korkean arvonlisäyksen tuottavaa teollisuutta (kuvio 3). Teollisuusalueista Salon menestys perustuu uuden teknologian toimintoihin ja perinteisillä tehdaspaikkakunnilla Kouvolassa, Raumalla ja Kemi-Tornion alueella taas metsä- tai metalliteollisuuteen. Maan keskiarvon yläpuolella ovat siis suurimmat kaupungit, joissa on monipuolinen tuotantorakenne, sekä muutama yhden toimialan keskittymisestä hyötynyt alue. Heikoimpia ovat alueet, joissa ei ole merkittävää teollista toimintaa tai jotka ovat maa- ja metsätalousvaltaisia. Monet näistä sijaitsevat Itä- ja Pohjois-Suomessa, mutta alhaisen tuotannon alueita löytyy myös Länsi- ja Etelä-Suomesta.



**Kuvio 3.** Tuotanto (arvonlisäys) asukasta kohden vuonna 2003 ja sen kasvu 1975–2003, 1000 €.

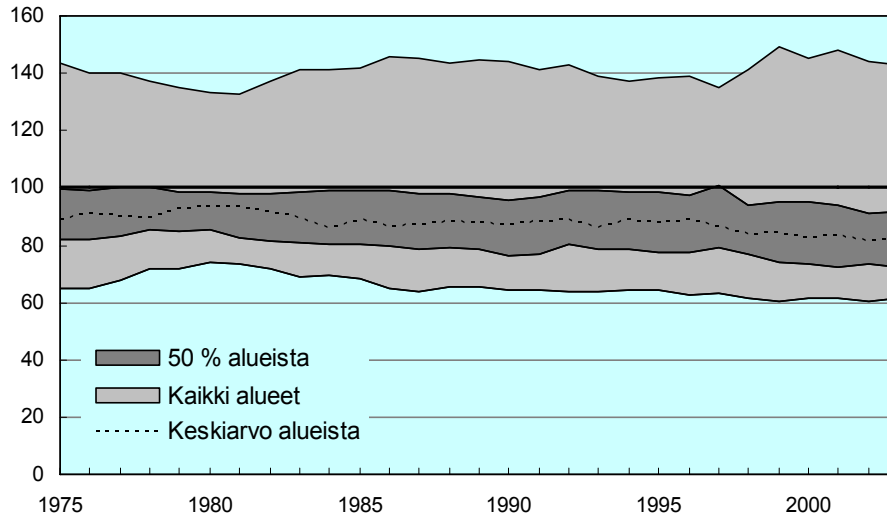
## **Erot tuotannon tasossa alueiden välillä ovat kasvaneet**

Tuotannon alue-erot eivät ole mikään viime aikojen ilmiö, vaan ne ovat monella tavalla varsin pysyviä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö niissä olisi tapahtunut muutoksia sekä erojen suuruuden että yksittäisten alueiden aseman suhteen.

Pienimmillään tuotannon alue-erot olivat 1980-luvun vaihteessa, jolloin vauraimmalla alueella tuotanto asukasta kohden oli reilut 130 prosenttia suhteessa koko maan keskiarvoon ja heikoimman alueen tuotanto ylty hieman yli 70 prosenttiin koko maan tasosta (kuvio 4). Tämän jälkeen erot ovat kasvaneet ja 2000-luvulle tultaessa vauraimpien alueiden tuotannon taso on ollut välillä lähes 150 prosenttia suhteessa koko maan tasoon, kun heikoimmilla alueilla on jääty noin 60 prosenttiin.

Alue-erojen kasvu ei ole ollut tasaista, vaan se on tapahtunut kahtena ajanjaksona: 1980-luvun alussa ja 1990-luvun lopulla. Erojen kasvun on saanut aikaan muutaman hyvin menestyneen alueen muuta maata nopeampi kasvu. 1980-luvulla muuta maata nopeammin kehittyi lähinnä Helsingin seutukunta, mutta 1990-luvun lopulla kasvoivat myös elektroniikkateollisuuden hyvän menestyksen myötä vaurastuneet alueet kuten Salo, Oulu ja Tampere. Menestys on siis keskittynyt koko ajan suhteellisen harvoille seuduille. Monipuolisen tuotantorakenteen omaavat alueet ja etenkin Helsingin seutu näyttävät pystyvän hyödyntämään suotuisia kansainvälisiä suhdanteita ja nopeasti kasvavien toimialojen imua muita alueita paremmin, sillä ne ovat kasvattaneet etumatkaansa muihin alueisiin nimenomaan nopean yleisen tuotannon kasvun aikana.

Heikoimpien alueiden asema näyttää heikentyneen tasaisesti suhteessa koko maan keskiarvoon, mutta itse asiassa ne eivät ole jääneet kovinkaan paljon jälkeen suhteessa tyypillisiin keskivertoalueisiin. Muutamat vauraat alueet ovat kasvattaneet eroaan muuhun maahan, mutta muiden alueiden välillä erot eivät ole kasvaneet. Näin tapahtui varsinkin 1990-luvun lopulla. Heikoimman alueen ero keskivertoalueeseen on nykyisin lähes samansuuruisen kuin se oli 1980-luvun alussakin.



**Kuvio 4.** Alueiden arvonlisäys asukasta kohden suhteessa koko maahan (koko maa =100).

Alue-erot ovat varsin pysyviä myös siinä mielessä, että menestyneimmät ja heikoimmat alueet ovat pysyneet pääosin samoina koko ajan. Vaurain alue on ollut Helsingin seutu lähes koko ajan ainakin vuodesta 1975 lähtien. Samoin alhaisimman tuotannon alueet - Pohjois-Karjalan maaseutu, Koillis-Savo ja Savonlinnan seutu - ovat pysyneet samoina. Myös useimpien muiden alueiden asema on säilynyt suhteellisen vakaana koko periodin ajan. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että alueiden menestys olisi kiveen hakattu eikä muutoksia voisi tapahtua. Viimeisten noin 30 vuoden aikana yksittäisten alueiden asema on voinut huomattavasti sekä parantua että heikentyä.

Tunnetuin esimerkki on Salon seutu, joka on noussut 1990-luvulla tuotannolla mitattuna keskimääräistä heikommasta alueesta yhdeksi vauraimista alueista. Samoin monet metsäteollisuusvaltaiset alueet vaurastuivat tuotannon määrällä mitattuna ennen lamaa selvästi keskimääräistä nopeammin. Sen sijaan esimerkiksi Rovaniemen alueella ja Vakka-Suomen, Loimaan sekä Riihimäen, Forssan seudulla tuotanto on kehittynyt niin heikosti, että niiden sijaluku on selvästi pudonnut.

## **Suorituskyvyn erot eivät ole sama asia kuin hyvinvointierot**

Alue-erot näyttäisivät siis olevan varsin pysyviä, joskin erot ovat jonkin verran kasvaneet. Mitä alue-eroista pitäisi sitten ajatella? Mitä merkitystä niillä on alueiden kannalta ja koko maan talouden kannalta? Alue-erothan kuvastavat taloudellisen toiminnan epätasaista jakautumista ja tätä kautta mahdollisia tulo-, elintaso- ja hyvinvointieroja mm. siksi, että alueet eivät ehkä pysty yhtä hyvin järjestämään peruspalveluja asukkailleen. Tuotannon alue-erojen erojen syyt ja seuraukset eivät ole kuitenkaan ole suoraviivaisia.

Ensinnäkin alueen tuotannon määrää kuvaava arvonlisäys tai alueellinen BKT on vain yksi monista suorituskyvyn ja elintason mittareista. Vaikka se antaa hyvän kuvan alueen taloudellisesta suorituskyvystä ja tuotannosta, on se ongelmallinen hyvinvoinnin mittari. Arvonlisäyksellä mitatut erot eivät suoraan kerro alueiden asukkaiden elintasoja, koska koko hyöty alueen tuotannosta ei jää alueella. Esimerkiksi monet arvonlisäyksellä mitattuna vauraat alueet ovat erikoistuneet pääomavaltaisille toimialoille, joilla pääoman voittona ja korkoina saama osuus arvonlisäyksestä on varsin suuri ja se kulkeutuu pääosin muille alueilla tai Suomen ulkopuolelle. Ainostaan työn osuus arvonlisäyksestä ts. palkkatulot jäävät enimmäkseen tuotannon sijaintialueelle.

Toiseksi alueen asukkaiden käytettävissä oleviin tuloihin vaikuttavat myös muut kuin alueen tuotantoon liittyvät tekijät, kuten tulonsiirrot. Alueiden välisiä tuloja tasoittavat muun muassa eläkkeiden maksu, työttömyyskorvaukset ja toimeentulotuki. Asukkaat saavat myös omaisuustuloja oman asuinalueensa ulkopuolelta. Käytettävissä olevat tulot ovatkin huomattavasti tasaisemmin jakautuneet kuin arvonlisäys. Helsingin seutukunta ja Ahvenanmaa ovat toki omaa luokkaansa, sillä niissä käytettävissä olevat tulot olivat vuonna 2003 yli 16 000 euroa asukasta kohden, mutta ero ei ole muuhun maahan kuin parin tuhannen euron luokkaa. Muun maan alueista vauraimmissa käytettävissä olevat tulot ovat yli 14 000 ja heikoimmissakin lähes kaikissa yli 12 000 euroa.

Elintasoja ja elintasoeroja alueiden välillä ei voida myöskään mitata pelkästään tuotannon tai tulojen kautta. Elintason vaikuttavat myös monet muut tekijät. Elintason tarkasteluun täytyy sisällyttää myös elinkustannukset alueella. Korkean tulotason alueilla esimerkiksi asuntojen hinnat ovat yleensä korkeammat. Korkeammista tuloista voi jäädä asumismenojen jälkeen pienempi osuus käteen kuin matalan hintatason alueella. Taloudellisten tekijöi-

den lisäksi mm. asuinympäristöön liittyvät tekijät vaikuttavat itse kunkin kokemaan subjektiiviseen elintasoon.

Tuotannon alue-erojen suhteen Suomi ei ole myöskään kansainvälisesti poikkeava maa, vaan kaikissa maissa on merkittäviä eroja eri alueiden tuotannon tasossa. Esimerkiksi Norjassa Oslon alueella henkeä kohti laskettu tuotanto (ilman energiasektoria) on kaksinkertainen maan keskiarvoon nähden ja Lontoossa 50 % suurempi. Tarkat kansainväliset vertailut ovat vaikeita, koska asukastiheys ja alueiden koko vaihtelevat, mutta vaikuttaa siltä, että Suomessa on jopa keskitasoa hieman pienemmät alue-erot. Näin on sekä asukasta kohti lasketussa tuotannossa että työmarkkinoille osallistumista kuvaavissa muuttujissa, kuten työllisyydessä ja työttömyydessä. Tämä pätee siitä huolimatta, että osa maasta on maantieteellisesti hyvin syrjäistä aluetta. (OECD, 2003.)

### **Ovatko alue-erot väistämättömiä?**

Alueet poikkeavat toisistaan monella tavalla eikä ole järkevää ajatella, että tuotannon taso voisi olla samanlainen kaikilla alueilla. Esimerkiksi luonnonvarat ja alueiden sijainti ovat erilaisia. Aikojen kuluessa alueiden tuotanto on lisäksi erilaistunut. Joillakin alueilla on ollut suhteellinen etu maataloudessa ja toisilla esimerkiksi puunjalostusteollisuudessa. Täten eri alueille on hakeutunut jalostusarvoltaan erilaista tuotantoa, mikä suoraan johtaa eroihin tuotannon tasossa alueiden välillä. Tuotantorakenteen erilaisuudesta aiheutuvat alue-erot ovatkin luonnollinen osa taloutta. Kukin toiminto pyrkii hakeutumaan sellaisille alueille, joilla on suhteellinen etu kyseisissä toiminnoissa. Alueiden välinen työnjako hyödyttää kaikkia alueita, aivan kuten maidenkin välinen työnjako.

Työnjaosta saatujen hyötyjen lisäksi alueiden erilaistumisella on luultavasti positiivisia vaikutuksia koko talouden tuotantoon myös keskittymisen etujen kautta. Alueellisesta erikoistumisesta ja sitä kautta tapahtuvasta tuotannon keskittymisestä tietylle alueelle on mitä ilmeisimmin hyötyä ainakin joillakin tuotannonaloilla. Tuotantokeskittymissä toiminta näyttäisi olevan tehokkaampaa. (Keskittymisen hyötyjä tarkastellaan tarkemmin luvussa 3.) Vaikka kaikki alueet eivät hyödy keskittymisestä yhtäläisesti, se on todennäköisesti koko talouden kannalta hyödyllistä, jos valtaosa osa tuotannosta sijaitsee alueilla, joissa tuotanto on tehokkainta mahdollista.



Alue-erot eivät kuitenkaan ole pelkästään luonnollinen ja hyödyllinen osa talouden toimintaa. Erojen syynä voivat olla myös alueiden heikot resurssit tai, mikä pahinta, resurssien vajaakäyttö. Tällöin voimavaroja tuhlaetaan ja alueen tuotanto ja elintaso jäävät alhaisemmaksi kuin tehokkaasti resursseja hyödyntämällä olisi mahdollista. Alueiden luontaisia resursseja on vaikea muuttaa, mutta suurin osa tuotannolle tärkeistä resursseista on luotuja resursseja. Koulutuksen, pääoman ja infrastruktuurin kaltaisiin tekijöihin voidaan vaikuttaa. Alueiden resurssit eivät kuitenkaan ole riippumattomia tuotantorakenteesta tai keskittymisestä, joten myöskään resurssien täysin yhtäläinen jakaantuminen alueiden kesken ei ole mahdollista tai edes välttämättä tavoiteltavaa. Kehittämällä tehokkaasti heikompien alueiden luotuja resursseja voidaan kuitenkin alueellisen kehityksen lisäksi edistää myös koko talouden toimintaa.

Resurssien vajaakäyttö voi johtua useista tekijöistä. Joidenkin resurssien heikkous voi johtaa muiden resurssien vajaakäyttöön. Myös markkinoiden puutteellinen toiminta voi saada aikaan vajaakäyttöä. Tärkeimpänä esimerkkinä on ehkä työmarkkinoiden heikon toiminnan aiheuttama työttömyys. Markkinoiden heikko toiminta ja siihen liittyvä resurssien vajaakäyttö voi näkyä mm. alueen tuotannon hitaana uusiutumiskyynä, kun kysynnässä ja toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia.

Alue-erot voivat siis olla merkki tuotantorakenteen eroista tai seurausta keskittymisen hyödyistä, jolloin alue-eroihin ei kannata puuttua, sillä se heikentää koko talouden tehokkuutta. Pikemminkin kannattaa korjata erojen seurauksia alueiden välisillä tulonsiirroilla. Jos sen sijaan alue-erot ovat seurausta heikosti kehittyneistä resursseista tai resurssien vajaakäytöstä, kannattaa alue-eroja pyrkiä kaventamaan, koska tällöin edistetään sekä heikojen alueiden että koko maan kasvua. Voidaan siis ehkä ajatella, että alueeroille on olemassa jokin optimisuuruus. Tällöin heikoista resursseista ja resurssien vajaakäytöstä johtuvat erot on eliminoitu ja työnjaosta sekä keskittymisen eduista johtuvat ovat jääneet jäljellä.

Markkinoiden pitäisi ohjata aluekehitystä kohti tällaista optimaalista tilannetta, mutta tapahtuuko näin? Kasvuteorian mukaan heikoimmat alueet kasvavat vauraita alueita nopeammin ja erot kaventuvat. Erojen tasoittuminen tapahtuu siten, että siirrettävät resurssit (pääoma) hakeutuvat alueille, joilla työvoimaresurssit ovat vajaakäytössä. Lisäksi heikommat alueet voivat kasvaa vahvoja nopeammin tiedon leviämisen avulla ja kopioimalla vauraammilla

alueilla kehitettyä teknologiaa, sillä kopioiminen on nopeampaa ja halvempaa kuin teknologian kehittäminen.

Tällaisesta erojen kaventumisesta on näyttöä sekä maiden että alueiden välillä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että heikommat alueet kasvavat vauraita alueita nopeammin niin kauan, että kaikilla alueilla on yhtä suuri tuotannon taso asukasta kohden. Alueilla voi olla luontaisia ominaisuuksia, jotka tekevät toiset alueet toisia suotuisammiksi ja lisäksi tuotannon erot voivat olla seurausta keskittymisen edusta ja eivätkä kaikki alueet voi olla keskittyneitä.

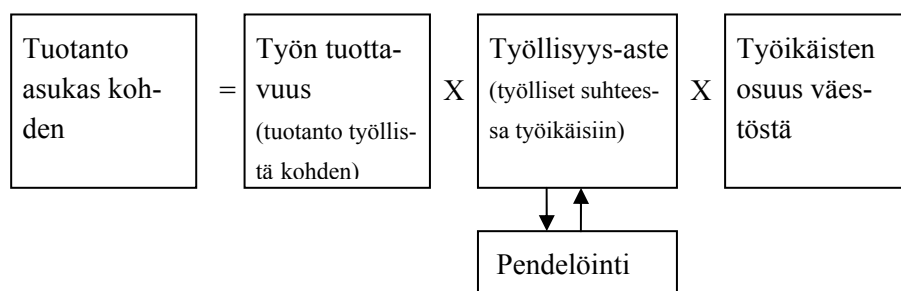
Markkinoiden toiminta ei kuitenkaan takaa, että alue-eroissa saavutettaisiin optimitilanne. Resurssien vajaakäyttö on jo sinänsä seurausta markkinoiden vaillinaisesta toiminnasta ja siihen yhtenä keinona on markkinoiden toiminnan tehostaminen. Kuitenkaan kaikki taloudelliseen kasvuun vaikuttavat tekijät eivät toimi optimaalisesti markkinoiden kautta, koska niihin liittyy ulkoisvaikutuksia. Tiedämme esimerkiksi, että jos koulutus hoidettaisiin puhtaasti markkinoiden kautta, olisi koulutustaso koko yhteiskunnan edun kannalta liian alhainen. Yksittäinen kouluttauja ei ota huomioon koulutuksestaan muulle yhteiskunnalle tulevaa hyötyä. Sama pitää paikkansa myös tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. Myöskään yksittäinen yritys ei sijaintipäätöksiä tehdessään ota huomioon oman ratkaisunsa hyötyjä ja haittoja muille yrityksille ja ihmisille, jolloin markkinoiden toiminta ei johda välttämättä optimaaliseen aluekehitykseen.

Jos markkinoiden toiminta ei edes teoriassa johda koko talouden kannalta optimaalisiin alue-eroihin, niin periaatteessa julkisen vallan toimenpitein voidaan edistää liikkumista siihen suuntaan. Käytännössä meidän on kuitenkin hyvin vaikea, ellei mahdoton, tietää minkälaisia olisivat optimaaliset alueerot. Tämä kirjan tarkoituksena ei myöskään ole edes yrittää selvittää optimaalisten alue-erojen suuruutta. Pyrkimyksenä on tässä tarkastella tuotannon ja tuottavuuden alue-erojen syitä ja sitä, mistä viimeaikainen erojen kasvu kertoo eli sitä ovatko pitkän aikavälin kehityksen tuloksena syntyneet alueerot kasvaneet ja onko resurssien hukkakäyttö lisääntynyt ja mitä merkitystä sillä on tulevaisuudessa talouskasvulle?

## 2.2 Mistä erot alueiden välillä aiheutuvat?

Tuotannon alue-erojen taustalla olevien tekijöiden ymmärtämiseksi on syytä katsoa tarkemmin mistä erot alueiden välillä muodostuvat. Asukasta kohden aikaan saatu tuotanto voidaan jakaa kolmeen osatekijään: ensinnäkin työikäisen väestön osuuteen koko väestöstä, toiseksi työllisten osuuteen työikäisistä eli työllisyysasteeseen ja kolmanneksi kutakin työntekijää kohden aikaansaatuun tuotantoon eli työn tuottavuuteen (kuvio 5). Nämä kolme tekijää määrittävät miten suuri alueen tuotanto on suhteessa väestön määrään. Kaikki alueen työlliset eivät välttämättä tule oman alueen työikäisten joukosta tai osa työllistyy oman alueen ulkopuolelle. Työmatkapendelöinti on siksi otettava huomioon, kun vertaillaan alueita keskenään. Jakamalla henkeä kohti laskettu tuotannon taso edellä mainitulla tavalla osatekijöihin voidaan tarkastella missä määrin alhaisen tuotannon taustalla on heikko työn tuottavuus, alhainen työvoimaresurssien hyväksikäyttö eli matala työllisyysaste ja väestörakenne, joka on painottunut keskimääräistä enemmän joko nuoriin tai työiän sivuuttaneisiin.

Henkeä kohti lasketun tuotannon tason jakaminen osatekijöihin tällä tavoin on tavallaan mekaaninen hajotelma eikä vielä sellaisenaan selitä alue-erojen syitä, mutta auttaa hahmottamaan niitä. Työikäisten osuus ja työllisyysaste liittyvät lähinnä resurssitekijöihin, ja alhainen työllisyysaste kertoo resurssien vajaakäytöstä, joka voi olla yhteydessä markkinoiden puutteelliseen toimintaan. Tuottavuuserojen taustalla puolestaan on resurssitekijöiden lisäksi myös tuotantorakenteen erot ja keskittymisen edut. Väestön ikärakenne liittyy suoraan sekä työikäisten osuuteen että työllisyysasteeseen.



**Kuvio 5.** Alueiden suorituskyvyn osatekijät

## **Työn tuottavuus selittää suurimman osan suorituskyvyn eroista**

Työn tuottavuus on lähes kaikilla alueilla tärkein alueellisten erojen aiheuttaja alueen henkeä kohti lasketussa tuotannon määrässä (kuvio 6). Toiseksi tärkein tekijä on useimmiten alueen työllisyysasteen ero koko maan vastaavaan. Osalla alueista työkäisten osuudellakin on vaikutusta alueen väestöön suhteutettuun tuotannon tasoon, mutta millään alueella työkäisten osuus ei ole merkittävin tekijä.

Helsingin seudulla arvonlisäys oli vuonna 2003 asukasta kohden laskettuna noin 44 % enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Erosta suurin osa tulee muuta maata korkeammasta työn tuottavuudesta, joka on Helsingin seudulla noin 15 prosenttia korkeampi kuin koko maassa. (Kuvio 6). Helsingin kohdalla myös pendelöinnillä on suuri vaikutus, sillä seudun työpaikkojen määrä on selvästi suurempi kuin alueella asuvien "omien" työllisten määrä. Tämän vuoksi Helsingin seutu eroaa asukasta kohti laskettuna enemmän koko maan keskiarvosta kuin alueella työssä käyvää kohti laskettuna. Vaikka työllisyysaste on Helsingin seudulla korkea ja väestörakenne painottuu keskimääräistä enemmän työkäisiin, on näillä tekijöillä huomattavasti pienempi merkitys kuin tuottavuudella tai pendelöinnillä.

Selvästi keskimääräistä korkeamman tuottavuuden alueita ovat myös Oulun ja Salon seudut, joissa työn tuottavuuden ero koko maahan on vielä suurempi kuin Helsingin seudulla, lähes 20 prosenttia. Oulun ja Salon seudut olivatkin maan tuottavimpia alueita vuonna 2003. Arvonlisäys asukasta kohden jäi kuitenkin näillä alueilla Helsingin seutukuntaa ja Ahvenanmaata alhaisemmaksi, koska muut tekijät kuin tuottavuus eivät näillä alueilla ole juurikaan koko maata suotuisampia tai ovat jopa keskimääräistä heikompia. Oulun tuotannon tasoa laskee koko maata heikompi työllisyysaste ja Salossa työkäisten keskimääräistä alhaisempi osuus. Muita korkean työn tuottavuuden alueita ovat Tampereen, Rauman, Lappeenrannan, Kemi-Tornion ja Porvoon-Loviisan alueet. Kaikilla näillä on runsaasti pääomavaltaista teollisuutta. Ahvenanmaa poikkeaa muista korkean suorituskyvyn alueista sikäli, että työn tuottavuudessa ero koko maahan on melko pieni, mutta alueella käydään töissä muilta alueilta eniten koko maassa ja Ahvenanmaalla on selvästi maan korkein työllisyysaste.

Tuotannon tasoltaan maan keskiarvon alapuolelle sijoittuvilla alueilla on yleensä alhainen työn tuottavuus. Alhaisimman työn tuottavuuden alueet eivät kuitenkaan ole aivan samat kuin alhaisen tuotannon alueet. Heikoin työn

tuottavuus oli itäisellä Etelä-Pohjanmaalla sekä Kaakkois- ja Pohjois-Satakunnassa, joissa työn tuottavuus oli noin 70 prosenttia koko maan tasosta (kuvio 6). Kyseiset alueet ja muutkin heikon tuottavuuden alueet ovat pääosin maatalousvaltaisia alueita ilman selkeää kasvukeskusta.

### **Työvoimaresurssien hyödyntäminen tärkeämpää kuin ikärakenne**

Työn tuottavuuden lisäksi myös työvoimaresurssien hyväksikäytössä eli työllisyysasteessa on suuria eroja. Joillakin alueilla käy tässä käytetyllä aluejaolla vain 55 prosenttia työikäisistä töissä<sup>1</sup>, kun parhailla Manner-Suomen alueilla työelämässä olevia on 71 prosenttia työikäisestä väestöstä ja Ahvenanmaalla jopa 76 prosenttia. Ahvenanmaan lisäksi korkean työllisyysasteen alueet sijoittuvat lähinnä Uudellemaalle tai sen reunoille. Helsingin seudulla sekä Lohjan ja Porvoo-Loviisan alueilla on hyvä työllisyysaste. Kauempana sijaitsevista alueista Pietarsaareissa työllisyysaste on 71 prosenttia. Heikon työllisyysasteen alueet löytyvät lähinnä Itä- ja Pohjois-Suomesta. Lapissa, Pohjois-Karjalan maaseudulla ja Kainuusta Iihin ulottuvalla alueella työllisyysaste oli vuonna 2003 vain 55 prosenttia.

Työn tuottavuus ja työllisyysaste ovat siis tärkeimmät osatekijät alueellisten suorituskykyjen eroissa. Sen sijaan työikäisten osuudella ei ole kovin suurta merkitystä. Työikäisten, 15-64-vuotiaiden osuus koko väestöstä on suurin Helsingin seudulla, noin 71 prosenttia. Alhaisimmillaan työikäisten osuus väestöstä on Pietarsaaren, itäisen Etelä-Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan rannikon ja Jämsä-Keuruun alueilla, joissa 62 prosenttia väestöstä on työikäisiä. Alueet poikkeavat kuitenkin toisistaan siinä, että Pietarsaaren alueella alhainen työikäisten osuus aiheutuu lähinnä lasten suuresta osuudesta. Muilla alhaisen työllisyysasteen alueilla syynä on ikääntyneiden suuri määrä.

### **Helsinki tarvitsee työmatkasukuloijia muilta alueilta**

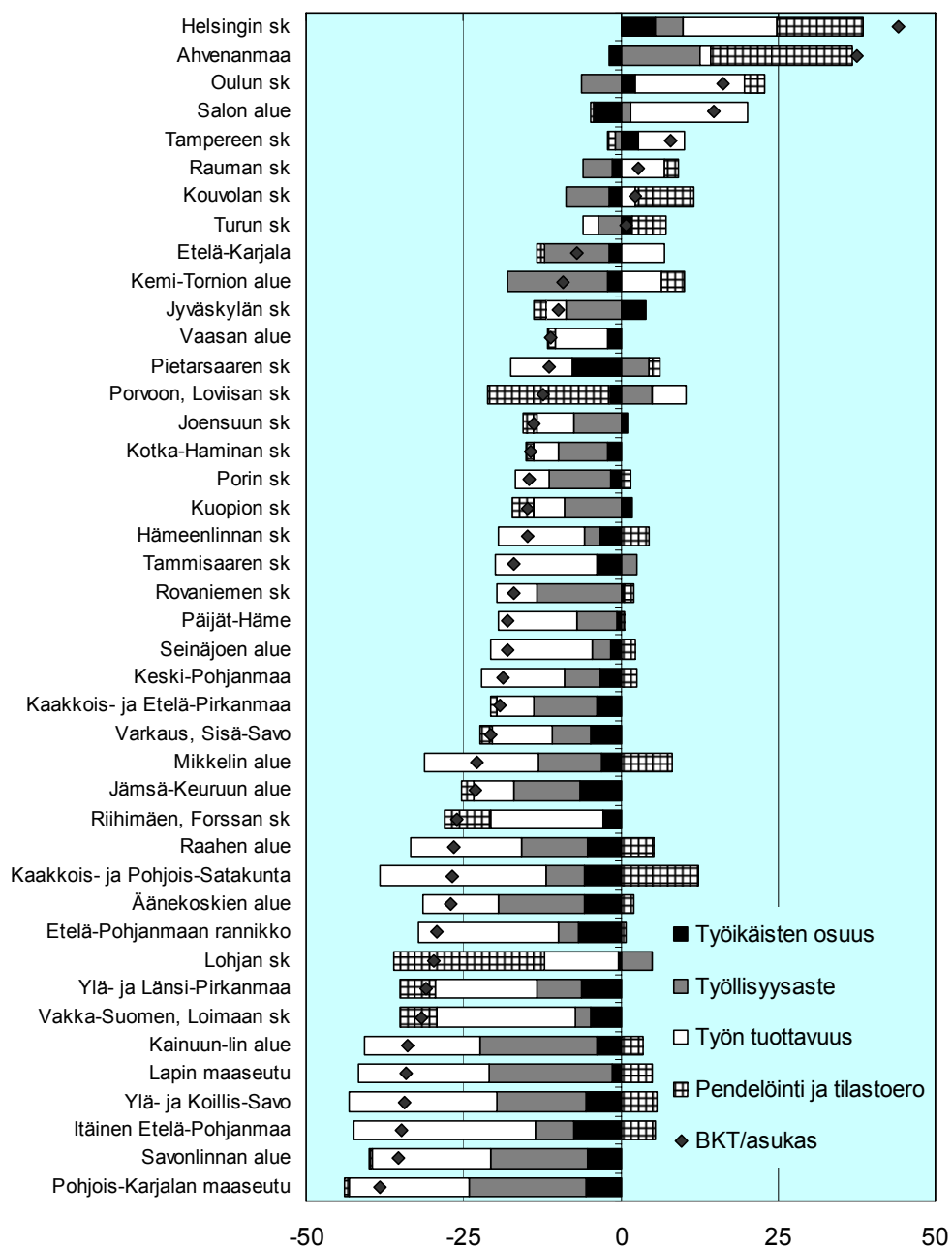
Pendelöinnillä on yleisesti vielä pienempi merkitys kuin työikäisten osuudella, mutta muutamalla alueella asukasta koti laskettu tuotannon taso muodostuu

---

<sup>1</sup> Työssäkävien määrä on tässä kirjassa Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastosta, mikä kuvaa vuoden lopun tietoa. Työssäkäyntitilaston mukaiset työllisyysasteet ovat hieman alhaisempia kuin useimmiten käytetyn otospohjaisen työvoimatiedustelun mukaiset työllisyysasteet.

varsin korkeaksi siksi, että tuotannon aikaansaamiseen osallistuu suuri joukko alueiden ulkopuolelta tulevia työntekijöitä. Eniten pendelöinnistä hyötyvät Helsingin seutu ja Ahvenanmaa. Helsinki säilyttäisi juuri ja juuri ykkösasemansa tuotannon tason vertailussa, vaikka pendelöijien tuotantopanos laskettaisiin pois. Ahvenanmaa ei sen sijaan olisi enää kakkosena ilman muualta tulleita työllisiä. Ahvenanmaan kohdalla pendelöinti on ehkä väärä termi, sillä Ahvenanmaalle kirjautuu luultavasti työllisiksi laivoilla työskenteleviä eikä niinkään perinteisiä pendelöijiiä.

Pendelöinnin ”menettäjän” asema puolestaan näkyy Helsingin läheisten alueiden, Porvoo-Loviisan ja Lohjan väestöön suhteutetun tuotannon tasossa. Näillä alueilla tuotannon tasoa asukasta kohden laskee se, että suuri osa alueen työllisistä osallistuu tuotannon tekemiseen oman alueen ulkopuolella, lähinnä Helsingissä. Alueen talouden kannalta sinänsä ”menettäjän” asema pendelöinnissä ei ole välttämättä negatiivinen asia. Oman alueen tuotannon taso vain jää suhteellisen alhaiseksi, mutta esimerkiksi kullakin näistä alueista työllisyysaste on suhteellisen korkea, mikä on osittain seurausta pendelöintimahdollisuudesta. Muualla työssä käyvien verotulot jäävät omalle asuinalueelle ja myös kulutuskysyntä suuntautuu pääosin omalle alueelle.

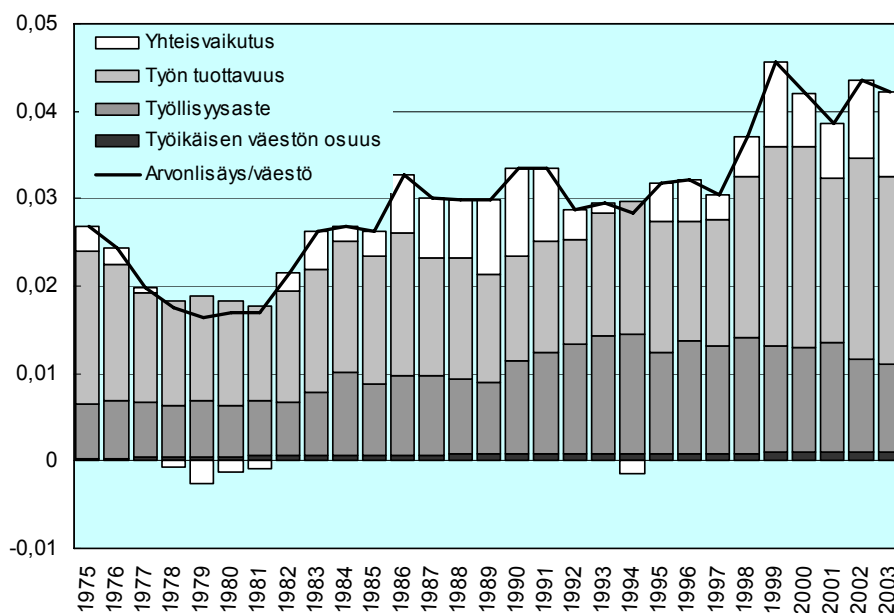


**Kuvio 6.** Asukasta kohden lasketun tuotannon ja sen osatekijöiden poikkeama koko maan keskimääräisestä vuonna 2003, %. (Osatekijöiden poikkeamat eivät täysin summaudu tuotannon poikkeamaan.)

## Tuottavuus on myös alue-erojen kasvun taustalla

Tuotantoon vaikuttavista osatekijöistä erot työn tuottavuudessa olivat siis merkittävin alue-erojen aiheuttaja vuonna 2003. Näin on ollut myös aikaisemmin (kuvio 7). Erot työn tuottavuudessa ovat olleet kaikkina vuosina ainakin vuodesta 1975 lähtien suurin tuotannon alue-erojen lähde. Alue-erot työn tuottavuudessa olivat kuitenkin jonkin verran nykyistä pienempiä varsinkin 1970- ja 1980-luvuilla ja ne ovat kasvaneet selvästi vuoden 1997 jälkeen. Viime vuosina tuotannon alue-eroista keskimäärin noin puolet on ollut seurausta eroissa työn tuottavuudessa.

Työllisyysasteen merkitys on ollut viime vuosina selvästi tuottavuuseroja pienempi, reilut 20 prosenttia (tässä työllisyysaste sisältää myös pendelöinnin). Toisin kuin tuottavuuden alue-erot työllisyysasteen alue-erot ovat kasvaneet viime vuosina. Työllisyysasteen merkitys tuotannon alue-erojen synnyssä oli suurimmillaan 1990-luvun puolella välissä, sillä laman aikana työllisyysaste-erot kasvoivat selvästi alueiden välillä. Työikäisten osuudella sen sijaan on ollut vain hyvin vähäinen vaikutus tuotannon eroihin koko tarkasteluperiodin ajan.



**Kuvio 7.** Alue-erot arvonlisäyksessä asukasta kohden ja sen osatekijät (tässä pendelöinti sisältyy työllisyysasteeseen) (logaritmin varianssi).



Työn tuottavuuden, työllisyysasteen ja työikäisten osuuden lisäksi osa alueerojen suuruudesta selittyy näiden kolmen tekijän yhteisvaikutuksella. Yhteisvaikutuksen osuus on viime vuosina ollut kokonaisuudesta vajaat 20 %. Yhteisvaikutus tulee siitä että tuotannon tasoa korkealla pitävät tekijät kasautuvat samoille alueille; esimerkiksi hyvän tuottavuuden alueilla myös työllisyysaste on korkea. Osatekijöiden yhteisvaikutuksella (lähinnä työn tuottavuuden ja työllisyysasteen) on ollut merkittävä vaikutus tuotannon tason eroihin 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa ja 1990-luvun puolivälin jälkeen. Tämä heijastaa sitä, että alueilla, joilla on onnistuttu siirtämään tuotantoa korkeamman tuottavuuden suuntaan tai kohottamaan olemassa olevan tuotannon tuottavuutta, myös työllisyysaste on parantunut.

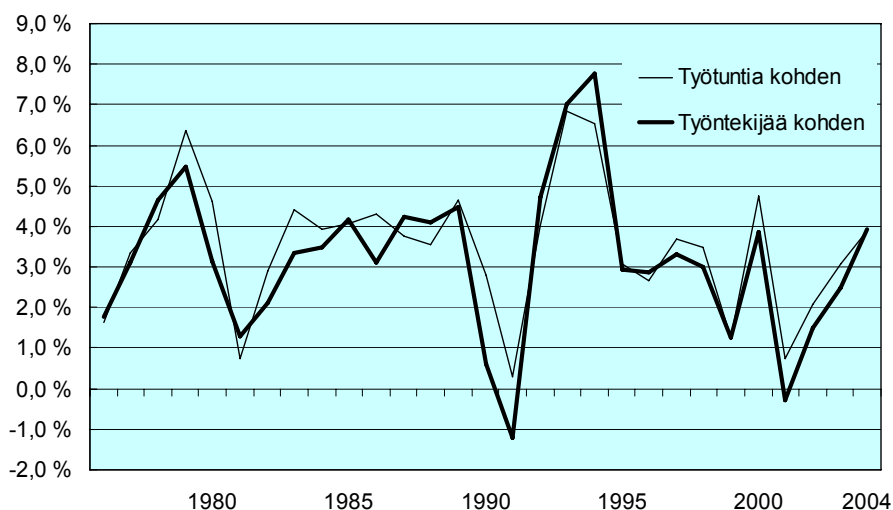
### 3 TUOTTAVUUS

- Työn tuottavuudessa alueelliset erot ovat pienempiä kuin tuotannossa. Tämä koskee sekä tuottavuuden tasoa että sen kasvua.
- Tuottavuuden kasvu oli nopeinta ennen 1990-lukua, jolloin tuottavuuserot myös hieman kapenivat maan eri osien välillä, kun muu maa kuroi umpeen Helsingin seudun etumatkaa.
- Vuosina 1975–1989 tuottavuuden kohoaminen oli nopeinta heikon tuottavuuden alueilla. Taustalla oli pääomavaltaisen teollisuuden hyvä kehitys ja laajeneminen.
- 1990-luvun puolivälin jälkeen alue-erot alkoivat kasvaa uudestaan, kun Helsingin seudun tuottavuuden kasvu nopeutui selvästi.
- Suurimmalla osalla alueita tuottavuuden kasvu on kuitenkin ollut 1990-luvun laman jälkeen aikaisempaa hitaampaa, mikä on alentanut koko maan tuottavuuden kasvua.
  
- Erot toimialarakenteessa selittävät osan alueiden välisistä tuottavuuseroista, mutta suurempi osa eroista aiheutuu saman toimialan sisällä olevista alueellisista eroista
- Alueen tuotantoresurssit ja toimipaikkojen koko ovat yhteydessä tuottavuuseroihin.
  
- Teollisuusvaltainen kasvu suosi alueita ympäri Suomea ja oli nopean tuottavuuden kasvun takana ennen lamaa. Tällöin Suomi otti kiinni edistyneempiä maita ja muu maa Helsinkiä. Tuottavuuden kohoamiseen riitti suhteellisen alhainen koulutustaso ja hyvä sijainti mm. raaka-aineiden saannin kannalta.
  
- ICT-teknologiaan perustuva kasvu on suosinut pääasiassa vain muutamia alueita, lähinnä suuria kaupunkeja, ja koko maan tuottavuuden kasvu on aiempaa hitaampaa.

### 3.1 Tuottavuuden kasvu on hidastunut

Seuraavaksi tarkastellaan yksityiskohtaisemmin tuottavuutta. Ensin paneudutaan työn tuottavuuden kehitykseen koko maassa ja eri alueilla, ja tämän jälkeen selvitetään tarkemmin alueellisia tuottavuuseroja ja niiden syitä. Pääasiassa keskitytään yksityiseen sektoriin, sillä julkisen sektorin tuottavuus on huomattavasti hankalammin mitattavissa kuin yksityisen sektorin ja julkisen sektorin tuottavuutta kuvaavia tietoja on vasta tulossa kansantalouden tilinpiitoon.

Yksityisellä sektorilla työn tuottavuus on noussut vuodesta 1975 vuoteen 2004 koko maassa keskimäärin 3,2 prosenttia vuodessa. Tuottavuuden kasvussa on kuitenkin ollut varsin suuria vuosittaisia vaihteluita, varsinkin lamavuosina ja lamasta toivuttaessa (kuvio 8). Vuosittaiset vaihtelut peittävät helposti alleen tuottavuudessa tapahtuvat pitkän aikavälin muutokset eivätkä ne välttämättä kerro paljoakaan työpanoksen käytön tehostumisesta, sillä vaihteluun vaikuttavat helposti myös tuotantoon liittyvät poikkeukselliset tekijät. Tuottavuudessa tapahtuneita muutoksia onkin järkevämpi tarkastella usean vuoden pituisissa jaksoissa, jolloin poikkeukselliset tekijät toivottavasti kumoavat toisensa.



**Kuvio 8.** Työn tuottavuuden muutos 1976–2003 yksityisellä sektorilla

Säännönmukaisuuksien löytäminen tuottavuuden vuosittaisesta kasvusta ei ole itsestään selvää (kuvio 8). Lamavuodet ovat kuitenkin selkeä taitekohta. Vuodesta 1975 vuoteen 1990 työntekijää kohden laskettu työn tuottavuus kasvoi keskimäärin 3,5 prosenttia, lamavuosina kasvu oli lähes neljä prosenttia ja vuoden 1995 jälkeisenä aikana jäätiin 2,5 prosenttiin (taulukko 1). Tuottavuuden nousu on siis laman jälkeen olennaisesti hidastunut.

Työtuntia kohti laskettu tuottavuuden kasvu on ollut jonkin verran nopeampaa kuin työntekijää kohden laskettu, koska työtuonnit työntekijää kohden ovat laskeneet koko ajan melko tasaisesti keskimäärin noin 0,3 prosenttiyksikköä vuodessa. Tuottavuuden kasvun hidastuminen laman jälkeen on kuitenkin ollut suunnilleen samansuuruista riippumatta siitä lasketaanko se työtuntia vai työntekijää kohti.

Tulevina vuosina talouden kasvu perustuu nimenomaan tuottavuuden kohoamiselle, kun työvoima vähenee. Tätä taustaa vasten on tärkeää muodostaa kuva siitä, onko tuottavuuden nousu jo hidastunut pysyvästi vai onko kyse vain poikkeavista tekijöistä?

Lamaa ja laman jälkeistä aikaa voi hyvällä syyllä pitää poikkeuksellisenä aikana Suomen taloudessa myös tuottavuuden näkökulmasta. Tuottavuus jopa laski laman alkuvaiheessa, kun tuotanto väheni työllisyyttä nopeammin. Kuitenkin kun yritykset pian sopeutuivat uuteen tilanteeseen ja vähensivät työvoimaansa, tuottavuus kohosi vuosina 1993 ja 1994 nopeammin kuin kertaakaan 1970-luvun alun jälkeen. Kokonaisuudessaan lamavuodet 1990-1994 olivatkin yksityisellä sektorilla nopean tuottavuuden kasvun aikaa. Laman aikana tehdyt rakenteelliset järjestelyt ja uudistukset osoittavat, että toimintaympäristön muuttuessa yritykset pystyvät melko nopeasti sopeuttamaan toimintaansa sekä tuotannon rakenteessa, yritysraakenteissa että panosten käytössä. Tämä on syytä muistaa, kun pohdimme tulevaisuudessa niukkenevan työvoiman vaikutusta tuottavuuteen.

**Taulukko 1.** Yksityisen sektorin työn tuottavuuden kasvu keskimäärin vuodessa

	1976–2003	1976–1989	1990–1994	1995–2005
Työtuntia kohden	3,6 %	3,8 %	4,2 %	2,9 %
Työntekijää kohden	3,2 %	3,5 %	3,9 %	2,5 %

Laman jälkeen tuotannon kasvu oli erittäin nopeaa. Yksityisellä sektorilla tuotanto kasvoi keskimäärin noin prosenttiyksikön nopeammin kuin ennen lamaa. Tämä siis siitä huolimatta että työn tuottavuuden kasvu oli hitaampaa kuin ennen lamaa<sup>2</sup>. Laman jälkeinen kasvu olikin poikkeuksellista siinä mielessä, että siihen liittyi nopea työllisyyden paraneminen. Ennen lamaahan työllisten määrä yksityisellä sektorilla laski ja koko taloudessakin työllisten määrän kasvu oli vuosina 1975–1989 keskimäärin vain 0,5 prosenttia.

Eräs selkeä syy tuottavuuden kasvun hidastumiseen on ollut Jalavan ja Pohjolan (2004) mukaan pääomaintensiteetin aikaisempaa hitaampi kasvu. Työntekijöiden käytössä olevien koneiden ja laitteiden määrä ei ole kasvanut samalla tavalla kuin ennen lamaa, jolloin kasvu perustui pitkälle investointeihin ja pääomakannan kasvuun. Sen sijaan kokonaistuottavuuden kasvu, eli muista tekijöistä kuin pääomaintensiteetin kasvusta johtuva tuottavuuden kasvu, ei ole ollut laman jälkeen hitaampaa kuin ennen lamaa, vaan päinvastoin se on ollut jonkin verran aikaisempaa nopeampaa.

Merkittävä muutos pääomakannan kasvussa tapahtui 1990-luvun alussa. Suomen kansantalouden investointiaste oli varsin korkea toisen maailmansodan lopusta aina 1990-luvun alkuun asti, eli noin 25–30 prosenttia. Suuret kone- ja laiteinvestoinnit laajensivat tuotantokapasiteettia ja lisäsivät tuotannon pääomaintensiivisyyttä. Tämän seurauksena työn tuottavuus kasvoi nopeasti, mutta pääoman tuottavuus ja kokonaistuottavuus kehittyivät heikommiksi. 1990-luvun lama vähensi rajusti investointeja. Tämä johti pääomakannan kasvun hidastumiseen, mikä näkyy myös työn tuottavuuden kasvuvauhdin hidastumisena.

Investointiasteen laskun taustalla on luultavasti myös muita tekijöitä, joista yksi on tuotantorakenteen muutos. Tuotantorakenne puolestaan liittyy toimialarakenteen ohella myös aluerakenteeseen ja alueelliseen tuottavuuden kasvuun. Seuraavaksi tarkastellaankin kasvua sekä alueiden että toimialojen näkökulmasta.

---

<sup>2</sup> Osittain vuosien 1995–2003 aikaisempaa heikompi tuottavuuden kehitys oli seurausta poikkeuksellisen heikosta vuodesta 2001, jolloin tuottavuus yksityisellä sektorilla jopa laski, ainoana vuotena koko tarkasteluperiodilla synkimmän lamavuoden 1991 lisäksi. Ilman vuotta 2001 tuottavuuden kasvu tällä aikavälillä olisi ollut noin kolme prosenttia. Uudistetuissa Kansantalouden luvuissa vuoden 2001 kokonaistuotanto on kuitenkin korkeampi kuin tässä käytetyissä aluetilinpidonluvuissa, joita ei ole vielä saatavissa uuden laskentatavan mukaan.

## 3.2 Tuottavuuden kasvu nopeinta teollisuusalueilla

Edellä todettiin, että tuotanto on kasvanut alueittain hyvin eri tavoin. Työn tuottavuuden kohoamisessa alue-erot ovat olleet pienempiä kuin erot tuotannon kasvussa väestöä kohti (kuvio 9). Tuottavuuden keskimääräinen kasvu poikkesi vuosina 1976–2003 vain harvoilla alueilla koko maan kasvusta enemmän kuin puoli prosenttiyksikköä. Tosin näin pitkällä aikavälillä puolen prosenttiyksikönkin ero kasvussa on merkittävä.

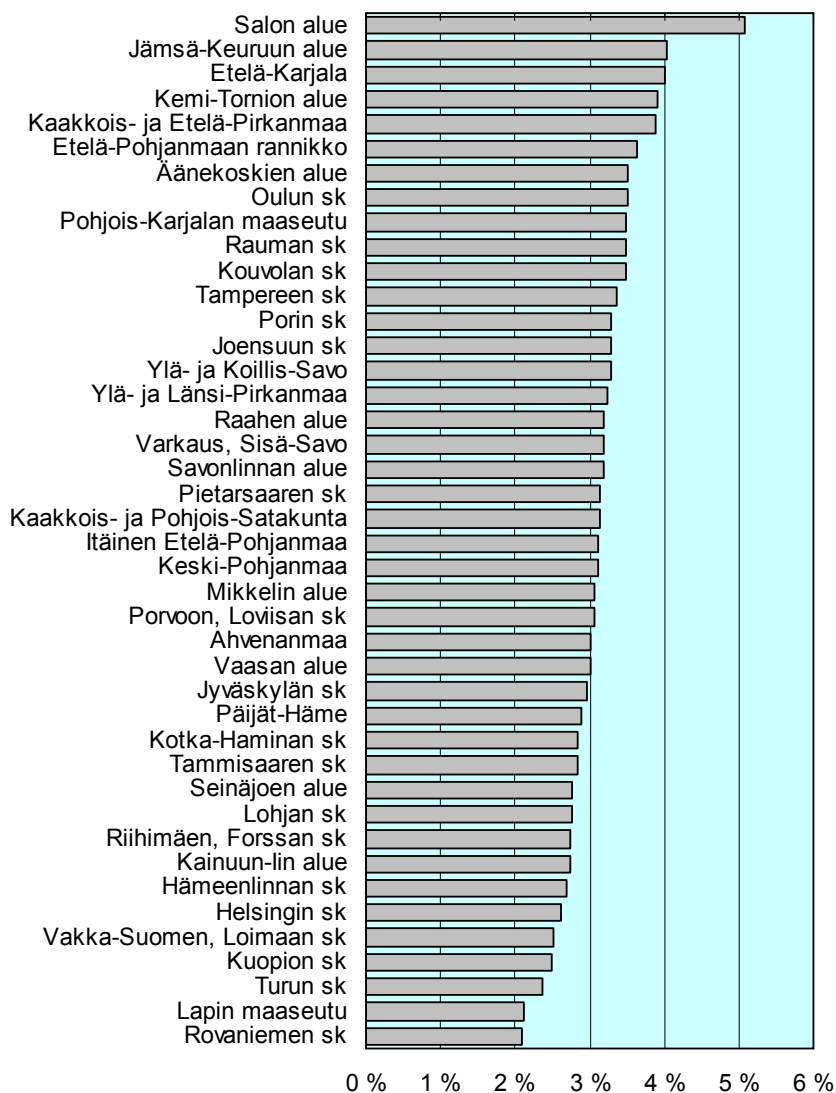
Tässä esitettävät alueelliset tuottavuustarkastelut on tehty ainoastaan työntekijää kohden, vaikka periaatteessa työn tuottavuutta olisi parempi tarkastella työtuntia kohden. Aluetilinpidoissa ei kuitenkaan ole saatavilla tietoja tehdyistä työtunneista. Tämä ero kannattaa pitää mielessä, jos tuloksia verrataan muualla esitettyihin koko talouden tuottavuudesta tehtyihin arvioihin.

Salon alueella tuottavuus on kohonnut huomattavasti muita alueita nopeammin. Keskimääräinen vuosittainen tuottavuuden kasvu on ollut jopa yli viisi prosenttia vuodessa. Tuottavuus on kehittynyt Salossa muuta maata nopeammin lähinnä laman jälkeisinä vuosina, jolloin matkapuhelinten valmistuksen kasvu oli kiivaimmillaan. Myös muut alueet, joilla tuottavuus on noussut nopeasti, ovat vahvan teollisen tuotantorakenteen alueita. Useimmiten näillä alueilla tärkein teollisuuden ala on metsäteollisuus, jonka tuottavuuden kasvu on ollut varsin nopeaa koko ajanjakson ajan.

Yliopistokaupungeissa tuottavuus kasvoi laman jälkeen, mutta Oulua lukuun ottamatta ne eivät yllä kärkisijoille, jos tarkastellaan koko ajanjaksoa vuodesta 1976 vuoteen 2003. Turussa tuottavuuden kasvu on ollut pitkällä aikavälillä kaikkein heikointa muihin suuriin kaupunkeihin verrattuna ja kolmanneksi heikointa koko maassa. Turku hitaampaa tuottavuuden kasvu on ollut ainoastaan Rovaniemen seutukunnassa ja Lapin maaseudulla. Helsingin seutukunnassa tuottavuuden kasvu on ollut kuudenneksi hitainta 42 alueen joukossa ja myös Jyväskylän seutukunnassa tuottavuus on noussut selvästi keskimääräistä hitaammin.

Helsingin seudulla tuottavuus on kuitenkin tasoltaan edelleen yksi maan korkeimpia huolimatta siitä, että se on kohonnut muuta maata hitaammin viimeisen noin 30 vuoden aikana. Helsinkiä korkeampi työn tuottavuus on yksityisellä sektorilla ainoastaan Salon ja Oulun alueilla. Tuottavuuden näkökulmasta aluekehityksen kuva ei siis missään nimessä ole sellainen, että osalla alueista tuottavuuden kasvu olisi ollut muita parempaa ja näiden alueiden ero muuhun maahan olisi kasvanut kasvamistaan. Kehitys on ollut huomatta-

vasti monivivahteisempaa ja siihen on liittynyt sekä erojen kaventumista että levenemistä. Lisäksi menestyjät ja taantujat ovat vaihdelleet jonkin verran. Ajanjaksoa vuodesta 1975 vuoteen 1989 voisi sanoa nopean tuottavuuden kasvun ja alue-erojen kaventumisen ajaksi. Tänä aikana koko maan keskimääräinen tuottavuuden kasvu oli nopeampaa kuin laman jälkeen ja alueiden



**Kuvio 9.** Työn tuottavuuden keskimääräinen vuosikasvu työntekijää kohden yksityisellä sektorilla vuosina 1976–2003.

väliset erot kapenivat jonkin verran. Helsingin seutu oli 1970-luvun puolivälissä selvästi tuottavin alue koko maassa, mutta tuottavuuden nousu oli kaikkein hitainta ja ero muihin alueisiin kaventui selvästi. Helsinki säilytti kuitenkin asemansa tuottavimpana alueena aina 1980-luvun alkuun saakka ja yhtenä tuottavimmista aina 1980-luvun lopulle saakka.

Yleisemminkin tuottavuuden kasvu oli ennen vuotta 1989 hyvän tuottavuuden alueilla keskimääräistä hitaampaa ja heikon tuottavuuden alueilla puolestaan keskimääräistä nopeampaa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että heikon tuottavuuden alueista olisi tullut suuressa mitassa hyvän tuottavuuden alueita. Erot alueiden välillä ainoastaan kapenivat ja useimmiten heikon tuottavuuden alueet pysyivät edelleen heikon tuottavuuden alueina. Poikkeuksena olivat teollisuusvaltaiset alueet, joilla tuottavuus parani selvästi eniten. Suurin osa niistä oli tuottavuudeltaan keskimääräistä heikompia vielä 1970-luvun puolivälissä, mutta nopean kehityksen ansiosta ne nousivat parhaiden alueiden joukkoon viimeistään 1990-luvun puolivälissä.

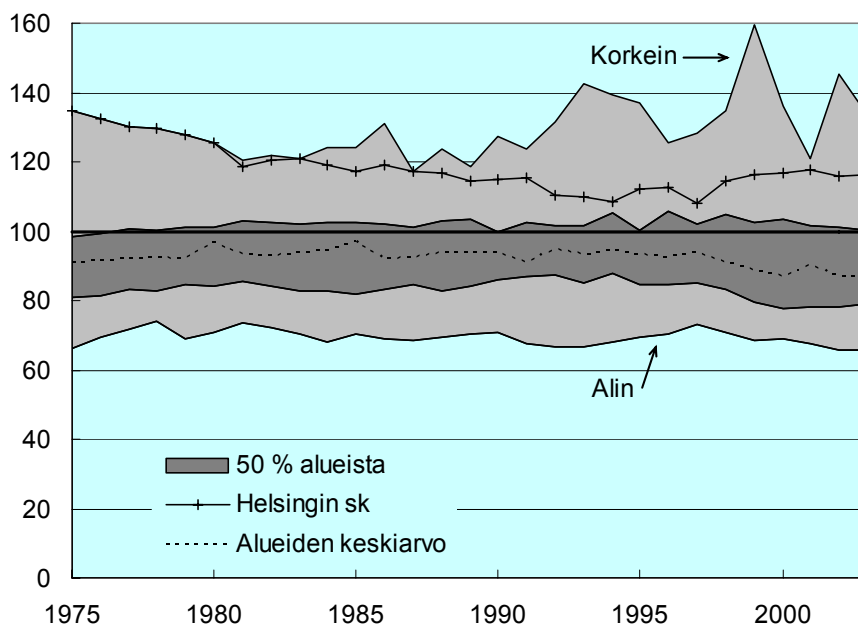
Koko maan nopea tuottavuuden kasvu oli tällä periodilla siis pitkälti seurausta siitä, että muut alueet ottivat kiinni Helsingin etumatkaa ja samalla koko maan tuottavuus nousi. Tällä periodilla tapahtui myös resurssien siirtymistä sekä alueilta että toimialoilta toisille. Työvoimaresursseja siirtyi alhaisen tuottavuuden aloilta ja alueilta korkeamman tuottavuuden aloille ja alueille. Resurssien siirtymisen suora vaikutus koko maan työn tuottavuuteen on kuitenkin ollut varsin pieni. Ylivoimaisesti suurin vaikutus on ollut toimialojen ja alueiden sisäisellä tuottavuuden kasvulla.

Vaikka työvoimaa on siirtynyt matalan tuottavuuden työstä korkeamman tuottavuuden töihin, on siirtymisen jälkeen tuottavuuden kasvu yleensä kiihtynyt menettävillä aloilla tai alueilla ja hidastunut työvoimaa vastaanottaneilla aloilla. Työmarkkinat ovat toimineet siten, että toimialojen ja alueiden erot tuottavuudessa ovat kaventuneet. Tuottavuuden kasvun kiihtyminen heikon tuottavuuden toimialoilla ja alueilla vapautti työvoimaa, joka sitten työllistyi korkeamman tuottavuuden aloilla ja alueilla. Samalla korkean tuottavuuden alojen ja alueiden tuottavuuden kasvu hidastui. Laman jälkeen työvoimaresurssien siirtyminen on ollut toisenlaista.

Lama näkyi työn tuottavuudessa vuosina 1990–1994 siten, että kysynnän romahdettua työn tuottavuus kohosi vain vähän ja yksityisellä sektorilla tuottavuus jopa aleni vuonna 1991. Yritysten reagoitua kysynnän vähenemiseen sekä irtisanomalla työvoimaa että tehostamalla toimintaa työn tuottavuus kasvoi poikkeuksellisen nopeasti vuosina 1992–1994. Lamavuosina tuotta-



vuos parani teollisuusvaltaisilla alueilla edelleen muuta maata enemmän ja Salon alueen huikkea tuottavuuden kasvu alkoi. Vielä 1990-luvun alussa Salon alue oli työn tuottavuudeltaan eräs kaikkein heikoimpia. Kaiken kaikkiaan lama-aikana ei kuitenkaan vielä tapahtunut aluekehityksen näkökulmasta mitään kovin radikaalia.



**Kuvio 10.** Työn tuottavuus suhteessa koko maahan (koko maa =100) yksityisellä sektorilla vuosina 1975–2003.

Aluekehitys muuttui selvästi vasta lamasta toivuttaessa. Edeltävä periodi oli ollut kapenevien alue-erojen aikaa ja laman jälkeen alue-erot lähtivät kasvuun. Aikaisempaan verrattuna poikkeavaa oli nimenomaan Helsingin seudun selvästi koko maata nopeampi yksityisen sektorin tuottavuuden kasvu, joka oli noin 4 prosenttia, kun se koko maassa oli keskimäärin 3,4 prosenttia vuodessa. Helsingin seudulla tuottavuuden kasvu oli 1990-luvun puolivälin jälkeen ylipäätään nopeampaa kuin mitä se oli ollut aikaisemmin.

Helsingin lisäksi myös Salossa, Oulussa ja Ahvenanmaalla tuottavuus kohosi nopeasti. Kuitenkin suurimmalla osalla alueista tuottavuus kehittyi varsin heikosti, enemmistöllä kasvu oli alle kaksi prosenttia vuodessa. Vaikka siis Helsingin ja tietoliikenneteollisuuden vetämien Salon ja Oulun tuottavuus-

den kasvu oli poikkeuksellisen hyvää, jäi koko maan kasvu heikommaksi kuin aikaisemmin, vain 2,6 prosenttiin. Heikosta tuottavuuden kasvusta kärsivät tällä periodilla myös monet pääomavaltaisen teollisuuden sijaintialueet, jotka olivat kavunneet tuottavuudeltaan maan parhaiksi alueiksi 1990-luvun puolessa välissä.

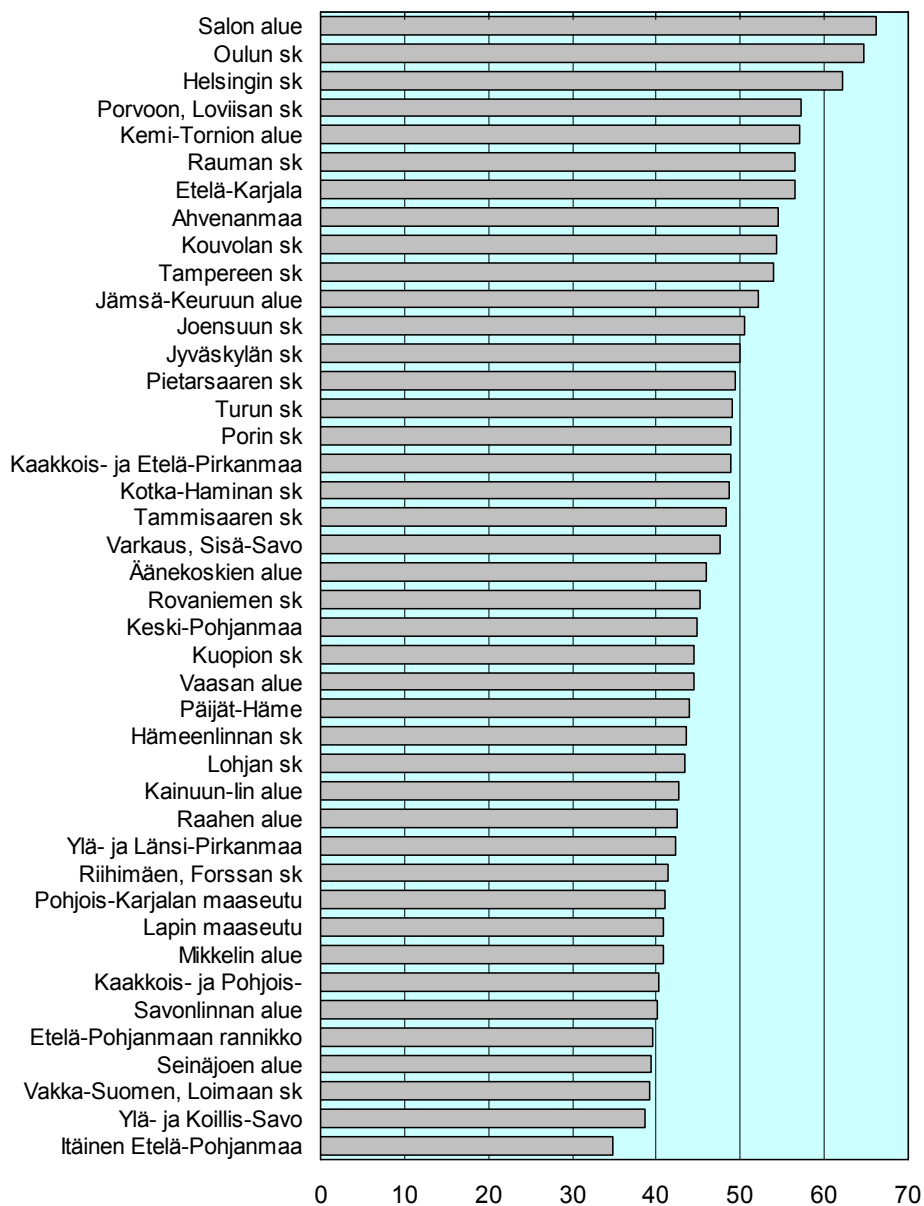
Laman jälkeinen aika poikkeaa aiemmasta siinä, että silloin resurssit siirtyivät alueille, joiden tuottavuuden kasvu oli nopeinta. Ennen lamaahan resurssit siirtyivät tasoltaan muita tuottavimmille, mutta hitaan tuottavuuden kasvun alueille. Laman jälkeen tuottavuuden kasvu oli nopeaa nimenomaan Helsingin seudulla ja muissa kasvukeskuksissa, jotka vetivät työvoimaa puoleensa.

Kaiken kaikkiaan työn tuottavuuden muutokset yksityisellä sektorilla ovat olleet koko periodin aikana sellaisia, että suurimmalla osalla alueista tuottavuus suhteessa maan keskiarvoon on nykyään samankaltainen kuin se oli 1970-luvun puolessa välissä. Tämä siis siitä huolimatta, että tuottavuuserot alueiden välillä ensin jonkin verran kapenivat ja laman jälkeen uudelleen kasvoivat. Ainoastaan yhdellätoista alueella neljästäkymmenestä kahdesta sijoitus yksityisen sektorin työn tuottavuudessa muuttui yli 10 sijaa vuodesta 1975 vuoteen 2003. Selvästi yli puolella alueista muutos oli korkeintaan viisi sijaa. Eniten asemaansa paransivat jo aiemmin mainitut Salo ja muut teollisuusvaltaiset alueet. Eniten heikentyi Lapin, Rovaniemen ja Turun asema.

Helsingin seutukunnassa tuottavuuden taso on siis edelleen maan korkeimpia huolimatta keskimääräistä hitaammasta tuottavuuden kasvusta viimeisen 30 vuoden aikana. Edellä olivat vuonna 2003 ainoastaan Salon alue ja Oulun seutukunta (kuvio 11). Näiden kolmen jälkeen tulevat alueet ovat usein pääomavaltaisen teollisuuden valta-alueita, jotka ovat olleet tuottavimpien alueiden joukossa jo ainakin viimeiset kymmenen vuotta. Keskimääräistä paremmin ovat pärjänneet myös monet suuremmista kaupungeista. Heikoimman tuottavuuden alueita puolestaan ovat monet maatalousvaltaiset alueet.

Ero työn tuottavuudeltaan parhaan Salon alueen ja heikoimman itäisen Etelä-Pohjanmaan välillä oli vuonna 2003 reilut 30 000 euroa eli tuotanto työntekijää kohden on itäisellä Etelä-Pohjanmaalla vain hieman yli puolet Salon tuotannosta. Ero on suuri, ja kuten aiemmin todettiin, alueiden väliset erot ovat olleet myös varsin pysyviä. Miksi alueiden välillä on näin suuria ja pysyviä eroja työn tuottavuudessa?

Eröt tuotannossa käytettävissä resursseissa ovat eräs syy työn tuottavuuseroihin. Työntekijöihin liittyvä resurssitekijä on heidän tietonsa, taitonsa ja koulutuksensa eli ns. inhimillinen pääoma. Työntekijöiden käytettävissä olevista resursseista keskeisin työn tuottavuuden kannalta on yleensä kiinteä



**Kuvio 11.** Työntekijää kohden laskettu työn tuottavuus yksityisellä sektorilla vuonna 2003.

pääoma eli koneet, laitteet ja tuotantorakennukset. Hyvät ja uudenaikaiset tuotantovälineet nostavat työntekijän tuottavuutta. Tutkimus- ja tuotekehitystiedolla on vaikutusta tuotantovälineiden laatuun, mutta sillä voidaan vaikuttaa myös siihen miten käytettävissä olevia resursseja hyödynnetään tuotannossa eli tuotantoteknologiaan. Samanlaisista resursseista voidaan erilaisella tuotantoteknologialla saada aikaiseksi erilainen tuotos. Tähän vaikuttaa paljon se, miten tuotanto on yrityksen sisällä järjestetty. Yritysten sisäisten tekijöiden lisäksi myös yritysten toimintaympäristöllä voi olla merkitystä tuottavuudelle. Täten siis alueen ominaisuudet voivat vaikuttaa siellä toimivien yritysten tuottavuuteen.

Erot resurssien määrässä ja teknologiassa ovat osittain seurausta myös eroista toimialarakenteessa, sillä eri toimialojen tuotanto käyttää erilaisia resursseja ja erilaista tuotantoteknologiaa. Toimialarakenteen erot alueiden välillä ovat eräs ilmeinen työn tuottavuuserojen syy. Toimialajakauman eroista aiheutuvat työn tuottavuuden alue-erot ovat luonteeltaan erilaisia kuin toimialojen sisäiset erot alueiden välillä. Toimialajakauman erot kertovat talouden työnjaosta, ja siitä seuraavat tuottavuuserot alueiden välillä kertovat alueiden erikoistumisesta eivätkä tehottomuudesta tuotannossa.

Seuraavissa luvuissa tarkastellaan ensi toimialarakenne-eroista aiheutuvia tuottavuuseroja ja sen jälkeen laajemmin alueiden resurssien ja ominaisuuksien merkitystä tuottavuudelle.

### **3.2 Toimialarakenne selittää vain osan tuottavuuseroista**

Toimialojen välillä on suuria eroja työn tuottavuudessa ja siten tuotantorakenteen erot alueiden välillä ovat eräs syy alueiden välisille tuottavuuseroille. Maataloudessa arvonlisäys oli työntekijää kohden laskettuna vuosina 1995–2003 keskimäärin 14 000 euroa, kun se metsätaloudessa sekä sähkö-, kaasu- ja vesihuollossa oli yli 100 000 euroa. Metsätalouden korkeaa tuottavuutta selittää se, että hakatun puuston arvo on suuri suhteessa työpanokseen.

Jos suuri osa alueen työllisistä työskentelee korkean tuottavuuden aloilla, koko alueen työn tuottavuus on luonnollisesti korkea. Täten työn tuottavuuden alue-erojen taustalla voi olla se, että osalla alueista korkean tuottavuuden toimialojen osuus työllisistä on suuri ja toisilla taas suuri osa työllisistä on alhaisen tuottavuuden toimialoilla.

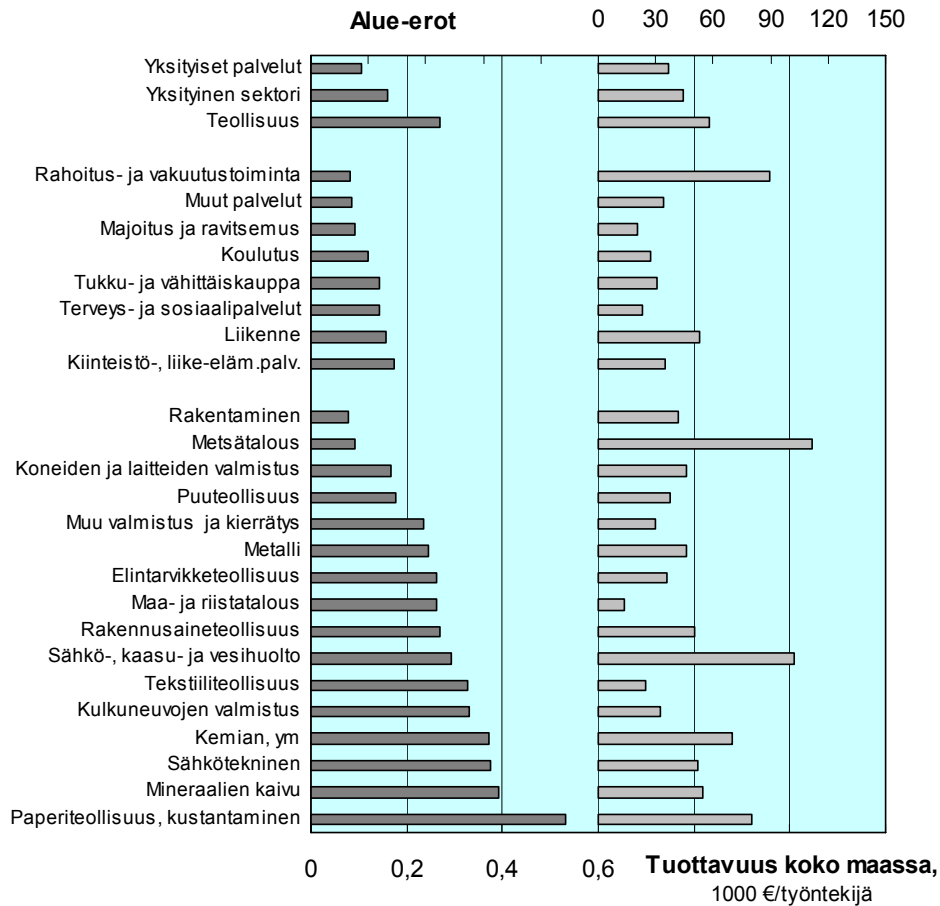
Toimialoja ei voi laittaa "paremmuusjärjestykseen" työn tuottavuuden perusteella siinä mielessä, että pitäisi keskittyä pelkästään korkean tuottavuuden aloihin. Työ on vain yksi tuotannontekijä ja erot työn tuottavuudessa heijastelevat pitkälti sitä, miten suuri merkitys työllä on tuotantoprosessissa eli miten työvoimavaltaisesta toiminnasta on kysymys. Esimerkiksi metsätaloudessa ja sähköhuollossa työn osuus tuotannosta on varsin pieni eli alat ovat pääomavaltaisia. Pääomavaltaisilla aloilla työn tuottavuus on yleensä huomattavasti korkeampi kuin työvoimavaltaisilla aloilla. Näillä aloilla kuitenkin myös suurempi osa tuotannontekijäkorvauksista menee pääomalle. Aluetarkastelussa tällä on erityistä merkitystä sen takia, että pääoman omistajat ovat monesti alueen ulkopuolelta. Täten pääomavaltaisen tuotannon muodostamasta arvonnäkökulmasta ei yleensä jää alueelle niin paljon kuin pelkkä arvonnäkökulma antaisi ymmärtää.

### **Teollisuudessa suuria tuottavuuseroja alueiden välillä**

Jos alueiden väliset tuottavuuserot olisivat seurausta ainoastaan eroista tuotantorakenteesta, eroja voisi pitää varsin harmittomina. Maan eri alueet ovat vain erikoistuneet erilaisiin toimintoihin ja työn tuottavuuserot eri toimintojen välillä ovat varsin luonnollisia. Alue-erot eivät kuitenkaan näytä perustuvan pelkästään eroihin toimialarakenteesta, vaan myös toimialojen sisällä on eroja työn tuottavuudessa alueiden välillä. Tämä viittaa siihen, että jotkut alueet saattavat olla tuottavampia sijaintipaikkoja kuin toiset. Ennen kuin pohditaan lähemmin sitä, liittyvätkö toimialojen sisäiset tuottavuuserot nimenomaan alueiden ominaisuuksiin, tarkastellaan vielä tarkemmin alue-eroja toimialoitain.

Tuottavuuserot ovat alueiden välillä suurimpia teollisuudessa ja pienimpiä palveluissa (kuvio 12). Palvelusektorin sisällä tuottavuuserot ovat pienimpiä rahoitus- ja vakuutus toiminnassa sekä muissa palveluissa, jotka pitävät sisällään monia henkilökohtaisia palveluita. Suurimmat alue-erot ovat puolestaan kiinteistö- ja liike-elämän palveluissa sekä liikenteessä. Palveluiden ulkopuolella pienimmät alue-erot ovat rakentamisessa ja metsätaloudessa. Selvästi suurimmat alue-erot ovat puolestaan metsäteollisuudessa. Erot ovat suuria myös kaivostoiminnassa sekä sähkötekniikassa ja kemian teollisuudessa.

Tuottavuuserot toimialojen sisällä kertovat myös toimialojen erilaisuudesta tai heterogeenisuudesta eri alueilla, sillä toimialojen sisään mahtuu usein hyvinkin erilaista toimintaa. Esimerkiksi paperiteollisuus ja kustantaminen



**Kuvio 12.** Yksityisen sektorin työn tuottavuuden alue-erot (logaritmin keskihajonta) ja keskimääräinen tuottavuus koko maassa toimialoitain vuosina 1995–2003.

kuuluvat tilastoinnissa vanhastaan samaan toimialaan, vaikka ne ovat tuotantotalvaltaan ja siten myös työn tuottavuudelta hyvin erilaisia toimintoja. Lisäksi puhtaassa paperiteollisuudessaakin yksi tehdas saattaa tuottaa pakkauskarbonkia ja toinen pitkälle jalostettua hienopaperia, jolloin myös työn tuottavuus on hyvin erilainen. Täydellisen kuvan saamiseksi tuottavuutta olisi pystyttävä vertailemaan toimialojen ohella myös yksittäisten identtisten yksiköiden tai toimipaikkojen välillä.

Vaikka toimialajaon sisään siis jää eroja tuotantorakenteessa, voidaan toimialajaon avulla karkeasti tarkastella, missä määrin tuotantorakenteen erot

ovat syynä alue-eroihin työn tuottavuudessa. Tavoitteena on saada selville miten suuri osa jonkin alueen korkeasta työn tuottavuudesta on seurausta siitä, että alueen työllisistä suuri osa on työllistynyt toimialoille, joissa työn tuottavuus on korkea. Toinen selitys alueen korkealle tuottavuudelle voi olla se, että alueen tuotanto kaikilla (tai useilla) toimialoilla on tuottavampaa kuin vastaavilla toimialoilla muilla alueilla.

### **Toimialarakenteella on vaikutusta**

Toimialarakenteen vaikutusta alueiden yksityisellä sektorilla tehdyn työn tuottavuuteen on havainnollistettu kuviossa 13. Siinä on jaettu kunkin alueen työn tuottavuuden ero koko maahan kolmeen osaan: ensinnäkin alueen keskimääräiseen kunkin toimialan sisällä ilmenevään (toimialakohtaiseen) tuottavuuseroon koko maahan nähden, toiseksi toimialarakenteen eroista aiheutuvaan tuottavuuseroon ja kolmanneksi toimialakohtaisen tuottavuuseron ja toimialarakente-eron yhteisvaikutukseen. Toimialakohtainen tuottavuusero kuvaa tilannetta, jossa toimialarakente olisi kaikilla alueilla sama. Tällöin siis tuottavuuserot aiheutuisivat ainoastaan samojen toimialojen sisällä ilmenevistä tuottavuuseroista. Toimialarakente-ero kuvaa tilannetta, jossa kunkin toimialan sisällä työn tuottavuus olisi kaikilla alueilla samansuuruinen. Tällöin tuottavuuserot aiheutuisivat vain siitä, että eri toimialojen työn tuottavuus on erilainen ja alueilla on toisistaan poikkeava toimialarakente. Toimialakohtaisen tuottavuuseron ja toimialarakente-eron yhteisvaikutus taas kuvaa toimialojen tuottavuuden ja toimialan koon korrelaatiota alueella. Yhteisvaikutus on positiivinen, jos toimialat, joiden osuus alueen työllisistä on keskimääräistä suurempi, ovat myös keskimääräistä tuottavampia alueella.

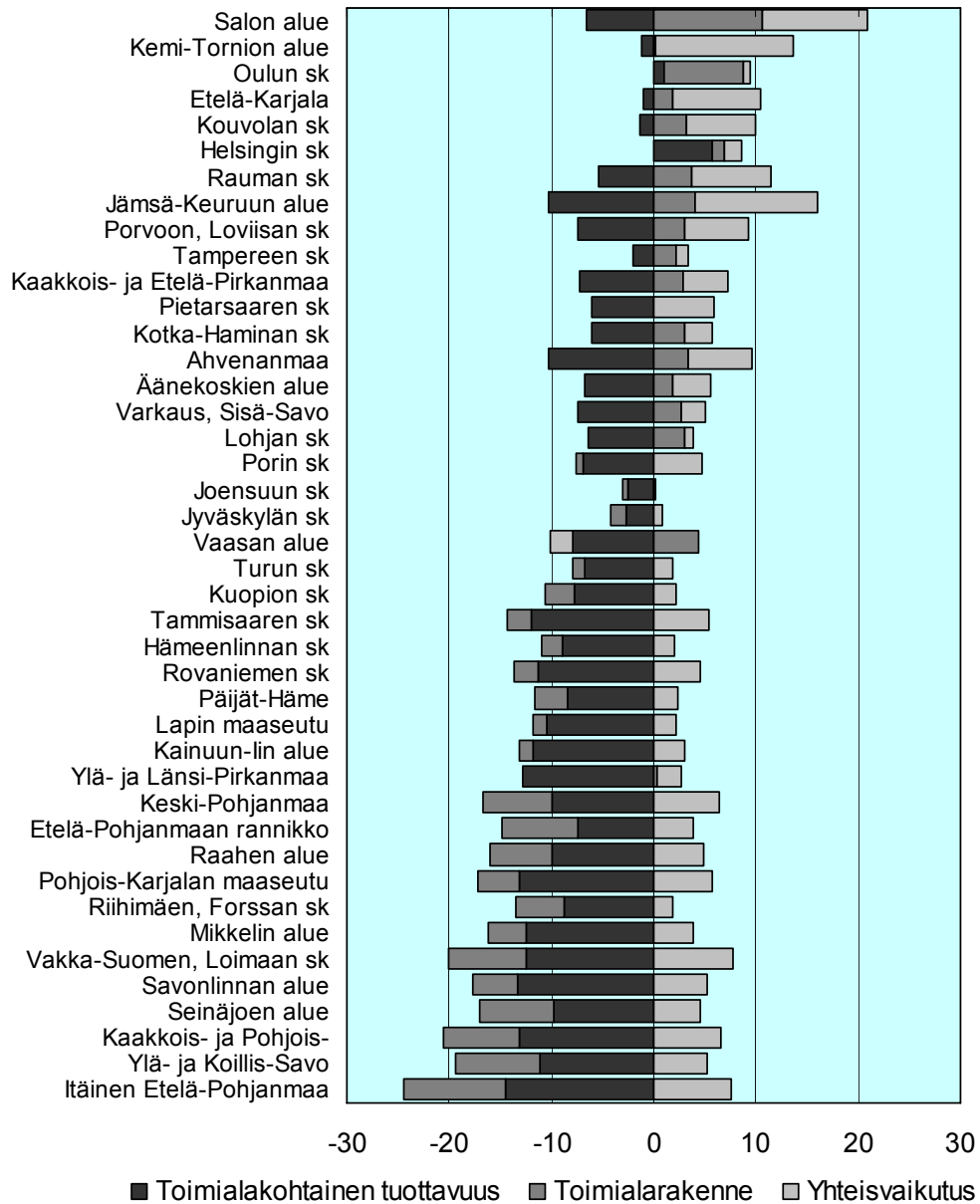
Kuvion 13 perusteella eroilla toimialarakenteessa on selvää merkitystä alueellisille eroille työn tuottavuudessa. Kuitenkin toimialarakenteen merkitys näyttäisi olevan suurimmassa osassa alueita selvästi pienempi kuin toimialakohtaisen eli toimialojen sisällä ilmenevän tuottavuuseron vaikutus. Oikeastaan vain Salon ja Oulun seutujen kohdalla toimialarakenteen vaikutus on selvästi suurempi kuin toimialakohtaisen tuottavuuseron vaikutus. Näiden alueiden suotuisan toimialarakenteen taustalla on sähköteknisen teollisuuden suuri osuus. Muilla hyvän tuottavuuden alueilla toimialarakenteen vaikutus työn tuottavuuteen on selvästi alle viisi tuhatta euroa työntekijää kohti vuodessa.

Toinen ryhmä, jossa toimialarakenteella on suhteellisen suuri merkitys työn tuottavuuteen, ovat heikon tuottavuuden alueet. Maatalouden suuri osuus työpaikoista on kaikilla näillä alueilla yhteisenä syynä epäedulliseen toimialarakenteeseen. Heikoimman toimialarakenteen alueilla maatalouden osuus työllisistä on noin 20 %. Kun maataloudessa työn tuottavuus on selvästi keskimääräistä heikompaa, painaa näin suuri toimiala väistämättä koko alueen työn tuottavuutta alaspäin. Näidenkin alueiden kohdalla täytyy kuitenkin huomata, että toimialarakenteen suuresta merkityksestä huolimatta toimialakohtaisen tuottavuuden heikkous on tärkeämpi syy alueiden heikkoon tuottavuuteen kuin toimialarakenne.

Toimialakohtaisen tuottavuuseron ja toimialarakenteen yhteisvaikutus oli positiivinen lähes kaikilla alueilla vuosina 2000–2003. Ainoana poikkeuksena tästä on Vaasan alue, jossa yhteisvaikutus on lievästi negatiivinen. Positiivinen yhteisvaikutushan tarkoittaa sitä, että alueella tuottavuus on koko maata parempi juuri niillä toimialoilla, joiden osuus alueen työpaikoista on koko maata suurempi. Poikkeuksellisen suuri yhteisvaikutus on suhteellisen pienillä alueilla, joissa tuotanto on erikoistunut pääomavaltaiselle tai muuten hyvin tuottavalle alalle. Näitä ovat esimerkiksi metsäteollisuusvaltaiset alueet ja Salo. Näillä alueilla toimialakohtainen keskimääräinen tuottavuus on melko heikko eikä koko tuotantorakennekaan Saloa lukuun ottamatta ole kuin keskinkertainen. Kuitenkin juuri se tuotanto, johon alue on erikoistunut, on hyvin tuottavaa. Myös heikon tuottavuuden alueilla, joilla keskimääräinen tuottavuus on selvästi koko maata heikompaa ja toimialarakenne on epäedullinen, yhteisvaikutus on positiivinen. Maatalous, vaikka se heikentääkin alueiden tuottavuutta, on kuitenkin keskimääräistä tuottavampaa juuri näillä alueilla.

Lähes kaikilla alueilla esiintyvä positiivinen toimialakohtaisen tuottavuuseron ja toimialarakenteen yhteisvaikutus kertoo siitä, että tuotanto on keskittynyt niille alueilla, joilla se on keskimääräistä tuottavampaa. Tämä aiheutuu joko siitä, että toimialat ovat hakeutuneet alueille, joiden luontaiset ominaisuudet tekevät alueen sopivaksi kyseiselle tuotannolle, tai keskittymisen mukanaan tuomista eduista. Toimialan tuotannon keskittyminen alueelle on tehnyt siitä keskimääräistä tuottavampaa. Keskittymistä ja muita syitä tuottavuuseroille pohditaan tarkemmin luvussa 3.4.





**Kuvio 13.** Keskimääräisen toimialakohtaisen työn tuottavuuseron ja toimialarakenteen vaikutus alue-eroihin vuosina 2000–2003, 1000 €.

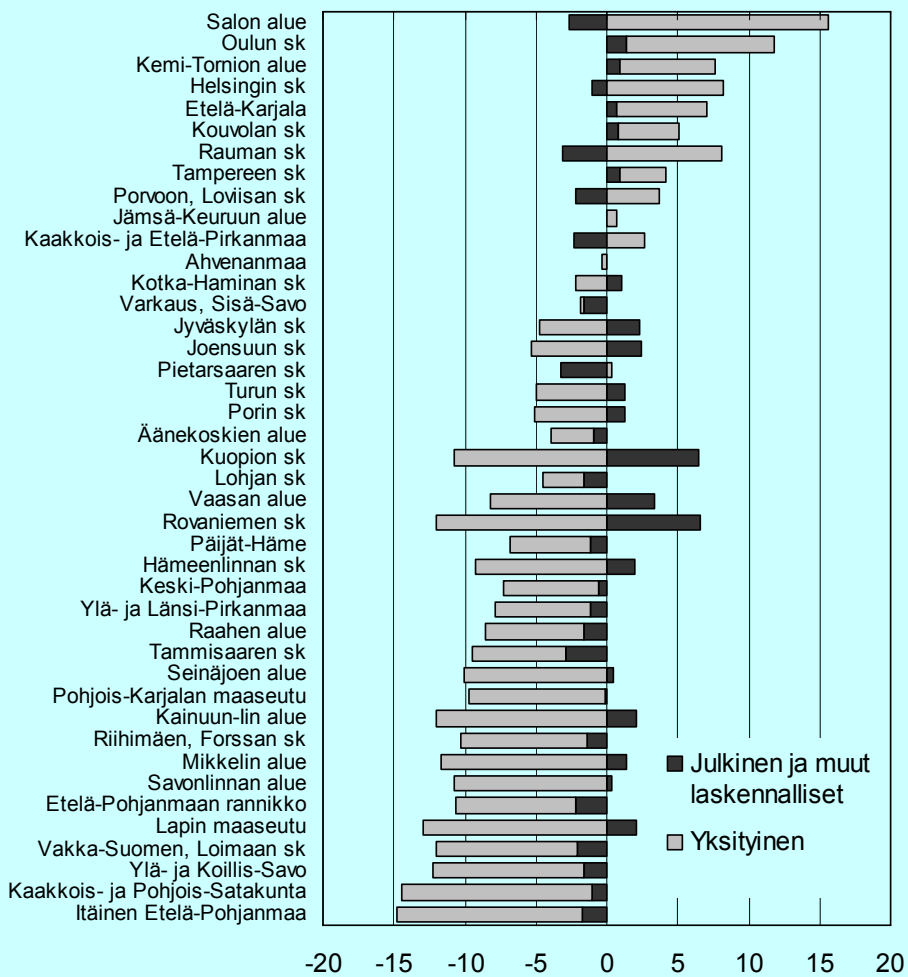
### **Julkisen sektorin laajuudella ei suurta vaikutusta alueiden tuottavuuseroihin**

Julkinen sektori käyttää osan alueiden työpanoksesta ja tuottaa osan alueen tuotoksesta ja näin vaikuttaa alueen ja kansantalouden tuotantoon työntekijää kohden. Julkisen sektorin tuotoksen ja siten myös tuottavuuden mittaamisessa on kuitenkin ongelmia. Yksityisellä sektorilla tuotos lasketaan sen markkina-arvon perusteella. Julkisen sektorin tuotoksella ei sen sijaan ole markkinoita, ja siten sen tuotoksen määrittäminen vertailukelpoisesti yksityisen sektorin tuotokseen ei ole mahdollista. Käytännössä kansantalouden tilinpidon laskelmissa julkisen sektorin arvonlisäys määräytyy toistaiseksi pääasiassa maksettujen palkkojen perusteella. Julkisen sektorin tuottavuuden tarkasteleminen kansantalouden tilinpidon lukujen perusteella ei siis ole mielekästä, sillä julkisen sektorin tuotantoa ei toistaiseksi määritellä sen perusteella, mitä julkinen sektori oikeasti tuottaa, vaan käytettyjen panosten perusteella.

Laskettaessa koko talouden työn tuottavuutta julkinen sektori on kuitenkin mittaamisongelmista huolimatta yleensä mukana. Julkinen sektori ja sen koko vaikuttavat siis alueen tilastoituihin tuotantoon ja sitä kautta alueen yhteenlaskettuun arvonlisäykseen työntekijää kohti. Julkisen sektorin osuus alueella voisikin olla eräs tekijä, joka selittää myös alueellisia eroja arvonlisäyksessä työntekijää kohti. Julkisen sektorin koko voi olla yhteydessä ikärakenteesta aiheutuvaan palvelujen tarpeeseen tai toinen taustalla oleva tekijä voi olla alueen talouden "ohuus" ja yksityisten alojen pieni osuus. Tilastoitu, mutta siis ongelmallisesti mitattu, julkisen sektorin tuottavuus on keskimäärin noin 30 % yksityisen sektorin tuottavuutta alempi. Näin ollen alueilla, joilla julkisen sektorin osuus tuotannosta on suuri, saattaa myös koko alueen työn tuottavuus olla keskimääräistä pienempi.

Julkisen sektorin vaikutus alueiden koko talouden työn tuottavuuteen on kuitenkin varsin pieni, eikä se selitä kovinkaan suurta osaa alueellisista tuottavuuseroista (kuvio 14). Ensinnäkin julkisen sektorin koko on kaikilla alueilla paljon pienempi kuin yksityisen sektorin koko, joten tuottavuuseroilla yksityisen sektorin sisällä on suurempi merkitys kuin julkisen sektorin koolla. Toiseksi laskennalliset tuottavuuserot alueiden välillä julkisella sektorilla ovat pienempiä kuin yksityisen sektorin tuottavuuserot. Lisäksi julkinen sektori ei kaikilla alueilla edes laske alueen koko talouden työn tuottavuutta, vaan ehkä

hieman yllättäen joillakin alueilla jopa nostaa sitä, sillä osalla alueita julkisen sektorin laskennallinen tuottavuus on suurempi kuin yksityisen sektorin. Suurin vaikutus julkisella sektorilla työn tuottavuuseroihin on Kuopiossa ja Rovaniemellä, jossa julkinen sektori nimenomaan nostaa alueen laskennallista tuottavuutta suhteessa koko maan tuottavuuteen. Niissä kummassakin on sekä julkisen sektorin laskennallinen tuottavuus korkea että julkisen sektorin osuus suuri.



**Kuvio 14.** Yksityisen ja julkisen sektorin vaikutus alueen koko talouden työn tuottavuuteen vuonna 2003. Ero koko maahan, 1000 €. Julkinen sektori sisältää myös muut laskennalliset erät (asuntojen tuottamat asumispalvelut, kotitalouspalvelut ja välilliset rahoituspalvelut)

## **Toimialojen sisäisellä tuottavuudella suurin vaikutus**

Toimialakohtaisilla tuottavuuseroilla on siis suurempi vaikutus työn tuottavuuden tasoon kuin toimialarakenteella. Myös tuottavuuden kasvuun pätee sama havainto. Koko maan tarkastelussa tähän tulokseen ovat päätyneet esimerkiksi Jalava ja Pohjola (2004). Heidän laskelmiensa mukaan toimialojen sisällä tapahtuva tuottavuuden kasvu muodosti lähes kolme neljäsosaa työn tuottavuuden kasvusta vuosina 1976–2002. Myös Böckermanin ja Malirannan (2003) tulokset osoittavat, että toimialojen sisällä tapahtuvalla tuottavuuden paranemisella on selvästi suurempi vaikutus tuottavuuden kasvuun kuin toimialojen välillä tapahtuvalla rakennemuutoksella. Samanlaisia tuloksia on myös muista maista (OECD 2003).

Myös aluetasolla toimialojen sisäinen tuottavuuden kasvu on merkittävämpi tekijä pitkäajan tuottavuuden kasvussa kuin toimialarakenteen muutos. Itse asiassa aluetarkastelussa toimialojen sisäisellä tuottavuuden paranemisella on kaikilla alueilla vielä suurempi vaikutus kuin Jalavan ja Pohjolan koko maata koskevassa tarkastelussa. Suurimmalla osalla alueista toimialojen sisäinen kasvu on lähes sata prosenttia työn tuottavuuden kasvusta vuosina 1976–2003. Staattisen toimialarakenteen muutoksen vaikutus on ollut noin 10 prosenttia kasvusta eli kymmenes osa tuottavuuden kasvusta on syntynyt työvoimaresurssien siirtymisestä korkeamman tuottavuuden aloille. Samaan aikaan työn tuottavuuden kasvu on kuitenkin nopeutunut työvoimaa vähentäneillä aloilla ja hidastunut aloilla, joiden työvoimaosuus on kasvanut. Tämä on lähes kumonnut staattisen siirtymävaikutuksen tuottavuuden kasvuun.

Ero Jalavan ja Pohjolan laskelmiin selittyy sillä, että aluetarkastelussa on käytetty työntekijämääriä eikä työtuntitietoja. Työntunneilla mitattuna tuottavuuserot toimialojen välillä ovat suurempia, koska alhaisen tuottavuuden aloilla on työtunteja työntekijöitä kohden enemmän kuin korkean tuottavuuden aloilla. Tällöin työvoimaresurssien siirtymisellä alhaisen tuottavuuden ja pitkien työpäivien toimialoilta korkeamman tuottavuuden ja lyhyempien työpäivien toimialoilta on suurempi vaikutus työn tuottavuuteen työtuntia kohden kuin työntekijää kohden.

### **3.4 Alueen resurssien ja ominaisuuksien merkitys tuottavuudelle**

Jos pelkästään erot toimialarakenteessa saisivat aikaan erot työn tuottavuudessa alueiden välillä, ei aluetarkastelussa tarvitsisi pohtia muuta kuin sitä miksi toimialat sijoittuvat tietyille alueille. Tällöin myöskään aluetarkastelulla ei olisi mitään annettavaa koko maan tuotannon tehokkuutta mietittäessä. Alueet olisivat vain enemmän tai vähemmän erikoistuneet tuottamaan tietyn osan koko maan tuotannosta, mutta sillä missä tuotanto sijaitsee, ei olisi merkitystä koko maan tuottavuuden kannalta.

Tuottavuuserot eivät kuitenkaan näytä aiheutuvan pelkästään toimialarakenteen eroista. Jotkin alueisiin liittyvä tekijät näyttävät aiheuttavan sen, että toiset alueet ovat tuottavampia kuin toiset. Näitä tekijöitä selvitetään seuraavaksi.

Voidaan ajatella, että tuottavuuseroihin vaikuttavat sekä alueen tarjoamat resurssit että alueen tarjoama muu tuotantoympäristö. Tietynlaisessa toimintaympäristössä tuotanto voi olla tehokkaampaa siten, että samanlaisista resursseista saadaan keskimääräistä enemmän arvonlisäystä. Erottelu alueen resursseihin ja ominaisuuksiin ei kuitenkaan ole yksiselitteinen, sillä alueen ominaisuuksilla voi olla vaikutusta myös siihen minkälaiset resurssit alueelle on muodostunut. Alueen ominaisuudet vaikuttavat siis luultavasti sekä tuotantotoimintaan suoraan että tuotantotoiminnassa tarvittaviin resursseihin. Suotuisat ominaisuudet alueella vetävät puoleensa resursseja.

Myös päinvastoin alueen resurssit ja tuotantotoiminnan laajuus sekä monipuolisuus luultavasti muovaavat alueen ominaisuuksia. Tämä on kytköksissä myös tuotannon keskittymiseen, joka on itseään vahvistava prosessi. Hyvien resurssien ja ominaisuuksien aikaan saama korkea tuottavuus vetää alueelle lisää tuotantotoimintaa, joka puolestaan edelleen parantaa alueen ominaisuuksia tuotantotoiminnalle. Tämä puolestaan sekä houkuttelee alueelle lisää resursseja että jo itsessään parantaa alueen tuottavuutta. Tämä taas edelleen on omiaan kasvattamaan alueen tuotantoa ja niin edelleen. On siis erittäin vaikea sanoa mikä on syy ja mikä on seuraus tai edes sitä, mikä saa hyvän kehityksen kehän liikkeelle ja mikä pitää sitä yllä.

Keskittyminen ei jatku loputtomiin, sillä siitä on kustannuksia kuten tonttimaan kallistuminen ja ruuhkien lisääntyminen, mikä puolestaan vaikuttaa tuotannon kustannuksiin. Keskittyminen jatkuukin vain niin kauan kuin siitä saadut hyödyt ylittävät kustannukset. Keskittymisen hyödyt voivat kuitenkin

olla suuria. Tämä selittää sen, miksi monissa maissa ja monilla alueilla tuotanto ja asutus ovat erittäin keskittyneitä korkeista asuntojen hinnoista ja liikenneuhkista huolimatta.

Alueiden tuottavuuseroissa tämä itseään ruokkivan kierteen syntyminen näkyy siinä, että erot alueiden välillä ovat suhteellisen pysyviä ja samanlaisia yli ajan. Korkean tuottavuuden alueet eivät kuitenkaan ole kasvattaneet jatkuvasti eroa heikon tuottavuuden alueisiin. Keskittymisen hyödyt ja kustannukset ovat siis olleet ainakin jonkinlaisessa tasapainossa. Vaikka alue-erot ovat olleet suhteellisen stabiileja, myös muutoksia on tapahtunut ja nämä muutokset voivat olla seurasta nimenomaan siitä, että keskittymisen hyötyjen ja kustannusten suhde on muuttunut talouden rakenteen muuttuessa.

Mitkä tekijät sitten vaikuttavat työn tuottavuuteen ja selittävät tuottavuuseroja alueiden välillä? Tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä on periaatteessa loputon määrä. Tässä keskitytään suhteellisen helposti mitattavien alueiden resurssien ja ominaisuuksien vaikutukseen toimialoitaiseen tuottavuuteen. Aikaisemmissa Suomen alueiden tuottavuutta kartoittaneissa Mikkalan (2004), Böckermanin (2002) sekä Susiluodon ja Loikkasen (2001) tutkimuksissa lähtökohta on ollut samankaltainen, kuten Ottavianolla ja Pinellilläkin (2004), joiden tutkimus keskittyi kuitenkin tuottavuuden muutoksiin ja muutoksiin vaikuttaneisiin tekijöihin. Böckerman ja Maliranta (2003) ovat sen sijaan tarkastelleet alueellista tuottavuutta yritystason näkökulmasta.

Resurssitekijöiden vaikutus tuottavuuteen on suhteellisen selkeä. Tärkeimmät resurssit ovat työ ja pääoma. On selvää, että tuotantotoiminnassa käytetyt koneet ja laitteet sekä niiden laatu vaikuttavat työn tuottavuuteen. Pääomakannan kasvu selittääkin ison osan työn tuottavuuden kasvusta ja tuotannon kasvusta ylipäätään. Erot pääoman määrässä selittävät myös osan edellisessä luvussa nähdyistä eroista työn tuottavuudessa toimialojen välillä. Paljon pääomaa käyttävien teollisuustoimialojen työn tuottavuus on selvästi korkeampi kuin työvoimavaltaisten palvelualojen.

Työvoiman ominaisuudet ovat toinen keskeinen työn tuottavuuteen vaikuttava resurssitekijä. Yleensä työvoiman ominaisuuksien ajatellaan muodostavan inhimillisen pääoman, joka periaatteessa sisältää koulutuksen, kokemuksen ja muut työntekijöiden ominaisuudet. Yksinkertaisimmillaan inhimillistä pääomaa kuitenkin mitataan koulutustasolla. Tutkimus- ja tuotekehityspanostuksella taas pyritään vaikuttamaan tuotannossa käytettyyn tuotantoteknologiaan. Työntekijöiden käytössä oleva tuotantoteknologia puolestaan vaikuttaa työn tuottavuuteen.

Tuotannon resurssitekijöiden lisäksi alueen yritysten tuottavuuteen vaikuttavat mahdollisesti myös ulkoiset, tuotannon sijaintiympäristöön liittyvät tekijät. Alueen ominaisuuksien vaikutus työn tuottavuuteen ei kuitenkaan ole yhtä selkeä kuin resurssien vaikutus. Osa ulkoisista tekijöistä liittyy alueen luonnollisiin ominaisuuksiin kuten sijaintiin, mutta luultavasti tärkeämpi vaikutus on alueen muilla toimijoilla, asiakkailta, alihankkijoilla ja työntekijöillä. Alueen muut toimijat vaikuttavat yrityksiin monella tavalla. Esimerkiksi suuri määrä asiakkaita mahdollistaa massatuotannon etujen hyödyntämisen tuotannossa ja toisaalta suuri määrä kilpailijoita pakottaa yritykset toimimaan tehokkaasti. Alueella, jossa on paljon saman alan toimintoja, uudet tavat tuottaa ja toimia tulevat nopeasti käyttöön, kun tieto leviää tehokkaasti lähellä sijaitsevien yritysten kesken. Nämä ovat muutamia esimerkkejä toimintaympäristön vaikutuksesta tuottavuuteen. Alueen ominaisuuksien ja resurssien vaikutusta käsitellään tarkemmin hieman jäljempänä.

Seuraavassa on tarkasteltu yksinkertaisen mallin avulla työn tuottavuuteen vaikuttaneita tekijöitä Manner-Suomen alueilla vuosina 1995–2003. Tarkastelu on tehty estimoimalla alueille tuotantofunktio, jossa työn tuottavuutta selitetään alueen resurssitekijöillä ja ominaisuuksilla. Alueiden resurssitekijöinä on käytetty kiinteää pääomaa, koulutustasoa sekä tutkimus- ja tuotekehityspanostusta. Alueiden muina tuottavuuteen mahdollisesti vaikuttavina ominaisuuksina on käytetty alueen kokoa, toimipaikkojen keskimääräistä kokoa, muiden alueiden läheisyyttä, alueen tuotantorakenteen erikoistuneisuutta, yritysten välituotekäyttöä sekä kilpailun puutetta alueella ja alueen työikäisen väestön keski-ikä. Lisäksi mallissa on käytetty vuosimuuttujia (nk. dummy-muuttujia), joilla on otettu huomioon muista mahdollisista tekijöistä kuten yleisestä teknologisesti kehityksestä tuleva tuottavuuden kasvu. Ensimmäisessä vaiheessa ei ole kiinnitetty huomiota siihen, että alueiden tuotantorakenne on erilainen ts. joillakin alueilla on enemmän korkean tuottavuuden toimialoja kuin toisilla.

### **Yritysten resursseilla suurempi vaikutus kuin alueen ominaisuuksilla**

Mallin antamien tulosten perusteella pääomalla on keskeinen asema tuotantontekijänä ja eroilla pääoman määrässä on myös selvä vaikutus tuottavuuseroihin alueiden välillä. Muita alueellisten tuottavuuserojen kannalta tärkeitä tekijöitä ovat alueen toimipaikkojen keskikoko sekä tutkimus- ja tuotekehityspanos. Alueet, joilla toimipaikkojen keskikoko on keskimääräistä suu-

remppi, ovat myös keskimääräistä tuottavampia. Samoin laaja tutkimus- ja kehitystyöpanostus näyttäisi nostavan alueen tuottavuutta.

Muita tuottavuuden kannalta merkitseviä tekijöitä ovat alueen työikäisen väestön koulutustaso ja keski-ikä sekä kilpailun vähyyys alueella. Näillä tekijöillä ei kuitenkaan näyttäisi mallin mukaan olevan alueellisten erojen kannalta kovin suurta merkitystä, osittain siitä syystä että näissä tekijöissä alue-erot ovat suhteellisen pieniä. Kilpailun vähäisyyden ja ikärakenteen vaikutus näyttäisi tässä yksinkertaisessa tarkastelussa olevan odotusten vastainen. Kilpailun vähäisyys nostaisi tuottavuutta, samoin kuin työikäisen väestön keski-ikä. Näihin ja muihinkin erojen syihin palataan jäljempänä.

Kaiken kaikkiaan vaikuttaa siltä, että tuotanto ja tuottavuuserot ovat enemmänkin kiinni alueella olevista resursseista kuin alueen toimintaympäristönä tarjoamista edellytyksistä. Pääoma, tutkimus- ja tuotekehitysmenot sekä työikäisen väestön koulutustaso ja ikärakenne ovat selviä resurssitekijöitä. Merkittävistä tuottavuuteen vaikuttavista tekijöistä ainoastaan toimipaikkojen keskikoko liittyy alueen muihin ominaisuuksiin. Mitä isommat markkinat alueella on, sitä suuremmat toimipaikkakoot ovat mahdollisia.

Yksinkertaisen mallin perusteella ei kuitenkaan pidä vetää vielä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Ensinnäkin kuten aiemmin todettiin, osa tuottavuuseroista aiheutuu eroista toimialarakenteesta, ja samoin osa tuottavuuserojen selityksistä liittyy alueiden toimialarakenne-eroihin. Perusmallin lisäksi onkin estimoitu kaksi muuta mallia, joissa on otettu toimialarakenne huomioon. Näissä selitettävänä on puhtaan työn tuottavuuden sijaan edellisessä luvussa esillä ollut toimialarakenne-eroista puhdistettu alueen toimialojen keskimääräinen tuottavuus tai alueen toimialarakenteen tuottavuus. (Toimialakohtainen tuottavuusero kuvaa tilannetta, jossa toimialarakenne olisi kaikilla alueilla sama. Tällöin siis tuottavuuserot aiheutuisivat ainoastaan samojen toimialojen sisällä ilmenevistä tuottavuuseroista. Toimialarakenne-ero taas kuvaa tilannetta, jossa kunkin toimialan sisällä työn tuottavuus olisi kaikilla alueilla samansuuruinen.) Näissä malleissa lisäksi pääomakannan ja toimipaikkakoon muuttujat on muunnettu samalla tavalla kuin tuottavuus eli toimialarakenne-eroista puhdistetun tuottavuuden selittäjinä ovat toimialarakenne-eroista puhdistettu pääomakanta ja toimipaikkojen koko.

Tuottavuuteen vaikuttavilla tekijöillä on jonkin verran eroa riippuen siitä tarkastellaanko toimialarakenteesta puhdistettua keskimääräistä tuottavuutta vai alueen toimialarakenteen tuottavuutta. Toimialarakenteen tuottavuudelle pääomalla ja tutkimus- ja tuotekehitysmenoilla on suurempi merkitys kuin



keskimääräiselle tuottavuudelle. Tämä on luonnollista sillä korkean tuottavuuden tuotantorakenne on pääomavaltaiseen teollisuuteen painottunut tuotantorakenne. Toimialarakenteesta puhdistettuun keskimääräiseen tuottavuuteen vaikuttaa sen sijaan enemmän alueen koulutustaso, alueen koko ja alueen toimipaikkojen koko.

**Taulukko 2.** Työn tuottavuudelle estimoidut mallit.

Selittävät muuttujat	Työn tuottavuus		Toimialarakenteesta puhdistettu tuottavuus		Toimialarakenteen tuottavuus	
Vakio	<b>-3,785</b>	(1,808)	<b>2,775</b>	0,961	1,249	1,026
Pääoma per työlliset	<b>0,272</b>	(0,038)	* <b>0,120</b>	0,022	* <b>0,258</b>	0,038
Alueen koko	0,013	(0,013)	<b>0,036</b>	0,007	0,004	0,005
Toimipaikkojen koko	<b>0,087</b>	(0,012)	* <b>0,027</b>	0,003	* <b>0,004</b>	0,002
Alueen koulutus	<b>0,505</b>	(0,226)	<b>0,420</b>	0,132	-0,013	0,087
T&K	<b>0,074</b>	(0,014)	<b>0,021</b>	0,006	<b>0,060</b>	0,007
Muiden markkinoiden läheisyys	0,001	(0,021)	0,019	0,012	-0,005	0,009
Erikoistunut tuotantorakenne	0,122	(0,433)	0,279	0,243	<b>-1,096</b>	0,222
Väliuotetekäyttö	0,046	(0,143)	-0,028	0,066	<b>0,358</b>	0,065
Kilpailun puute	<b>0,270</b>	(0,062)	<b>0,287</b>	0,044	<b>-0,145</b>	0,031
Alueen keski-ikä	<b>2,103</b>	(0,488)	0,089	0,261	<b>0,911</b>	0,276
Selitysaste R <sup>2</sup>	0,69		0,73		0,79	

Lihavoidut kertoimet tilastollisesti ovat merkitseviä (0,05). Suluissa heteroskedastisuuskorjatut keskivirheet (HC3). Näiden muuttujien lisäksi kaikissa malleissa oli vuosidummy-muuttujat.

\*Tähdellä merkityille muuttujille tehty samanlainen toimialarakennepuhdistus kuin selitettävälle muuttujalle.

Tuottavuuserojen syyt vaihtelevat alueittain varsin paljon. Varsinkin korkean tuottavuuden alueiden joukossa on hyvin monentyyppisiä alueita ja keskimääräistä paremman tuottavuuden taustalla olevat tekijät ovat alueittain erilaisia. Tuottavuudeltaan alhaisten alueiden kohdalla ei ole yhtä voimakasta hajontaa. Niillä useimmat tuottavuuteen vaikuttavat tekijät ovat tasaisesti keskimääräistä heikompia.

Salon ja Oulun kohdalla ison osan tuottavuutta näyttäisi selittävän tutkimus- ja tuotekehitystoiminta. Kemi-Tornion, Lappeenranta-Imatran ja Rauman seudun osalta pääomakannan määrä on merkittävin selittäjä hyvälle tuottavuudelle. Helsingin seutu poikkeaa kaikista muista alueista kokonsa puolesta ja siellä myös toimipaikkojen koko on muuta maata suurempi. Tämä näyttäisikin Helsingin seudulla olevan tutkimus- ja tuotekehityspanoksen ohella tärkein tuottavuutta nostava tekijä.

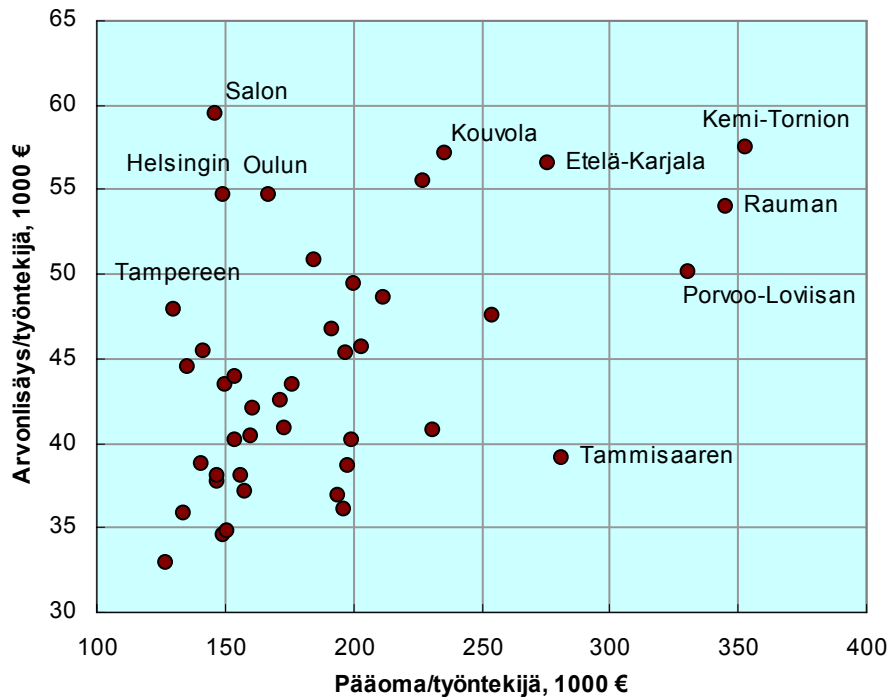
Vaikka yksikertainen malli selittää varsin hyvin alueiden välisiä tuottavuuseroja, varsinkin korkean tuottavuuden alueiden joukossa on monta aluetta, joilla tuottavuusero koko maahan tulee selitetyksi vain osittain. Näitä alueita ovat esimerkiksi Jämsä-Keuruun ja Salon alueet, joissa tuottavuus on selvästi korkeampi kuin selittäjinä olevien tekijöiden perusteella voisi olettaa. Kyseiset alueet ovat kuitenkin myös hyvin poikkeuksellisia. Salossa iso osa arvonlisäyksestä tulee matkapuhelintuotannosta ja kahdella muulla alueella metsäteollisuudesta. Tuotantorakenne ja tuotantoteknologia poikkeavat näillä alueilla huomattavasti maan keskimääräisestä. Mallilaskelmissa on kuitenkin jouduttu oletamaan kaikille alueille keskimääräinen tuotantoteknologia. Erot tuotantoteknologiassa näkyvät nimenomaan siinä osassa tuottavuuseroja, jota muut tekijät eivät selitä.

### **Erot pääomassa liittyvät toimialarakenteeseen**

Vaikka pääomakanta ei selitäkään kuin osan työn tuottavuuden alue-eroista, on se tärkein yksittäinen tekijä useimmilla alueilla. Mitä enemmän alueella on pääomaa työntekijää kohden, sitä suurempi on useimmiten myös arvonlisäys työntekijää kohden (kuvio 15). Hyvinä esimerkkeinä tästä ovat Kemi-Tornion ja Rauman alueet, joiden pääomakannat työntekijää kohden olivat maan korkeimmat vuonna 2003 ja työn tuottavuudet parhaiden joukossa. Kemi-Torniossa korkean tuottavuuden ja pääomakannan takana ovat metsä- ja metalliteollisuus ja Rauman alueella metsäteollisuus.

Pääomakanta on korkea nimenomaan teollisuusvaltaisilla alueilla. Keskimääräistä vähäisemmän pääoman alueita ovat sekä maaseutualueet että suuret kaupungit. Näiden alueiden tuotantorakenteelle on yhteistä raskaan teollisuuden suhteellisen vähäinen osuus. Pääomakanta on selkeästi yhteydessä alueiden toimialarakenteeseen. Korkean tuottavuuden toimialat ovat usein pääomavaltaisia toimialoja. Tämän vuoksi alueilla, joilla korkean tuottavuuden alojen osuus tuotannosta on suuri, myös pääoman määrä on suuri. Erot pääoman määrässä alueiden välillä ovat siis seurausta pääasiassa alueiden välisistä toimialarakenne-eroista. Jos toimialarakenne-erot puhdistetaan sekä työn tuottavuudesta että pääoman määrästä, ei pääoma ole enää yhtä merkittävä selittäjä tuottavuuden alue-eroille. Toimialojen sisällä pääoma ei selitä alue-eroista kovinkaan paljon.

Sekä maaseudun että suurten kaupunkien sijoittuminen häntäpäähän työntekijöiden määrään suhteutetussa pääomakannan määrässä osoittaa, että kaikilla alueilla pääomakanta ja tuottavuus eivät kulje käsi kädessä. Suuri pääoman määrä ei ole edellytyksenä alueen tuottavuudelle. Pääomakanta on alhainen eritoten suurissa kaupungeissa, joissa työvoimavaltaisten palveluiden osuus taloudesta on suuri. Silti varsinkin Helsingin ja Tampereen seuduilla tuottavuus on varsin korkea. Suurissa kaupungeissa korkea tuottavuus perustuu muihin tekijöihin kuin pääoman määrään, mutta maaseutualueilla tällaisia tekijöitä ei ole. Maan tuottavimmilla alueilla Salon ja Oulun seuduilla pääomakanta työntekijää kohden on selvästi keskimääräistä pienempi. Sähköteknisessä teollisuudessa, johon näiden alueiden menestys pitkälti perustuu, ei perinteinen kiinteä pääoma ole kovin keskeinen tuotannontekijä.



**Kuvio 15.** Työn tuottavuuden ja pääoman määrän suhde vuonna 2003.

### Myös tutkimus ja tuotekehitys kytköksissä toimialarakenteeseen

Yksi tärkeimmistä suurten kaupunkien valteista on tutkimus- ja tuotekehitystoiminta. Tutkimus- ja tuotekehitysmenot ovat suhteessa työllisten määrään korkeimmat yliopistokaupungeissa. Poikkeuksena on Salo. Yliopistokaupungeista Oulun ja Tampereen jälkeen tulevat Helsinki, Jyväskylä, Turku ja Vaasa. Tutkimus- ja tuotekehitysmenojen jakautuminen näyttäisi selittävän pääoman jälkeen parhaiten alueellisia tuottavuuseroja. T&K-menot selittävät lähes kokonaan Oulun noin 20 prosentin työn tuottavuuseron maan keskiarvoon nähden.

Tutkimus- ja tuotekehitysmenot ovat kuitenkin huono mittari siinä mielessä, että alue, jossa tutkimus ja tuotekehitys suoritetaan, ei välttämättä ole sama alue, jossa sen tulokset hyödyttävät tuotantoa. Tämä näkyy esimerkiksi Jämsä-Keuruun alueella, joka on häntäpäässä tutkimus- ja tuotekehitysmenojen määrässä, mutta jossa tuottavuus on modernin metsäteollisuuden ansios-

ta yksi parhaimmista. Jämsän kohdalla selitystä vaille jäävä osuus tuottavuudesta onkin koko maan suurin.

Pääoman tapaan myös tutkimus- ja tuotekehitysmenojen korkeus on riippuvainen toimialarakenteesta. Tutkimus- ja tuotekehitysmenot ovat korkeat alueilla, joissa korkean tuottavuuden toimialojen osuus on suuri. T&K-menojen vaikutus kaikkien toimialojen keskimääräiseen tuottavuuteen ei olekaan kovin suuri, kun puhdistetaan alueiden toimialarakenteen vaikutus pois. T&K panostus hyödyttää siis sitä toimialaa, jonka piirissä panostus tehdään, ei niinkään alueen muita toimialoja. Tulokset ovat samansuuntaisia kuin esimerkiksi Lehdon (2000) tutkimuksessa, jonka mukaan yritysten T&K-panostuksella on vaikutusta lähinnä vain saman alueen samalla toimialalla toimivien yritysten tuottavuuteen.

### **Koulutus ja ikärakenne eivät merkittäviä selittäjiä alue-eroille**

Tuottavuuden kannalta koulutus on tärkeää, mikä tulee esiin myös mallin tuloksissa, sillä koulutusmuuttujan kerroin on erittäin merkitsevä. Tästä huolimatta koulutuserojen vaikutus alueellisiin tuottavuuseroihin ei näyttäisi olevan kooltaan kovin suuri. Pieni vaikutus selittyy osin sillä, että muihin tekijöihin verrattuna alueelliset erot koulutustasossa ovat suhteellisen pieniä. Erot 20–64-vuotiaiden tutkinnon suorittaneiden osuudessa selittävät vain muutamman prosenttiyksikön verran alueiden tuottavuuserosta. Koulutustaso kohottaa tuottavuutta lähinnä suurissa yliopistokaupungeissa.

Koulutustason vaikutus liittyy nimenomaan toimialarakenteesta puhdistettuun tuottavuuteen. Korkean koulutustason alueilla toimialarakenteesta puhdistettu keskimääräinen tuottavuus on korkea. Koulutustasolla ei sen sijaan ole yhteyttä alueiden toimialarakenteen eroihin, joten sekä heikon että korkean koulutustason alueilla voi olla korkean tuottavuuden toimialarakenne. Korkean tuottavuuden toimialarakennehan voi perustua esimerkiksi sähköteknisen teollisuuden tuotekehitystoimintaan tai paperitehtäseen. Korkeasti koulutetun työvoiman tarpeet näissä toiminnoissa ovat kuitenkin varsin erilaiset.

Vaikka alueen työikäisten keski-iällä ja alueen koulutustasolla on lievä negatiivinen yhteys, on keski-iällä positiivinen vaikutus tuottavuuteen. Tulos on jonkin verran yllättävä, sillä keski-iällä ja tuottavuudella on keskenään negatiivinen korrelaatio ja keski-iältään nuorten alueiden ajatellaan olevan dynaamisia ja tuottavia. Keski-iältään nuorin alue on Oulun alue ja sitä seu-

raavat muut suuret yliopistokaupungit, jotka ovat myös työn tuottavuudeltaan parhaasta päästä. Kuitenkin estimoidussa tuotantofunktiossa keski-ikä vaikutus näyttäisi olevan positiivinen. Keski-ikä nostaa siis tuottavuutta. Työntekijöiden iän positiivinen vaikutus tuottavuuteen ei kuitenkaan ole ristiriidassa yksilötason tutkimusten kanssa, joiden mukaan tuottavuus nousee iän mukana keski-ikään asti. Tätä asiaa käsitellään hieman enemmän seuraavassa luvussa.

On mahdollista, että keskimääräistä vanhempi työkäinen väestö on myös keskimääräistä kokeneempaa työvoimaa, millä pitäisi olla tuottavuutta nostava vaikutus. Todennäköisempää kuitenkin on, että alueen työkäisten keski-ikä positiivinen vaikutus tuottavuuteen liittyy epäsuorasti muihin tekijöihin kuin iän vaikutukseen yksilötasolla. Iällä ei nimittäin ole merkittävää vaikutusta tuotantorakente-eroista puhdistettuun keskimääräiseen tuottavuuteen, vaan keski-ikä positiivinen vaikutus liittyy tuotantorakenteeseen. Se kuvanneekin lähinnä sitä, että monille alueille, joissa on pääomavaltaista teollisuutta ja siksi hyvä tuottavuus, ei ole syntynyt juurikaan toimintaa uusille aloille. Alueet ovat kärsineet nuorten poismuutosta ja niiden työkäisen väestön keski-ikä on siksi keskimääräistä korkeampi.

### **Alueen koolla on merkitystä**

Pääoman ja tutkimus- ja tuotekehityspanostuksen lisäksi toimipaikkojen keskikoolta on selkeä yhteys alueiden tuottavuuseroihin. Toimipaikkojen keskikoko on yhteydessä alueen kokoon ylipäätään ja lisäksi myös alueen toimialarakenteeseen. Toimipaikkakoot ovat suurimpia Helsingin seudulla ja muissa suurissa kaupungeissa sekä teollisuuspaikkakunnilla. Alueen koon ja toimipaikkojen koon välinen yhteys on seurausta siitä, että alueen markkinoiden suuri koko mahdollistaa suuremmat yksikkökoot myös sellaisessa tuotannossa, jossa markkinat ovat paikallisia. Teollisuudessa sijaintialueen pieni koko ei kuitenkaan rajoita toimipaikkojen kokoa, sillä teollisuustuotannon markkinat ovat harvoin paikallisia. Helsingin seudun jälkeen keskimäärin suurimmat toimipaikat ovatkin Rauman seudulla.

Alueen koolla sinänsä ei näytä olevan merkittävää vaikutusta työn tuottavuuteen, jos tarkastellaan työn tuottavuutta ilman, että toimialarakenteen vaikutus on vakioitu. Tulos on sopusoinnussa sen havainnon kanssa, että monet korkean tuottavuuden toiminnot ovat sijoittuneet varsin pienille paikkakunnille. Näin tilanne on varsinkin metsäteollisuudessa, mutta osittain myös

sähköteknisessä ja raskaassa metalliteollisuudessa. Hyvin tuottava tuotanto-toiminta, joka ei ole riippuvaista paikallisista markkinoista, voi menestyksellisesti sijaita myös pienillä ja syrjäisillä alueilla. Tällaisten alueiden tuotannosta suuri osa on siten näiden korkean tuottavuuden alojen tuotantoa ja koko alueen tuottavuus näyttää hyvältä, vaikka alueen muiden toimintojen tuottavuus olisikin keskimääräistä heikompaa.

Alueen koon vaikutus kuitenkin muuttuu, jos toimialarakenne vakioidaan. Tällöin alueen työntekijämäärällä mitatun koon merkitys tulee selvästi merkittäväksi ja toimipaikkakoon merkitys puolestaan pienenee. Tuloksen mukaan tuottavuus on siis isoilla alueilla keskimäärin korkeampi kuin pienillä ja toimipaikkakoon vaikutus tuottavuuteen on melko pieni. Toimipaikkakoon vaikutus tuottavuuteen onkin voimakas lähinnä toimialoilla, joissa toimipaikat ovat yleisesti isoja. Toisin sanoen iso toimipaikka nostaa tuottavuutta aloilla, joissa suurtuotannosta on selvää hyötyä.

Alueen kokoon liittyvillä tekijöillä on suuri merkitys tuottavuuserojen kannalta lähinnä Helsingin seudulla ja vähemmässä määrin Tampereen ja Turun alueilla. Helsingin seutu on Suomen alueista se, joka näyttää merkittävästi hyötävän oman koon tuomista tehokkuushyödyistä. Helsingin seudun markkinoiden suuri koko kasvattaa toimialojen keskimääräistä tuottavuuseroa maan keskiarvoon nähden reilut kymmenen prosenttia. Muiden suurten alueiden, Tampereen ja Turun seutujen, kohdalla vaikutus on noin viisi prosenttia.

Mutta miksi sitten alueen koolla sinänsä olisi vaikutusta tuotannon tehokkuuteen? Alueen koolla on pitkään ajateltu olevan vaikutusta alueella tapahtuvan tuotannon tuottavuuteen ja keskittymisellä on useita potentiaalisia hyötyjä. Jo Marshall (1920) listasi keskittymisen hyödyille kolme lähdettä, jotka ovat laajennettuina relevantteja edelleen. Ensinnäkin sijoittuminen lähelle samankaltaista tuotantoa edistää uuden tiedon tehokkaampaa leviämistä ja sitä kautta parantaa tuottavuutta. Esimerkiksi Audretsch ja Feldman (1996) ovat osoittaneet, että innovaatiotoiminta ja yleensä sellaiset alat, joilla tutkimus ja tuotekehitys ovat keskimääräistä tärkeämpiä, ovat muita keskittyneempiä. Näillä aloilla nimenomaan tehokas tiedon saanti ja uuden oppiminen ovat tärkeitä ja sijoittuminen lähellä muita samalla alla toimivia yrityksiä näyttäisi olevan hyödyllistä.

Toisena keskittymisen hyötyjen lähteenä ovat Marshallin mukaan keskittymien tarjoamat laajemmat markkinat erityistaidoille. Suuri joukko potentiaalisia hyvinkin erikoistuneiden palveluiden tarvitsijoita mahdollistaa tällaisen palveluiden tuottamisen, vaikka yksittäisen palvelun ostajan tarve olisi hyvin

satunnaista. Sama ilmiö voidaan nähdä laajemminkin, kuten Duranto ja Puga (2003) ovat todenneet. Keskittyminen ylipäättään tehostaa tarjoajien ja kysyjien kohtaamista. Työntekijöiden on helpompi löytää koulutustaan vastaava uusi työpaikka, jos alueella on paljon työpaikkoja. Vastaavasti työntekijät saavat tarvitsemansa työvoiman joustavasti, jos alueelle on keskittynyt paljon työntekijöitä. Sama koskee myös palveluiden ja tavaroiden ostajia ja myyjiä.

Kolmas tuottavuutta parantava tekijä on keskittymisestä seuraavat paremmat mahdollisuudet hyödyntää massatuotannon etuja. Suuri asiakasjoukko mahdollistaa tuotannon tehokkaan järjestämisen. Keskittymisellä on merkitystä suurtuotannon etujen kannalta varsinkin silloin, jos kuljetuskustannukset ovat korkeita. Tällaisen tuotannon täytyy sijaita lähellä asiakkaita (tai välituotteiden tarjoajia) ja tällöin suurtuotannon etuja voidaan hyödyntää ainoastaan siinä tapauksessa, että läheisyydessä on tarpeeksi suuri asiakasjoukko. Tällaisia aloja ovat esimerkiksi vähittäiskauppa ja monet palvelut. Sen sijaan tuotannossa, jossa kuljetuskustannuksilla ei ole kovin suurta merkitystä, suurtuotannon etuja voidaan hyödyntää ilman, että sijaitaan lähellä markkinoita. Tämä näkyy selvästi myös Suomen aineistossa. Teollisuusvaltaisilla pienilläkin paikkakunnilla voidaan hyödyntää suurten yksikkökokojen tuoma etu.

Periaatteessa keskittymisen hyödyt eivät rajoitu ainoastaan alueen sisälle vaan niistä voivat hyötyä myös naapurialueet. Tästä on viitteitä, jos tarkastellaan alueen toimialojen keskimääräistä tuottavuutta, josta toimialarakenteen vaikutus on puhdistettu. Tällöin muiden markkinoiden läheisyys näyttäisi nostavan jonkin verran Helsingin seudun lähialueiden tuottavuutta ja heikentävän Pohjois-Suomen alueiden tuottavuutta. Vaikutus ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä.

### **Kilpailun vaikutusta vaikea mitata**

Teoriassa kilpailulla pitäisi olla positiivinen vaikutus tuottavuuteen. Toimintaympäristö, jossa kilpailu on vähäistä, ei pakota yrityksiä toimimaan tehokkaimmalla mahdollisella tavalla. Kilpailun vallitessa tehostomien yritysten täytyy joko tehostaa toimintaansa tai ne menettävät asiakkaansa (tai työntekijänsä) tehokkaammin toimiville yrityksille. Kummassakin tapauksessa alueen tuotannon tehokkuus paranee. Kilpailun onkin todettu parantavan tuottavuutta useissa tutkimuksissa (Ahn (2002) esittää katsauksen kilpailua koskeviin tutkimuksiin).



Osittain kilpailu liittyy markkinoiden kokoon. Isoilla markkinoilla on yleensä enemmän toimijoita ja siten myös kovempi kilpailu. Kilpailun merkitys tuottavuudelle saattaa siis näkyä jo alueen kokoa kuvaavassa muuttujassa, mutta kilpailua on pyritty mittaamaan myös omalla muuttujalla. Kilpailun mittaaminen on kuitenkin hyvin vaikeaa, koska kilpailun voimakkuutta ei voida suoraan mitata. Yksi tapa on mitata toimijoiden määrää markkinoilla, mutta on hyvin vaikea määritellä mikä on relevantti markkina ja mitkä yritykset oikeasti kilpailevat keskenään. Pelkkä yritysten määrä ei vielä kerro paljoakaan, sillä ne voivat myydä täysin toisenlaisia tuotteita eivätkä kilpaile keskenään ollenkaan. Toisaalta alueen yksikin yritys voi kohdata kovaa kilpailua muiden alueiden tai maiden yritysten taholta.

Toinen yleisesti käytetty tapa on mitata epäsuorasti yritysten hinnoitteluvoimaa suhteuttamalla voitot myynnin määrään. Ajatuksena on, että toimialan keskimääräisiä voittoja parempia voittoja tekevällä yrityksellä on hinnoitteluvoimaa ja siten sen kohtaama kilpailu on vähäisempää. Kilpailun puute voi nostaa lopputuotteiden hintoja ja toisaalta laskea työn ja välituotteiden hintoja. Kannattavuusmittarin käyttöön liittyy kuitenkin ongelmia. Vakavin niistä on ehkä se, että voittoihin sisältyvät myös yritysten oman pääoman kustannukset. Tällöin voittomarginaali ei välttämättä kerro puhtaan voiton määrästä vaan myös pääomakustannuksista ja yritysten pääomarakenteen eroista. Tätä ongelmaa kuitenkin pyritään välttämään vertaamalla yrityksiä vain saman toimialan yrityksiin, tällöin pääomarakente-erojen ei pitäisi olla kovin suuria.

Tuottavuusestimoinneissa käytettiin kilpailun kireyden mittarina suhteellisia voittoja. Kilpailumittariin on otettu mukaan ainoastaan palvelutoimialat, koska niissä pääomarakenteen erot ovat pienemmät ja palvelualat kertovat luultavasti enemmän juuri kyseisen alueen kilpailun voimakkuudesta kuin teollisuusyritykset, jotka kilpailevat kansainvälisesti.

Estimointitulosten perusteella kilpailulla on kuitenkin päinvastainen vaikutus kuin teorian ja useimpien muiden tulosten perusteella voisi olettaa, sillä kilpailun puute näyttäisi lisäävän tuottavuutta. Kysymys voi olla siitä, että kilpailun mittari on huono eikä se mittaa todellista kilpailun tiukkuutta alueella. Tätä tulkintaa ei kuitenkaan tue muuttujan alueiden kilpailun puutteesta antama kuva. Lasketun muuttujan mukaan kilpailun puute on selvintä pienillä ja syrjäisillä alueilla, ja voimakkainta kilpailu on Helsingin seudulla ja muissa suurissa kaupungeissa. Tältä osin tulokset ovat hyvin intuitiivisia. Kilpailun puutteella ja tuottavuudella on myös negatiivinen korrelaatio, kuten teorian mukaan pitäisikin olla, ei tosin kovin vahva. Tästä huolimatta, kun muut teki-

jät otetaan huomioon, kilpailun puute ei siis näyttäisikään vähentävän tuottavuutta vaan päinvastoin nostavan sitä.

Selitys saattaa olla siinä, että aluetilinpidon tiedoissa ei ole otettu huomioon alueellisia hintaeroja ja kilpailun puute vaikuttaa juuri hintaeroihin. Heikon kilpailun alueilla yritykset pystyvät hinnoittelemaan toimintonsa itselleen edullisemmin, mikä näkyy aluetilinpidon tiedoissa virheellisesti myös tuottavuudessa, koska hinnat on oletettu alueittain samoiksi. Tällöin kilpailun puutetta kuvaava muuttujan kertookin alueellisten hintaerojen vaikutuksesta tuottavuuteen.

### **Osa tuottavuuden alue-eroista jää selittämättä**

Kahdella muulla aluemuuttujalla eli tuotantorakenteen erikoistuneisuudella ja välituotekäytön määrällä ei näyttäisi olevan merkittävää vaikutusta alueelliseen tuottavuuteen. Periaatteessa alueen erikoistuminen voisi nostaa tuottavuutta, jos alueelle on keskittynyt paljon saman alan yrityksiä ja ne hyötyvät toistensa läheisyydestä. Tunnetuin esimerkkihän tästä on tietotekniikkayritysten keskittyminen piilaaksossa. Toisaalta kuitenkin myös erikoistumisen vastapari eli alueen tuotantorakenteen monipuolisuus saattaa vaikuttaa tuotannon tehokkuuteen. Monipuolisen tuotantorakenteen alueilla yrityksillä on käytettävissään monipuoliset palvelut, jotka tehostavat toimintaa. Koska sekä erikoistumisesta että monipuolisuudesta on hyötyä, ei olekaan yllättävää, että yksinkertainen erikoistumista mittaava muuttuja ei ole merkitsevä selittäjä. Välituotekäytön tarkoituksena oli kuvata alueen yritysten yhteyksiä muihin yrityksiin. Suuri välituotekäyttö voisi olla merkki siitä, että yritysten välillä on paljon taloudellisia siteitä keskenään. Ainakaan välituotekäyttömuuttujan perusteella tällä ei näyttäisi kuitenkaan olevan vaikutusta tuottavuuteen.

Noin kolmekymmentä prosenttia työn tuottavuudesta jää mallilla selittämättä. Osa tästä on satunnaista vuosittaista vaihtelua, mutta myös keskimääräisistä alue-eroista jää osa selittämättä. Kuten jo aiemmin todettiin, suurin selitystä vaille jäävä tuottavuusero on Jämsä-Keuruun ja Salon alueilla, sekä näiden lisäksi Lohjan ja Kouvolan seutukunnissa. Näillä alueilla työn tuottavuus on siis parempi kuin mallissa mukana olevilla muuttujien perusteella voisi odottaa. Odotuksia heikompi tuottavuus taas oli Raahen alueella, Tammissaaren seutukunnassa sekä Riihimäen-Forssan alueella.

Jämsä-Keuruun ja Salon kohdalla kyse on yhden toimialan (tai yhden yrityksen) poikkeuksellisen hyvästä tuottavuudesta. Kummallakaan alueella

toimialojen keskimääräinen tuottavuus ei ole erityisen korkea. Lohjan kohdalla taas tuottavuus on korkea ainoastaan siihen nähden, että Lohjan pääomakanta työntekijää kohden on varsin alhainen. Lohja siis käyttää resurssejaan tehokkaasti hyväksi tai kyse on muuttujien mittausvirheestä. Kouvolan kohdalla selitystä vaille jäävä osa tuottavuudesta ei ole riippuvainen vain yhdestä toimialasta, vaan Kouvolan alue on maan tuottavimpia alueita, kun tuottavuudesta puhdistetaan toimialarakenteen erot.

Raahen alueen ja varsinkin Tammisaaren seutukunnan työn tuottavuus on alhainen alueiden pääomakantaan nähden. Näillä alueilla pääoma näyttäisi siis olevan tehottomassa käytössä. Riihimäen-Forssan alueen tehottomuuden syy taas on sekä heikko toimialarakenne että alueen kannalta tehoton tutkimus- ja tuotekehitystoiminta. Alueen tutkimus- ja tuotekehityksen työntekijää kohden ovat Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Jokioisten tutkimuslaitoksen ansiosta melko korkeat, mutta tutkimustoiminnan hyödyt eivät luonnollisestikaan rajoitu seutukuntaan.

### **3.5 Miten alueiden tuottavuus kehittyy tulevina vuosina?**

Työn tuottavuuseroja selittävän mallin tulokset ovat paljolti odotusten mukaisia. Investoinnit koneisiin ja laitteisiin sekä tutkimukseen ja tuotekehitykseen panostaminen parantavat työn tuottavuutta. Näiden tekijöiden vaikutus on kuitenkin suurinta lähinnä pääomavaltaisilla teollisilla toimialoilla. Keskimäärin kaikkien toimialojen työn tuottavuuteen vaikuttaa puolestaan koulutus sekä alueen ja toimipaikkojen koko. Isommissa yksiköissä toiminta on tehokkaampaa.

Investoinnit ja tutkimukseen, tuotekehitykseen sekä koulutukseen panostaminen ovat tuttuja ja hyväksytyjä lääkkeitä tuottavuuden parantamiseksi. Mutta miten pitäisi tulkita alueen koon ja toimipaikan koon vaikutuksesta tuottavuuteen ja millaisia johtopäätöksiä tuloksista voisi politiikan suunnittelua silmällä pitäen tehdä? Tarkoittaako tulos se, että koko maan tuottavuuden parantamiseksi kaikki toiminta olisi syytä sijoittaa muutamalle suurelle alueelle ja isoihin yksikköihin?

Kuten aiemmin todettiin, toimipaikkojen koolla on suurin vaikutus teollisilla toimialoilla, joilla jo nykyisin toimitaan suurissa yksiköissä. Kaikkien toimialojen keskimääräiseen tuottavuuteen yksikkökoon kasvattamisella näyttäisi olevan varsin rajallinen merkitys. Alueen toimipaikkojen keskikoon kaksin-

kertaistaminen nostaa tuottavuutta estimoidun mallin perusteella ainoastaan vajaat kolme prosenttia eli noin yhden vuoden keskimääräisen tuottavuuden kasvun verran.

Myöskään alueiden koon kasvattamisella ei olisi kovin suurta määrällistä vaikutusta alueiden tai koko maan tuottavuuteen. Alueen koon kaksinkertaistaminen näyttäisi kasvattavan alueen tuottavuutta hieman alle neljä prosenttia. Tästä voi päätellä, että väestön keskittymisellä tuskin olisi merkittävää työn tuottavuutta parantavaa vaikutusta yhdelläkään alueella. Muutokset olisivat luultavasti suhteellisesti paljon suurempia pienillä väestöään menettävillä alueilla. Osalla alueista työllisten määrä saattaa jopa lähes puolittua, kuten luvussa 5 käy ilmi. Tuskin kuitenkaan näilläkään alueilla alueen koon pienenemisestä aiheutuva tehokkuustappio on merkittävä.

Tuottavuuden muutoksia tarkasteltaessa kävi ilmi, että laman jälkeen aluekehitys on ollut erilaista kuin ennen lamaa. Työn tuottavuus on kasvanut nopeasti vain muutamalla alueella ja suurimmalla osalla alueista tuottavuuden kasvu on ollut selvästi aiempaa hitaampaa. Tästä on seurannut myös se, että tuottavuuden kasvu on ollut koko maassa lamaa edeltänyttä aikaa hitaampaa. Työvoiman alueellisen liikkuvuuden ja tuottavuuden kasvun suhde on myös poikennut aikaisemmasta. Ennen lamaa työvoiman siirtyminen alhaisen tuottavuuden alueilta korkeamman tuottavuuden alueilla nopeutti heikon tuottavuuden alueiden tuottavuuden kohoamista ja toisaalta hidasti korkean tuottavuuden alueiden kasvua. Työvoiman siirtyminen siis kavensi tuottavuuseroja. Laman jälkeen työvoiman suunta on edelleen ollut sama, mutta siirtyminen ei enää olekaan kaventanut eroja vaan päinvastoin kasvattanut niitä. Työvoimaa vastaanottaneilla alueilla tuottavuuden kasvu on ollut nopeampaa kuin työvoimaa luovuttaneilla alueilla.

Nopea työn tuottavuuden kohoaminen työvoimaa saaneilla alueilla ei ole huono asia, päinvastoin. Ongelmana on kuitenkin työvoimaa menettäneiden alueiden heikko kehitys. Työvoiman siirtyminen pois näiltä alueilla ennen lamaa oli yhteydessä tuottavuuden nopeaan kasvuun. Työn tuottavuuden nopea kasvu vapautti alueelta työvoimaa, joka työllistyi kaupungeissa. Laman jälkeen työvoiman väheneminen heikon tuottavuuden alueilla ei enää näytäkään olleen yhtä suuressa määrin seurausta tuottavuuden nopeasta kasvusta, vaan ehkä ennemminkin kysynnän vähäisyydestä. Aikaisempaa heikompi tuottavuuden kasvu suuressa osaa maata on ollut seurausta pääasiassa teollisuuden heikosta tuottavuuskehityksestä. Maataloudenkaan parantunut tuottavuuden

kasvu ei ole korjannut tilannetta, sillä maatalousvaltaisimmillakaan alueilla maatalouden osuus työllisistä ei juuri ylitä 20 prosenttia.

Jos tarkastellaan alue-erojen sijaan alueiden sisäistä tuottavuuden kasvua, havaitaan, että alueen koon suureneminen ja naapurialueiden tuotannon kasvu ovat olleet tärkeät tekijät tuottavuuden kasvussa. Sen sijaan toimipaikkakoon kasvulla ei ole ollut merkitystä tai se on jopa heikentänyt tuottavuutta. Eikä myöskään tutkimus- ja tuotekehitysmenojen kasvulla ole ollut vaikutusta. Koulutuksen kerroin on suuri, mutta ei tilastollisesti merkitsevä, mikä saattaa viitata siihen, että koulutuksella on ollut merkitystä, mutta ei kaikkialla tai kaikenlaisella koulutuksella. Koulutuksen merkitystä olisikin tarpeen tarkastella hienojakoisemmin.

Mitkä yleiset tekijät voisivat selittää tuottavuuden alueellisia muutoksia? Yksi mahdollinen selitys on sama kuin Aghionin ja Howittin (2005) esittämä syy Euroopan ja Yhdysvaltojen kasvuerossa tapahtuneelle muutokselle. Heidän mukaansa kasvun edellytykset ovat erilaiset riippuen siitä miten kaukana maa on ns. teknologiarintamasta eli miten paljon käytössä oleva teknologia on jäljessä parhaasta käytössä olevasta. Siinä vaiheessa, kun maa ottaa kiinni teknologisesti edistyneempiä maita on teknologian omaksuminen kasvun avain. Tällöin tärkeitä tuottavuuden kohottamiseen vaikuttavia toimenpiteitä ovat varsinkin investoinnit ja keskiasteen koulutus. Kun maa on saavuttanut teknologiarintaman, täytyy kasvun perustua uuden teknologian kehittämiseen eikä enää ainoastaan omaksumiseen. Tällöin tärkeitä asioita ovat korkeasteen koulutus ja uusien ideoiden markkinoille pääsyn edistäminen kilpailua lisäämällä.

Aghionin ja Howittin tarina näyttäisi sopivan ainakin osittain myös Suomen kehitykseen. Ennen lamaa koettu nopea tuottavuuden kasvu perustui paljolti teollisuusvaltaiseen kasvuun, joka edellytti investointeja ja ammatillisen koulutuksen saanutta työvoimaa. Kasvun avain oli teknologian soveltaminen ja tällainen kasvu suosi alueita ympäri Suomea. Tänä aikana Suomi otti kiinni edistyneempiä maita ja muu maa Helsinkiä.

Suomi kuitenkin saavutti teknologisesti edistyneempiä maita nopeasti ja Suomen voidaan ajatella kuuluneen teknologiarintamaan 1990-luvulta lähtien. Tällöin kasvun siis perustuu aiempaa selvemmin uuden teknologian kehittämiseen. Laman jälkeisessä Suomessa uutta teknologiaa on epäilemättä kehitetty. Tuottavuuden kasvu on suosinut kuitenkin pääasiassa vain muutamia alueita, lähinnä suurten kaupunkien alueita, Helsingin, Tampereen ja Oulun seutukuntia sekä Salon aluetta (ja Ahvenanmaata). Menestyneillä alueilla sijait-

sevat suurimmat teknisen ala korkeakoulutusta antavat yliopistot. Poikkeuksena on Salon alue.

Onko mahdollista, että tulevaisuudessa menestyvät ainoastaan alueet, jotka ovat otollisia innovaatiotoiminnalle ja joissa kehitetään uutta teknologiaa? Kysymys on hyvin karrikoitu ja täytyy muistaa, että joka tapauksessa taloudellisesta toiminnasta aina vain pieni osa on uuden teknologian kehittämistä. Kuitenkin jos Aghionin ja Howittin analyysi pitää edes osittain paikkansa, se ennakoii aikaisempaa suurempia alue-eroja. Tuottavin työ on keskittyneissä, joissa on korkeasti koulutettua työvoimaa ja otolliset olosuhteet innovaatiotoiminnalle.

Salon alueen historia ei kuitenkaan sovi kovin hyvin tähän kuvaan. Sillä ei olisi pitänyt juurikaan olla menestymisen eväitä. Saattaakin olla, että tuottavuuden kasvun eriytyminen on liittynyt uuden tieto- ja tietoliikenneteknologian tuottavuutta parantavan vaikutuksen epätasaiseen leviämiseen. Uuden yleiskäyttöisen teknologian ajatellaan monesti vaikuttavan tuottavuuteen kolmessa vaiheessa (ks. esim. Jalava ja Pohjola, 2002). Ensimmäisenä tuottavuuden kasvu nähdään uuden teknologian tuotannossa. Seuraavaksi se vaikuttaa muihin aloihin pääomakannan kautta, kun muut alat investoivat uuteen teknologiaan ja kolmanneksi se vaikuttaa kokonaistuottavuuteen, kun uusi teknologia mahdollistaa uudet tavat organisoida tuotanto. Ensin uudesta teknologiasta hyötyvät siis sen tuottajat ja käytön leviämisen myötä myös sen soveltajat.

Ainakin uuden teknologian tuottajien osalta malli sopii hyvin Suomen aluekehitykseen. Suurin tuottavuuden kasvu saavutettiin Salon alueella ja Oulun seutukunnassa ja molemmissa suurin osa kasvusta on tullut sähköteknisestä teollisuudesta. Myös Tampereella merkittävä osa tuottavuuden paranemisesta on peräisin sähköteknisestä teollisuudesta. Menestyneet alueet ovat siis olleet suurelta osalta uuden teknologian tuottajia.

Tämä ei kuitenkaan päde Helsingin seutuun, jossa tuottavuuden kasvu on ollut laaja-alaisempaa. Sähkötekninen teollisuus on ollut merkittävä tekijä myös Helsingin seudulla, mutta suurin piirtein yhtä suuri vaikutus työn tuottavuuden kasvuun on ollut kaupalla, liikenteellä (pääasiassa tietoliikenteellä) ja rahoitus- ja vakuutusallalla. Helsingissä siis myös teknologian soveltajat ovat kasvattaneet tuottavuuttaan merkittävästi. Muualla maassa tämä ei pidä paikkaansa muiden alojen kuin liikenteen osalta. Tästä herää helposti kysymys, onko muualla maassa pystytty hyödyntämään uutta teknologiaa huomattavasti heikommin kuin Helsingin seudulla?

Tiedämme, että aiemmin uusien yleisteknologioiden vaikutus on levinnyt varsin hitaasti soveltaville aloille (Jovanovic ja Rousseau, 2003). On myös luultavaa, ettei uuden teknologian soveltaminen leviä tasaisesti, vaan sitä otetaan käyttöön keskimääräistä nopeammin joillakin aloilla ja alueilla. Tämä ajatuksen mukaisesti tietotekniikan tuottava käyttöönotto olisi ollut nopeinta suurimmalla alueella eli Helsingin seudulla ja vaikutus leviäisi muualle maahan ajan myötä. Tuottavuuserojen kasvu alueiden välillä kertoisi siis tietotekniikan soveltamisen epätasaisesta leviämisestä ja tuottavuuserot eivät enää kasvaisi, kunhan myös muilla alueilla tietotekniikan soveltaminen edelleen syvenee.

## 4 ONKO VÄESTÖRAKENTEEN MUUTOS UHKA TUOTTAVUUDEN KASVULLE?

- Väestö ikääntyy, mutta työntekijöiden keski-ikä ei nouse.
- Mahdollinen työvoimapula voi myös kiihdyttää tuottavuuden kasvua.
- Väestön keski-ikä nousu merkitsee työikäisen väestön määrän pienenemistä ja siitä voi seurata työllisyyden väheneminen ja veroasteen nousu.
- Ikääntymisen vaikutukset työllisyyteen ja julkiseen talouteen jäävät kuitenkin vähäisiksi, jos työllisyysastetta onnistutaan parantamaan lähemmäksi muiden Pohjoismaiden tasoa.
- Työllisyysasteen nostaminen edellyttää nykyisten suurten alueellisten työllisyys- ja työttömyyserojen olennaista kaventamista.
- Väestön ikääntyminen johtaa palveluelinkeinojen suhteellisen osuuden kasvuun; tällä voi olla tuottavuuden kasvua hidastava vaikutus.
- Väestön ikääntyminen ei näytä johtavan säästämisen vähenemiseen: syyinä tähän ovat toisaalta opitut kulutustottumukset ja toisaalta varautuminen vanhuuden taloudellisiin riskeihin.

Tuottavuuden kehitys on tärkein tulevaan elintasoon vaikuttava tekijä. Mutta minkälainen tuottavuuskehitys meitä voisi odottaa? Miten väestörakenteen muutos vaikuttaa siihen ja voidaanko kehitykseen vaikuttaa?

Väestön ikääntyminen nähdään yleensä talouskasvua ja vääjäämättä myös tuottavuuden kasvua hidastavana tekijänä. Suurimmaksi uhaksi tuottavuudelle nähdään tavallisesti julkisten menojen kasvua seuraavien veronkiristysten vaikutukset työmarkkinoihin ja sitä kautta tuottavuuteen. Toiseksi väestön ikääntymisen ajatellaan vaikuttavan suoraan työn tuottavuuteen työsuoritteiden kautta. Ikääntyneiden työntekijöiden ei katsota olevan yhtä valmiita työtehtävien ja työpaikan vaihtoon kuin nuorten ja sitä kautta työmarkkinat jäykistyvät. Kolmantena uhkana on kotitalouksien kulutuskysynnän siirtyminen palveluiden suuntaan, koska jatkuvasti kasvavan ikääntyvän väestön kysyntä painottuu yksityisiin ja julkisiin palveluihin. Palveluiden osuuden kasvun pelätään hidastavan koko talouden tuottavuuden kasvua, koska palvelu-aloilla tuottavuuskehitys on yleensä ollut hitaampaa kuin teollisuudessa. Nel-



jäntenä uhkana on ikääntymisen vaikutus säästämiseen ja sitä kautta investointeihin eli muutokset kiinteässä ja inhimillisessä pääomassa sekä tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. Taustalla on ajatus siitä, että eläkeiässä kulutetaan työssäoloaikana kerätyt säästöt. Kun työkäisten määrä vähentyy ja ikääntyneiden määrä kasvaa, kansantalouden säästöt pienenevät ja investointeihin ohjautuu vähemmän varoja.

Kaikki tuottavuuden kasvua uhkaavat tekijät eivät suinkaan ole seurausta väestörakenteen muutoksesta. Ehkä tärkein tuottavuuskehitystä hidastava tekijä tuli ilmi jo edellisessä luvussa. Toisen maailmansodan jälkeisinä vuosina aina 1990-luvulle Suomen tuottavuuskasvu oli selvästi edelläkävijöitä kiinniottavaa. Tällaisessa kasvun vaiheessa on luonnollista, että tuottavuuden kasvu on varsin nopeaa. Siinä vaiheessa, kun ollaan teknologian eturintamassa, kasvu on luultavasti jonkin verran hitaampaa, mutta ennen kaikkea se syntyy eri eväillä kuin aikaisemmin.

Jos kiinniottovaiheen ohittaminen oli väestörakenteen muutoksesta riippumaton uhka tuottavuuden kasvulle, voidaan tietotekniikan kehittymistä pitää väestörakenteen muutoksesta riippumattomana mahdollisuutena tuottavuudelle. Teknologisen kehityksen ja tehokkaampien organisaatiotapojen mahdollisuuksia ei ole vielä hyödynnetty täysimääräisesti. Myös kehittyneissä maissa on mahdollista päästä hyvään tuottavuuden kasvuun tuotantoteknologiaa kehittämällä. Yhdysvaltojen viimeaikainen erittäin nopea tuottavuuden kasvu on osoituksena siitä, että tuottavuus voi kasvaa nopeasti myös maissa, jotka ovat jo saavuttaneet teknologisesti korkean tason, jolloin kasvu ei voi perustua enää muiden jäljittelemiseen.

Koko 1900-luvun ajan Suomi on kuronut umpeen tuottavuuseroa suhteessa parhaisiin maihin. Suomalaisen keskimääräinen työn tuottavuus oli vuonna 1975 vain noin 60 % Yhdysvaltojen tasosta. Vuonna 2004 tämä suhdeluku oli kohonnut jo yli 70 prosenttiin. Tuottavuusero on kuitenkin edelleen huomattavan suuri. Eräillä teollisuuden aloilla Suomi on saavuttanut ja jopa ohittanut Yhdysvaltain tason. Suurin osa työntekijöistä työskentelee kuitenkin edelleen aloilla, joiden tuottavuus on verrattain kaukana tuottavuuden eturintamasta. Kiinniotettavaa on siis edelleen. Kiinniottopotentiaali merkitsee sitä, että myös tulevaisuudessa tuottavuuden kasvu voi jatkua verrattain nopeana.

Väestörakenteen muutos ei ole pelkästään uhka tuottavuuden kasvulle. Ennakoituun väestörakenteen muutokseen liittyy tekijöitä, joilla voi olla myös tuottavuutta parantavia vaikutuksia. Ne liittyvät ikääntymisestä aiheutuvaan työvoiman rakenteen muutokseen. Tulevaisuudessa työvoiman keski-ikä ni-

mittäin alkaa Suomessa laskea, vaikka väestö ikääntyykin. Tämä paradoksi johtuu siitä, että suurten ikäluokkien myötä työvoimasta poistuu runsaasti ikääntyneitä työntekijöitä, mikä alentaa työvoiman keski-ikää. Tästä seuraa, että usein uhkana mainittu pelko ikääntyvän työvoiman heikkenevästä työkyvystä ja muutoshaluttomuudesta ei toteudu.

Suurten ikäluokkien eläköityminen merkitsee sitä, että työmarkkinoilta poistuu suhteellisen lyhyen ajan kuluessa paljon työvoimaa. Tämä muutos voidaan nähdä myös tilaisuutena, joka mahdollistaa töiden uudelleen järjestelyn ja organisaatioiden toiminnan tehostamisen. Poistuvien työntekijöiden suuri määrä ei ainoastaan anna mahdollisuutta töiden uudelleen järjestelylle, vaan se myös pakottaa siihen. Samalla työtä säästäviä muutoksia voidaan tehdä helpommin, kun uhkana eivät ole irtisanomiset.

Eläkkeelle siirtymiseen liittyvä luonnollinen poistuma on suurinta niillä aloilla ja alueilla, joilla tuottavuus on heikointa. Samalla työvoiman määrä edelleen kasvaa alueilla, joilla on korkea tuottavuus. Tällä voi olla tuottavuuden kasvua nopeuttava vaikutus.

Työikäisen väestön supistumisen arvioidaan aiheuttavan työvoimapulaa. Toisaalta työvoiman niukkuus tehostaa sen käyttöä. Niukkaa resurssia käytetään yleensä tehokkaammin kuin runsaasti saatavilla olevaa. Jos työvoimasta tulee pula, tuottavuutta pyritään kohottamaan kaikin keinoin. Lisäksi on odotettavissa, että palkkataso nousee, jolloin on entistä kannattavampaa korvata työtä pääomalla siellä missä se on mahdollista.

Ikääntymisestä seuraava työvoiman rakenteen muutos voi parantaa tuottavuutta myös siksi, että työvoiman keskimääräinen koulutustaso nousee. Väestörakenteen muutoksella on lievä positiivinen vaikutus koulutustasoon, koska suurten ikäluokkien jälkeisillä ikäluokilla on korkeampi koulutustaso kuin ennen II maailmansotaa syntyneillä. Koulutusasteen kasvu on tosin jatkunut jo pitkään, eikä tuleva väestökehitys enää muuta tilannetta dramaattisesti.

## 4.1 Työntekijöiden ikääntymisen vaikutus työn tuottavuuteen

Väestön ikääntyminen on nostanut esiin myös kysymyksen tuottavuudesta yksilötasolla. Mielenkiinnon kohteena on lähinnä se, minkälainen vaikutus työntekijöiden iällä ja koulutuksella ja sitä kautta ikärakenteen muutoksilla on tuottavuuteen. Koulutuksen tuottavuutta parantavasta vaikutuksesta ollaan pitkälti yhtä mieltä, mutta iän vaikutus tuottavuuteen ei ole yhtä selkeä.

Kokonaissuoritus riippuu yleensä monen työntekijän panoksesta, niinpä yksittäisen työntekijän iän merkitystä on vaikea arvioida. Iän vaikutusta tuottavuuteen on tutkittu henkilötasolla sekä yritys-työntekijä -aineistoilla että psykologisilla tutkimuksilla. Useimmissa mikrotason tutkimuksissa, joissa on tutkittu yrityksiä ja niiden työntekijöitä, iällä on todettu olevan positiivinen vaikutus tuottavuuteen aina 40–50 ikävuoteen asti. Tämän jälkeen tuottavuus laskee iän mukana<sup>3</sup>. Samanlaisia tuloksia on saatu myös tutkimuksissa, jossa on tarkasteltu eri-ikäisten kykyä selviytyä työtehtävistä<sup>4</sup>.

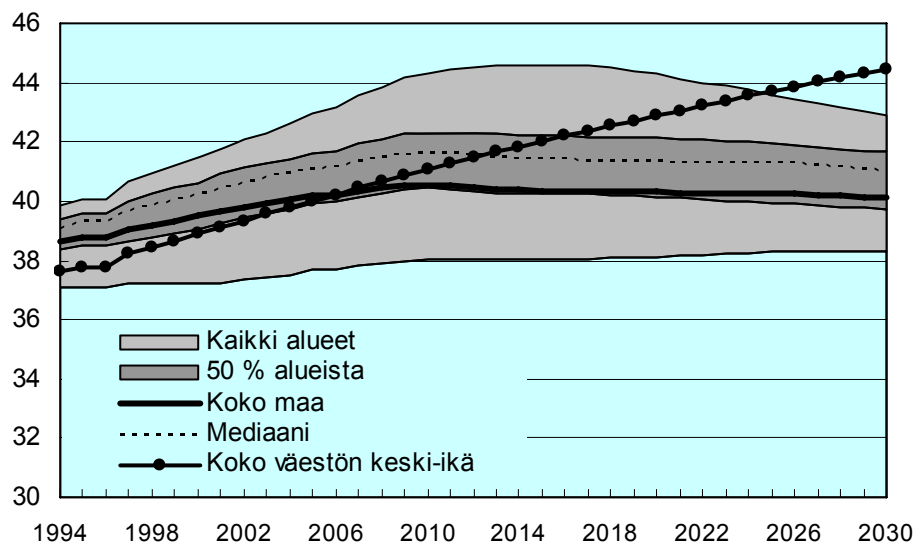
Tulosten mukaan siis sekä suuri nuorten että suuri ikääntyneiden työntekijöiden osuus alentaisi tuottavuutta, mutta väestön keski-iän muutoksilla ei ole suoraviivaista vaikutusta tuottavuuteen. Täten ei olekaan yllättävää, että myöskään luvussa kolme tehdyissä työn tuottavuuden estimoinneissa aktiivityöikäisten eli 20–64-vuotiaiden keski-iällä ei näyttänyt olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta työn tuottavuuteen. Ylipäätään makrotasolla ikärakenteen vaikutus tuottavuuteen on luultavasti varsin pieni.

On myös syytä muistaa, että keski-iän nousu ei koske niinkään työikäistä väestöä kuin koko väestöä. Vaikka koko väestön ikääntyminen jatkuu pitkään, työikäisen väestön ikääntyminen taittuu vuoden 2010 tienoilla. Aktiivisessa työiässä olevan väestön keski-ikä ei siis nouse nykyisestä enää kovinkaan paljon ja alkaa melko pian jopa alentua. Aleneminen on kuitenkin niin lievää, että vuonna 2030 ollaan suurin piirtein nykyisellä tasolla (kuvio 16). Tulevaisuus näyttää siis tältä osin olevan jopa vakaampi kuin menneisyys.

---

<sup>3</sup> Suomen aineistolla on myös tehty tällainen tutkimus, ks. Ilmakunnas et al. (2004) ja Maliranta (2006)

<sup>4</sup> Skirbekk (2003) on katsaus tällaisiin tutkimuksiin.



**Kuvio 16 .** Työikäisten keski-ikä 1994–2030.

Työssä käyvien keski-ikä ei tietenkään vastaa täysin kaikkien työikäisten keski-ikää, mutta myös työllisten keski-ikä alkaa luultavasti alentua suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle ja aleneminen työllisten keski-iässä saattaa olla paljon selvempi kuin työikäisten keski-iässä. Nuorissa ikäluokissa mahdollisuudet työllisyysasteen kohottamiseen ovat vanhoja ikäluokkia parempia, mikä periaatteessa voi alentaa työssä käyvien keski-ikää. Alueelliset erot työikäisen väestön keski-iässä kasvavat jonkin verran noin vuoteen 2015 asti, mutta sen jälkeen myös alue-erot kapenevat. Työn tuottavuuden arvioinnin kannalta siis eri-ikäisten työntekijöiden tuottavuuserot eivät ole kovin keskeisessä asemassa.

Ikärakenteen muutoksen osuus ei luultavasti ole ollut kovin suuri myöskään menneinä vuosina. Työikäisten keski-ikä on noussut vajaat neljä vuotta vuodesta 1975 nykypäivään. Jalava ja Pohjola (2004) ovat laskeneet, että vuosina 1995–2003, jolloin keski-ikä kohosi suurin piirtein yhtä paljon kuin vuodesta 1975 eteenpäin keskimäärin, puhtaan ikärakenteen muutoksen vaikutus työn tuottavuuden kasvuun oli keskimäärin vain 0,05 prosenttiyksikköä.

Puhdasta ikärakennevaikutusta merkittävämpi on luultavasti koulutuksen vaikutus ja koulutustaso riippuu väestön iästä. Nuoremmat ikäluokat ovat vanhoja koulutetumpia. Nuorissa ikäluokissa myös alueelliset koulutuserot ovat pienempiä kuin vanhoissa ikäluokissa. Vielä koulutuksessa olevilla tai

juuri valmistuneilla ikäluokilla eroja syntyy jonkin verran siitä, että koulutuspaikkakunnilla on korkeampi keskimääräinen koulutustaso, mutta varsinkin 30–40-vuotiaiden koulutuserot ovat eri alueiden välillä selvästi pienempiä kuin vanhemmissa ikäluokissa. Tulevaisuudessa alueelliset koulutuserot siis luultavasti jonkin verran supistuvat. Koulutustason alue-erojen osalta Suomi poikkeaa esimerkiksi Yhdysvalloista, jossa erot ovat mm. runsaan maahanmuuton vuoksi kasvaneet.

## **4.2 Johtaako väestön ikääntyminen verotuksen kiristymiseen?**

Useissa viime vuosien tutkimuksissa ja puheenvuoroissa on väestön ikääntymisen arvioitu johtavan lähes väistämättä julkisten menojen voimakkaaseen kasvuun ja verotuksen kiristymiseen.<sup>5</sup> Sosiaalimenojen kasvun lisäksi veropaineita on arvioitu aiheutuvan myös siitä, että väestön ikääntyminen saa aikaan työllisyyden laskun ja heikentyvän tuottavuuskehityksen vuoksi aiempaa hitaampaan talouskasvuun (ks. esim. OECD 2004).

Verotuksen mahdollista kiristymistä on pidetty huolestuttavana. Verotuksen kiristymisellä voi olla kielteisiä kannustinvaikutuksia, jotka vaikuttavat työn tuottavuuteen. Se voi vähentää työvoiman tarjontaa, koulutukseen hakeutumista sekä säästämistä ja investointeja.<sup>6</sup>

Jotta tällaisia uhkakuvia voitaisiin arvioida, on muodostettava jokin käsitys siitä, kuinka paljon väestön ikääntyminen vaikuttaa verotukseen. Sen lisäksi on pohdittava, missä määrin mahdollisilla verojen korotuksilla on kannustinvaikutuksia.

### **4.2.1 Kuinka paljon julkiset menot kasvavat?**

On selvää, että väestön ikääntyminen ja eläkeläisten määrän voimakas kasvu saavat aikaan eläkemenojen ja terveydenhoidon menojen voimakkaan kasvun. Vaikutuksia sosiaali- ja terveysmenoihin on ennakoitu viime vuosina

---

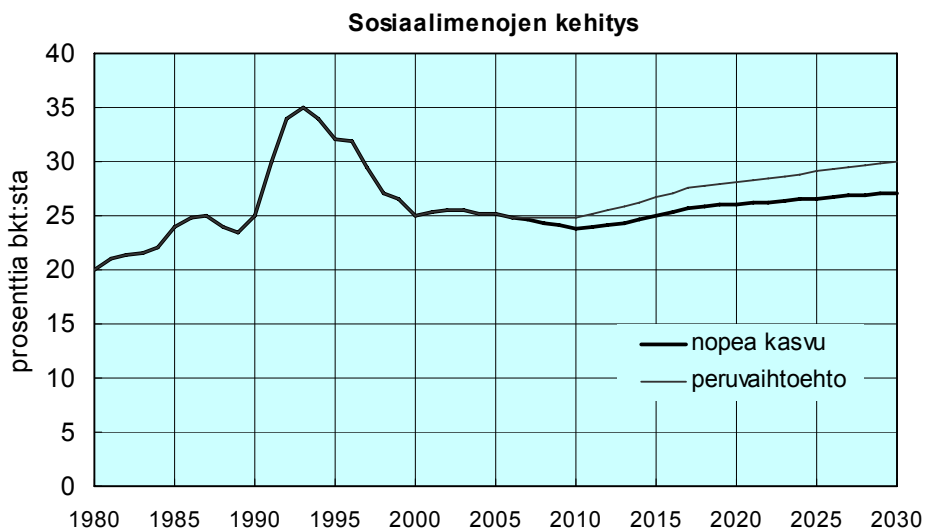
<sup>5</sup> Ks. esimerkiksi valtiovarainministeriön Talouspolitiikan strategia 2006 –raportti. Sen sijaan SOMERA-toimikunta katsoi laajassa ja perusteellisessa raportissaan, ettei merkittäviä veronkorotuspaineita ole luvassa (STM 2004).

<sup>6</sup> Verotuksen kannustinvaikutuksista työn tarjontaan, ks. esim. Kilponen ja Kinnunen (2005)

useissa tutkimuksissa. Menot kasvavat sekä absoluuttisesti että suhteellisesti ts. suhteessa kokonaistuotantoon. Kuviossa 17 on esitetty eräs arvio näiden menojen kehityksestä vuoteen 2030 asti. Perusvaihtoehdossa menojen BKT-osuus kasvaa noin 5 prosenttiyksikköä.

Vuoteen 2030 mennessä ikääntyneen väestön eläke- ja hoivamenot kasvavat vuoden 2000 tasoon verrattuna reaalisesti kolminkertaisiksi ja yhteenlasketut julkisen sektorin perusmenot reaalisesti kaksinkertaisiksi. Odotettavissa on siis tuntuva julkisten menojen nousupaine. Menojen reaali kasvu ei kuitenkaan kerro sitä, kuinka menot kehittyvät suhteessa kokonaistuotantoon. Talouden kestokyvyn kannalta nimenomaan suhde kokonaistuotantoon on merkitsevä. Arviota varten on siis muodostettava käsitys kokonaistuotannon pitkän ajan kasvusta.

Bruttokansantuotteen kehitys riippuu työllisyyden kasvusta ja keskimääräisestä työn tuottavuuden kehityksestä. Odotettavissa olevasta tuottavuuden kehityksestä on yleensä tapana tehdä jokin kaavamainen aiempaan kokemukseen perustuva oletus. Kuvion 17 perusvaihtoehdossa oletetaan tuottavuuden kasvavan vuosina 2007–2030 keskimäärin noin 1,75 prosenttia vuodessa. Toisin sanoen tuottavuuden kasvuvauhdin oletetaan laskelmassa hidastuvan selvästi 1900-lukuun verrattuna, jolloin tuottavuuden kasvuvauhti oli enimmäkseen yli 3 prosenttia vuodessa. Toisaalta oletus tuottavuuden vajaan kahden prosentin vuotuisesta kasvuvauhdista on sopusoinnussa teollisuusmaiden viimeaikaisen kehityksen kanssa.

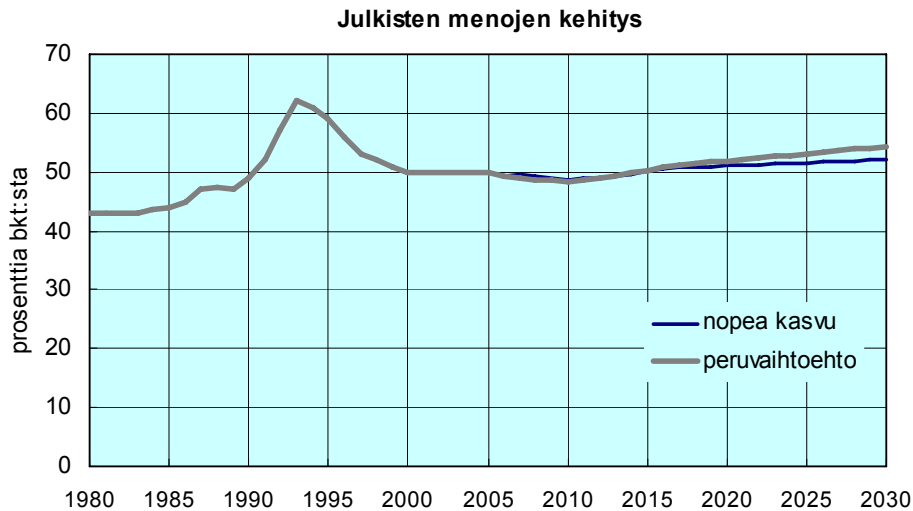


**Kuvio 17.** Sosiaalimenojen osuus bruttokansantuotteesta

Kuvion 17 nopean kasvun vaihtoehdossa BKT kasvaa vuosina 2007-2030 noin 0,5 prosenttia nopeammin kuin perusvaihtoehdossa. Nopeampi kasvu aiheutuu sekä nopeammasta tuottavuuden kehityksestä (2 prosenttia vuodessa) että korkeammasta työllisyydestä. Näinkin vähäinen ero kasvuvauhdissa riittää siihen, että sosiaalimenojen BKT-osuuden kasvupaineet jäisivät varsin vähäisiksi.

Kaikki julkiset menot eivät kasva yhtä nopeasti kuin sosiaali- ja terveysmenot. Tulevaa menokehitystä arvioivassa menopainelaskelmassa voidaan olettaa, että muut kuin väestön ikääntymisestä riippuvat julkiset perusmenot (ts. muut kuin korkomenot) kasvavat samaa vauhtia kuin tuottavuus. Tällainen oletus mahdollistaa sen, että julkiset menot kehittyvät reaaliansioiden kanssa samaa vauhtia. Se tarkoittaa, että hyvinvointivaltion palvelujen määrä ja tulonsiirtojen arvo säilyvät suhteessa palkkakehitykseen. Jos lisäksi julkinen bruttovelka alenee suhteessa BKT:een arvoon, supistuvat myös korkomenot. Kuviossa 18 esitetään kaksi vaihtoehtoista kehitysuraa julkisten menojen BKT-osuudelle. Perusvaihtoehdossa menojen BKT-osuus nousee vuodesta 2000 vuoteen 2030 mennessä noin 3 prosenttiyksikköä, nopeamman kasvun vaihtoehdossa vain yhden prosenttiyksikön.

Julkiset menot näyttävät siis jatkossa kasvavan paitsi absoluuttisesti myös suhteessa bruttokansantuotteeseen, mutta vähemmän kuin sosiaalimenojen kasvusta voisi päätellä. Ero tulee pääasiassa siitä, että korkomenot pienenevät, jos julkinen talous säilyy lähellä tasapainoa. Lisää säästöä voitulla myös työttömyysmenojen ja koulutusmenojen laskusta. Työttömyysmenot supistuvat työttömyyden alentuessa, koulutusmenojen kasvua hidastaa jatkossa puolestaan koulutettavien ikäluokkien pieneneminen.



**Kuvio 18.** *Julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta*

Julkisten menojen BKT-osuuden kehitys riippuu siis useasta mahdollisesti positiiviseksi kääntyvästä tekijästä:

- tuottavuuden kasvun nopeutuminen voi kasvattaa kokonaistuotantoa ja pienentää eläkemenojen BKT-osuutta, koska eläkkeitä ei ole sidottu reaali-palkkakehitykseen
- työllisyysasteen nousu parantaa huoltosuhdetta ja pienentää tulonsiirroista ja julkisista palveluista aiheutuvaa suhteellista kustannusrasitusta
- työikäisen väestön ennakoitua parempi kehitys korkeamman syntyvyyden tai maahanmuuton kautta voi kasvattaa työllisyyttä ja parantaa huoltosuhdetta.

#### 4.2.2 Julkiset menot ja veroasteen kehitys

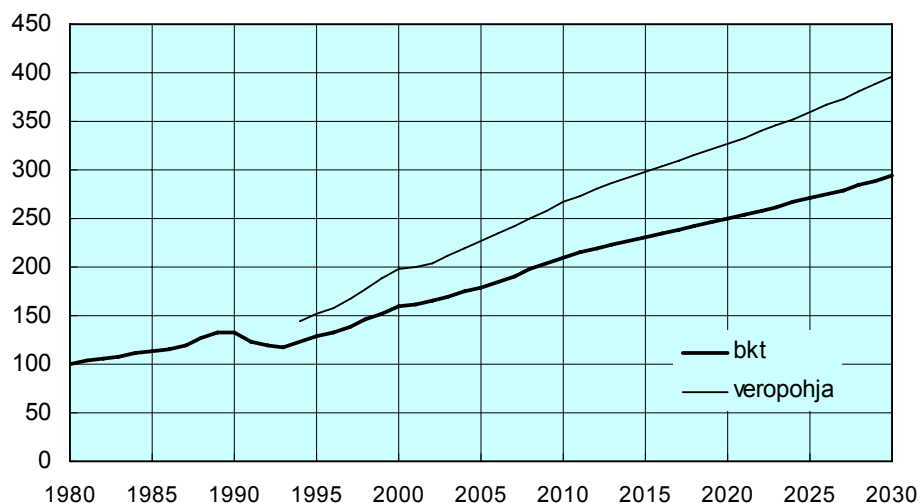
Edellä todetuista julkisten menojen kasvupaineita alentavista tekijöistä huolimatta on todennäköistä, että väestön ikääntyminen nostaa jatkossa julkisten menojen bruttokansantuoteosuutta, vaikka emme tarkkaan tiedäkään, kuinka paljon. Tämä ei kuitenkaan välttämättä aiheuta samansuuruisia verojen kiristymispainetta. Eläkerahastojen odotetaan kasvavan tulevaisuudessa, mikä merkitsee myös niiden sijoitustuottojen kasvua. Sijoitustuottojen kasvu vä-



hentää tarvetta turvautua verojen ja eläkemaksujen korotuksiin menojen kattamiseksi. Vuoteen 2030 mennessä sijoitustuotot voivat kasvaa suhteessa BKT:een 2-4 prosenttia.

On myös mahdollista – ja jopa todennäköistä – että veropohjan muodostavat tulot ja kulutus kasvavat nopeammin kuin kokonaistuotanto. Välillisten ja välittömien verojen veropohjana ei ole suinkaan BKT vaan tulot (palkat, eläkkeet, voitot ja pääomatulot) ja yksityinen kulutus. Veropohjaa kasvattaa mm. eläketulojen kasvu. Eläkkeiden BKT-osuus kasvaa useita prosenttiyksiköjä. On myös odotettavissa, että väestön vaurastuessa pääomatulot kasvavat nopeammin kuin bruttokansantuote. Koska huomattava osa säästöistä sijoitetaan ulkomaille, merkitsee tämä sitä, että bruttokansantulo kasvaa vähitellen selvästi bruttokansantuotetta suuremmaksi. Vastaavasti myös verotettavat pääomatulot kasvavat.

Myös palkkatulojen kansantulo-osuus voi kasvaa. Se olisi luonteva seuraus työllisyyden parantumisesta työikäisen väestön supistumisen myötä ja vastaavasta työttömyyden alenemisestä. On todennäköistä, että työvoiman niukkuus johtaa funktionaalisen tulonjaon muutokseen työtulojen hyväksi. Tällainen muutos kasvattaa ansiotuloista kerättävien verotulojen ja sosiaaliturvamaksujen osuutta BKT:sta.

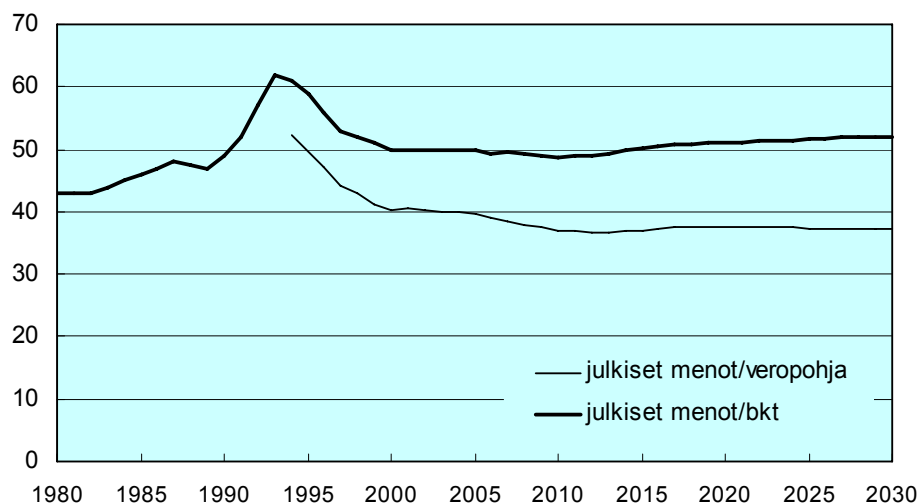


**Kuvio 19.** Bruttokansantuotteen ja veropohjan kasvu-urat

Vastaava vaikutus on myös kulutuksen BKT-osuuden nousulla. On luontevaa ajatella, että ikääntyvä ja aiempaa mahdollisesti hitaammin kasvava talous kuluttaa nykyistä enemmän ja investoi vähemmän. Kuviossa 19 on esitetty mahdollinen BKT:n kehitysura ja yhteenlaskettujen veropohjien kehitys. Taus-taotetuksena on lievä funktionaalisen tulonjaon muutos palkkatulojen hyväksi ja kulutuksen BKT-osuuden kasvu. Kuviossa 20 on suhteutettu ennakoitu julkisten menojen kehitys sekä bruttokansantuotteeseen että kasvavaan ve-ropohjaan. Jos veropohja ja bruttokansantulo kasvavat suhteessa bruttokan-santuotteeseen ennakoidulla tavalla, veroperusteita ei tarvitsisi kiristää lain-kaan ennen vuotta 2030.

Veroasteen kehitys riippuu siten julkisten perusmenojen kehityksen lisäk-si useasta muusta tekijästä, joista osa toimii siten, että verot eivät nouse:

- eläkerahastojen tuotto vähentää tarvetta verojen ja eläkemaksujen korot-tamiseen: mitä suuremmiksi rahastot kasvavat ja mitä parempi on niiden tuottoastetta, sitä vähemmän tarvitsee veroja nostaa
- funktionaalisen tulonjaon muutos palkkatulojen hyväksi (esim. parantuvan työllisyyden vuoksi) kasvattaa voimakkaasti verokertymää ilman verope-rusteiden kiristämistä
- eläketulojen ja pääomatulojen bruttokansantuoteosuudet kasvavat, mikä laajentaa veropohjaa ja lisää verotuloja ilman veroperusteiden kiristymistä



**Kuvio 20.** Julkiset menot suhteessa veropohjaan ja bruttokansantuotteeseen

- työikäisen väestön ennakoitua parempi kehitys korkeamman syntyvyyden tai maahanmuuton kautta kasvattaa työllisyyttä ja parantaa huoltosuhtetta.

## **4.3 Väestön ikääntyminen, investoinnit ja kulutus**

### **4.3.1 Vähentääkö ikääntyminen investointeja?**

Väestön ikääntymisellä oletetaan usein olevan kielteinen vaikutus säästämiseen, koska työikäiset säästävät eniten. Eläkkeellä tulot ovat pienemmät kuin työssä, joten säästämismahdollisuudet ovat vähäisemmät ja toisaalta aiemmin kerättyjä säästöjä voidaan käyttää eläkevuosien kulutuksen rahoittamiseen.

Säästämisen väheneminen voi aiheuttaa tuottavuuden kasvun hidastumista. Tämän uhkakuvan taustalla on päättelyketju, jossa väestön ikääntyminen alentaa säästämistä, mikä vuorostaan vähentää investointeja. Investointiasteen lasku puolestaan saa ennen pitkää aikaan tuottavuuden kasvun hidastumisen, koska pääomakannan kasvu hidastuu ja voi jopa pysähtyä kokonaan. Teknologisen kehityksen ohella pääomakannan kasvu ja tuotannon kohonnut pääomaintensiivisyys ovat aiemmin olleet merkittäviä tuottavuuden kasvun taustatekijöitä.

Kansantalouksien kasvua selittävissä malleissa korkean säästämisen taloudet kasvavat nopeasti, koska säästäminen kanavoituu tuotantokapasiteettia laajentaviin investointeihin.<sup>7</sup> Toisaalta talouden nopea kasvu voi myös ylläpitää korkeaa säästämis- ja investointiastetta. Koska kulutustottumukset sopeutuvat hitaasti nopeaan tulojen kasvuun, voi huomattava osa tulojen kasvusta kanavoitua säästämiseen.<sup>8</sup>

Modiglianin kehittämä klassinen kulutuksen elinkaarimalli (Modigliani et al. 1955) tuo myös esiin säästämisen ja tulojen kasvun välisen riippuvuuden. Elinkaarimallin mukaan koko elinkaaren aikainen kulutus halutaan saada mahdollisimman vakaaksi. Nopeasti kasvavassa taloudessa kuitenkin nuorten

---

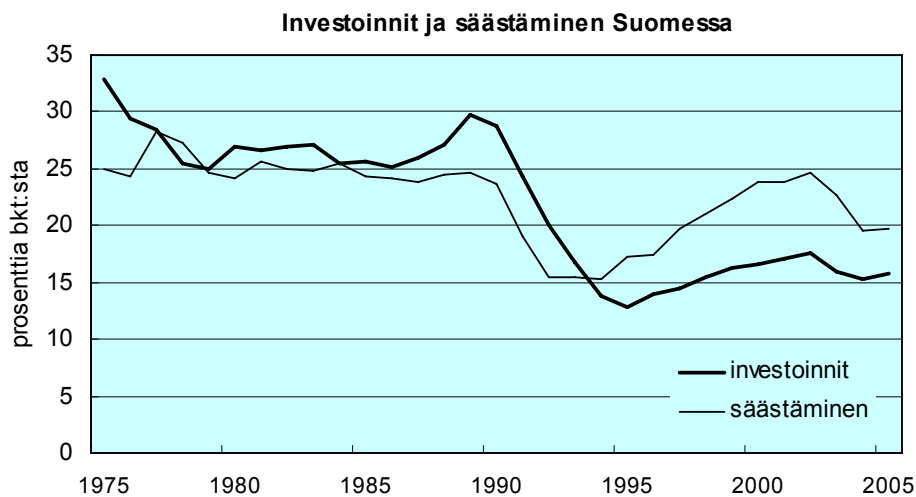
<sup>7</sup> Tämä ominaisuus on sekä Solowin 1950-luvulla kehittämässä neoklassisessa kasvuteoriassa että 1980-luvulla syntyneessä nk. uudessa kasvuteoriassa.

<sup>8</sup> Tällainen käyttäytymismalli on ominainen ns. 'habit formation' -kulutusmallille (ks. Deaton [1992] ja Carroll et al. [1993]).

ikäluokkien tulot kohoavat suhteessa vanhoihin. Koska elinkaarimalleissa nuoret (tai oikeammin parhaassa työiässä olevat) säästävät suuremman osan tuloistaan kuin vanhat, johtaa talouden nopea kasvu yleiseen säästämisasteen nousuun, mikä vuorostaan tukee kasvua.

Elinkaarimallin mukaan väestön ikääntymisen pitäisi johtaa säästämisasteen laskuun ja myös investointien laskuun ja tuottavuuden kasvun hidastumiseen. Tällainen uhkakuva on vakavasti otettava, mutta ei väistämätön. Kasvun ja säästämisen yhteys näyttää olevan riippuvainen talouksien kehitystasosta. Kehittyneissä maissa säästämisen ja investointeihin yhteys on heikko (ks. esim. Aghion & Howitt [2005]). Kasvumallit ovat yleensä verrattain yksinkertaisia suljetun talouden malleja, joissa investoinnit rahoitetaan kotitalouksien säästämisellä, koska muita rahoituslähteitä ei ole. Tämä pitää paikkansa koko maailmantalouden osalta ja toisaalta sellaisten talouksien osalta, jotka rajoittavat kansainvälisiä pääomaliikkeitä.

Sen sijaan integroituneilla pääomamarkkinoilla, joiden osana Suomikin on, kansantalouden säästämisen ja investointien välinen yhteys ei ole suoraviivainen. Aiemmin näin oli. Syynä oli pääomaliikkeiden säätely, joka rajoitti yli rajojen tehtäviä sijoituksia. 1980-luvulla useimmissa teollisuusmaissa tapahtuneen pääomaliikkeiden vapauttamisen jälkeen kotimaisia investointeja on kuitenkin voitu vapaasti rahoittaa ulkomaisella pääomalla ja vastaavasti kotimaista säästämistä on kasvavassa määrin kanavoitunut ulkomaisiin sijoituskohteisiin. Suomessa liittyminen Euroopan rahaliittoon oli tämän kehityksen päätepiste.



**Kuvio 21.** Investointien ja säästämisen muutos Suomessa

Vapaiden pääomaliikkeiden maailmassa Suomi on integroitunut kansainvälisille pääomamarkkinoille. Tämä merkitsee sitä, että kasvun ja säästämisen välinen yhteys on muuttunut aiempaa väljemmäksi. Kotimaisten investointien rahoittaminen ei välttämättä edellytä kotimaista rahoitusta. Vastaavasti kotimainen säästäminen ei enää kanavoidu kotimaisiin investointeihin. Tämä näkyy kuviossa 21. Vuodesta 1994 lähtien kotimainen säästäminen on Suomessa ollut selvästi suurempaa kuin kotimaiset investoinnit. Toistaiseksi väestön ikääntyminen sen enempää kuin talouden globalisaatiokaan eivät ole johtaneet pysyvään säästämisasteen laskuun Suomessa. Sen sijaan investointiaste on 1990-luvun laman jälkeen jäänyt pysyvästi alemmalle tasolle kuin ennen lamaa.

#### 4.3.2 Tulevaisuuden varakkaat eläkeläiset

Lähitulevaisuudessa eläkkeelle siirtyviin suuriin ikäluokkiin liitetään usein mielikuva tai toive aktiivisesta ja kuluttamaan tottuneesta kansanosasta; onhan odotettavissa, että he ovat terveempiä ja varakkaampia kuin aiemmat eläkeläissukupolvet, ja siten halukkaampia käyttämään rahaa. Kansantalouden kannalta on tärkeää, kuinka suuret ikäluokat tulevat eläkkeelle siirryttyään käyttäytymään markkinoilla sekä kuluttajina että säästäjinä. Tämä vaikuttaa

myös siihen, millainen on heidän asemansa niin tulonsiirtojen saajina ja julkisten palveluiden käyttäjinä kuin veronmaksajinakin.

Eläkeläisten lukumäärän kasvu ja samanaikainen työeläkejärjestelmän kypsyminen ts. se, että yhä useampi saa täyden eläkkeen, lisäävät tulevaisuudessa paitsi eläkemenoja myös eläkeläisiltä saatavia verotuloja. Kun täysimääräisten eläkkeiden osuus kasvaa, lähitulevaisuudessa ikääntyneiden keskimääräinen tulotaso kohoaa jonkin verran suhteessa työkäisiin. Eläkeläisten parantuvan tulotason voi olettaa saavan aikaan myös eläkeikäisten kulutuskysynnän kasvun, sillä kulutus seuraa pitkällä aikavälillä melko tarkoin tulojen kehitystä. Kokonaiskulutuksen kasvun kannalta väestön ikääntyminen on kuitenkin ensisijaisesti kielteinen ilmiö, koska eläketason parantumisesta huolimatta työkäisten määrän odotettavissa oleva väheneminen hidastaa kansantalouden käytettävissä olevien tulojen kasvua. Tällöin myös kulutuksen kasvun on hidastuttava – kuinka paljon, riippuu tulevaisuuden eläkeläisten kulutusalttiudesta.

Eläkeikäisten kulutuksesta valtaosa muodostuu erilaisista palveluista. Voidaankin odottaa, että suurten ikäluokkien eläkkeelle siirtyminen kasvattaisi juuri seniori-ikäluokalle suunnattujen palvelutuotteiden kysyntää, mikä samalla loisi edellytyksiä uuden työllistävän yritystoiminnan syntymiselle. Tällaisesta rakennemuutoksesta voisi olla seurauksena yksityisten terveys- ja hoivapalvelujen samoin kuin matkailupalvelujen kysynnän kasvu. Kokonaiskysynnän kasvu ei kuitenkaan nopeudu, jos tulevien vuosien eläkeläiset ovat yhtä säästäväisiä kuin aiemmat ikäluokat. Tällöinkin väestön ikääntyminen johtaisi elinkeinorakenteen palveluvaltaistumiseen, mutta ei kysynnän kasvuun. Kulutuksen rakennemuutoksen seurauksena supistuvia toimialoja voi tällöin olla enemmän kuin kasvavia. Väestön ikääntyminen ja eläkeläisten suhteellisen osuuden kasvu vähentää todennäköisesti rakentamista ja kulutustavaroiden – varsinkin kestokulutustavaroiden – kysyntää, mikä tulee heijastumaan myös näiden toimialojen työllisyyteen. Missä määrin näin tapahtuu, riippuu luonnollisesti sekä yleisestä talouskehityksestä että eläkeikäisten kulutus päätöksistä.

Eläkeiän saavuttaessaan kotitaloudet saavuttavat myös tyypillisesti elin-kaarensa suurimman varallisuuden. Osin juuri tähän tosiseikkaan perustuu toiveikkaus tulevaisuuden eläkeläisten nykyistä suuremmista kulutusmahdollisuuksista. Suomessa kotitalouksien varallisuus kuitenkin tarkoittaa yleensä verrattain vaatimattoman joskin velattoman asunnon ja mahdollisen kesämökin omistamista. Sen sijaan finanssivarallisuutta eli arvopapereita, vakuutus-

säästöjä ja talletuksia suomalaisilla kotitalouksilla on vain vähän. Tulevaisuudessa finanssivarallisuuden merkitys on kuitenkin kasvamassa, koska asuntovarallisuuden osuus omaisuudesta vähenee tyypillisesti varallisuuden kasvun myötä (ks. esim. Lassila, Rantala ja Valkonen, 2002). On kuitenkin epäselvää, millaiseksi suomalaiseläkeläisten varallisuusasema ja kulutustottumukset muodostuvat tulevina vuosikymmeninä. Seuraavassa tähän kysymykseen yritetään hakea osittaista vastausta tarkastelemalla kulutuksen ja säästämisen ikäprofiileja ja niiden mennyttä muutosta.

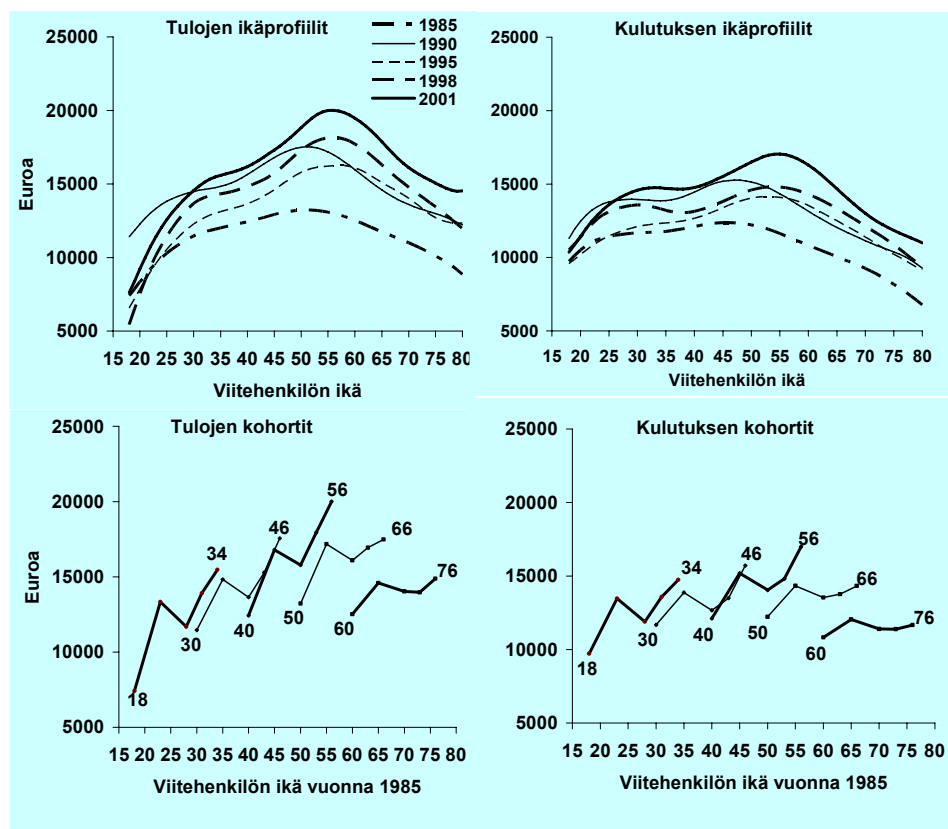
### **4.3.3 Säästämisen ja kulutuksen vaihtelu elinkaaren aikana**

Taloustieteen piirissä on jo kauan sitten muodostettu hypoteeseja ja malleja siitä, kuinka kotitaloudet tekevät säästämis- ja kuluttamispäätöksiä elinkaaren eri vaiheissa. Tunnetuimpia niistä ovat pysyväistulohypoteesi (Friedman 1957) ja elinkaarihypoteesi (Ando ja Modigliani 1963). Milton Friedmanin pysyväistulohypoteesin mukaan kotitaloudet pyrkivät mitoittamaan kulutuksensa niin, että se vastaa niiden pysyvää tai keskimääräistä tulotasoa. Elinkaari-mallissa taas lähtökohtana on selkeämmin tulojen ja varallisuuden optimaalinen jakaminen kulutukseksi elinkaaren aikana. Molempien selitysmallien mukaan säästämisen (ja tarvittaessa myös velkaantumisen) avulla pyritään tasaamaan tulojen vaihtelusta aiheutuvia muutoksia kulutuksessa. Tällöin kotitalouksien voi olettaa säästävän osan tuloistaan silloin kun tulot ovat suurimmillaan parhaassa työiässä, ja taas kuluttavan näitä säästöjä eläkkeellä ollessaan, jolloin tulot ovat aiempaa pienemmät. Vastaavasti taas opiskelijat tasaavat elinkaarikulutustaan ottamalla opintolainaa, joka myöhemmin maksetaan pois suuremmista tuloista.

Kulutushypoteesit tuottavat helposti käyttäytymismallin, jossa eläkeläisten säästäminen on negatiivista (toisin sanoen kulutusmenot ovat suuremmat kuin tulot) ja aiemmin kasautunutta varallisuutta vähitellen puretaan. Käytännössä näin ei kuitenkaan kovin yleisesti tapahdu. Eläkeiässä säästöjen ja omaisuuden kuluttamisesta voidaan pidättäytyä, jos jälkipolville halutaan jättää perintöä ja jos halutaan varautua odottamattomiin terveydenhoitomenoihin. Perintö- ja varautumismotiivit puhuvat sen puolesta, että aiemmin kerättyä varallisuutta ei kuluteta eläkevuosina. Tästä huolimatta tuntuisi kulutuksen tasaamisen kannalta mielekkäältä, että eläkkeelle siirryttäessä ja tulojen supistuessa säästämisaste alenisi. Toisin sanoen tulojen vähentyessä ku-

lutusta tasattaisiin niin, että aiempaa pienempi osa tuloista säästettäisiin. Tästä seuraisi, että tulojen pienentyessä kulutuskin supistuisi, mutta ei kuitenkaan niin paljon kuin tulot.

Todellisuus ei kuitenkaan aina ole teorioiden mukainen. Eri ikäryhmien tulojen ja kulutuksen tarkastelu osoittaa, että Suomessa kotitaloudet toimivat toisin kuin kansantaloustieteen perinteiset kulutusteoriat olettavat: eläkkeelle jäädessään suomalaisten säästämisaste nousee. Toisin sanoen tulojen pienentyessä säästäminen lisääntyy ja kulutus supistuu voimakkaasti. Suomalaisten eläkeläiskotitalouksien säästämisikäytymisessä ei ole tilastoissa havaittavissa merkittävää muutosta työikäisiin verrattuna, vaan varallisuus tyypillisesti kasvaa edelleen eläkeaikana tulojen pienentymisestä huolimatta. Tulojen supistuessa kulutus sopeutuu, ei säästäminen. Tämä osoittaa, että eläkeläiskotitaloudet pitävät riittävän varallisuustason ylläpitämistä tärkeämpänä kuin kuluttamista.

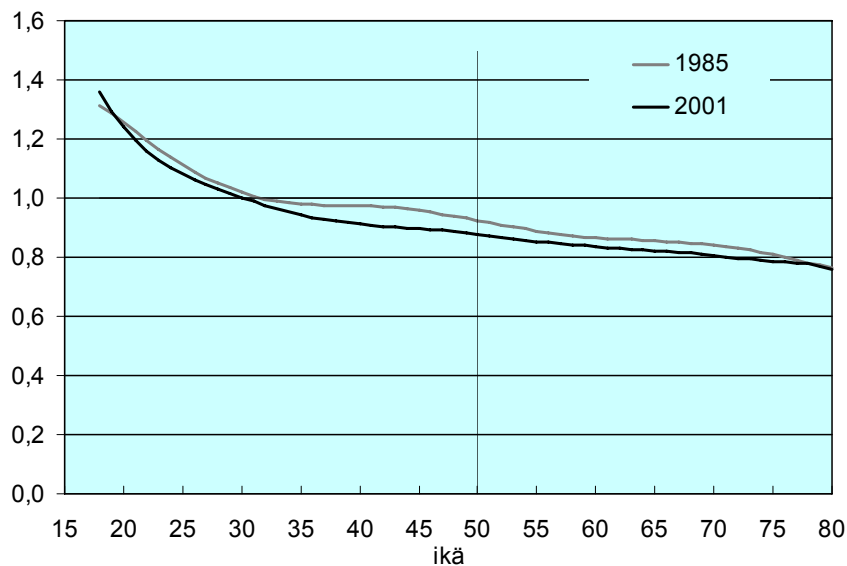


**Kuvio 22.** Tulojen ja kulutuksen ikäprofiilit 1985–2001



Oheiseen kuvioon 22 on piirretty Tilastokeskuksen kulutustutkimuksesta saadut ikäryhmittäiset tulo- ja kulutusprofiilit. Kuvioista voidaan nähdä, että vuodesta 1985 vuoteen 2001 mennessä tulot ja kulutus ovat nousseet noin 50 prosenttia. Ikäprofiilit ovat sen sijaan pysyneet muodoltaan suhteellisen vakaina. Tulot ja kulutus nousevat selvästi myöhäiseen keski-ikään eli noin 55-vuotiaaksi saakka. Elinkaaren huipputaso on vähitellen siirtynyt hieman myöhemmäksi ja tällä hetkellä huippu saavutetaan noin 55-vuotiaana. Sen jälkeen tulot alkavat laskea eläkkeelle jäämisen vuoksi. Ikävuosien 55 ja 65 välillä tapahtuva eläköityminen supistaa kotitalouksien käytettävissä olevia tuloja noin neljänneksellä. Kulutus sen sijaan supistuu samaan aikaan suhteellisesti enemmän, jopa yli 30 prosenttia. Tämä merkitsee sitä, että tulojen supistuessa entistä suurempi osa tuloista säästetään. Tässä suhteessa ei ole tapahtunut mainittavaa muutosta vuosien 1985 ja 2001 välillä. Eläkkeelle jääminen näyttää edelleen merkitsevän selvää siirtymää pois työssä käyvien kulutuskeskeisestä elämäntavasta kohti niukempaa eläkeläisille tyypillistä elämäntyyliä.

Samaa ilmiötä voidaan tarkastella kulutusalttiuden ikäprofiilin avulla. Kuvioista 23 voidaan nähdä, että alle 30-vuotiaat kuluttavat enemmän kuin ansaitsevat. Tämän jälkeen kuluttajista tulee nettosäästäjiä. Kulutusalttius alenee tasaisesti iän myötä. Yli 80-vuotiaat kuluttavat enää vain 2/3 tuloistaan. Vuodesta 1985 vuoteen 2001 kulutusalttiuden ikäprofiilissa ei tapahtunut merkittävää muutosta. Sen sijaan kulutusalttius väheni ja säästäminen lisääntyi kaikissa ikäryhmissä.



**Kuvio 23.** Kulutusalttiuden ikäprofiili 1985 ja 2001

#### 4.3.4. Muuttuuko eläkeläisten kulutuskäyttäytyminen tulevaisuudessa?

Eläkeläisten korkea säästämisaste ja sen suhteellinen muuttumattomuus herättävät joukon kysymyksiä. Mitkä tekijät aiheuttavat suomalaiseläkeläisten niukalta näyttävän elämäntavan? Tulevaisuutta ajatellen on mielenkiintoista pohtia sitä, ovatko myös vuoden 2010 tienoilla eläkkeelle jäävät suuret ikäluokat yhtä säästäväisiä kuin nykyiset eläkeläiset.

Suomalaisten kotitalouksien kulutuksen ikäprofiili näyttää verrattain vakaalta ja se muuttuu vain hitaasti. Ikäprofiilin erikoisin piirre on eläkeikäisten suuri säästämisalttius. Eläkeikäisillä ei näytä olevan halua tai uskallusta pitää yllä entistä kulutustasoa. Tämä voi johtua monesta seikasta eikä se välttämättä ole epärationaalista, vaikka pinnallinen talousteorian soveltaminen voikin antaa sellaisen kuvan.

Eräs mahdollisuus selittää ilmiötä on tukeutua behavioristiseen taloustieteeseen ja nähdä kulutus- ja säästämis päätökset pikemminkin elämäntapa- ja tottumiskysymyksinä kuin optimointiongelmoina. Kulutus ja säästäminen – varsinkin vanhemmalla iällä – voivat perustua pitkälti jo aiemmin opittuun

elämäntapaan. Viime vuosikymmeniin asti suomalaisten elämäntapaa ovat leimanneet aikanaan niukoissa oloissa opitut säästäväisyyttä ja niukkuutta korostavat kulutustottumukset ja taloudellinen epävarmuus. Tässä suhteessa tilanteen pitäisi kuitenkin vähitellen muuttua, kun aikuisikänsä kulutusyhteiskunnassa eläneet (eli 1950–60-luvuilla syntyneet ja sitä nuoremmat) aikanaan saavuttavat eläkeiän. Jo suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle voi säästämiskäyttäytyminen muuttua.

Tulotason ja varallisuuden kehitys voivat olla tottumuksia tärkeämpiä kulutukseen vaikuttavia tekijöitä. Jos tulevaisuudessa eläköitymisikä kohoaa nykyisestä asetettujen tavoitteiden mukaisesti, on seurauksena sekä eläketaison paraneminen että eläkeläiskotitalouksien suurempi finanssivarallisuus. Suuremmat tulot auttavat nostamaan kulutusta vaikka säästämisaste ei alenisikaan. Korkeampi varallisuus voi lisäksi mahdollistaa alhaisemman säästämisasteen. Niin ikään tärkeitä eläkeikäisten kulutusta rajoittavia tekijöitä ovat varautuminen riskeihin ja halukkuus jättää perintöä jälkipolville. Myös näissä tekijöissä voi tapahtua muutoksia tulevaisuudessa.

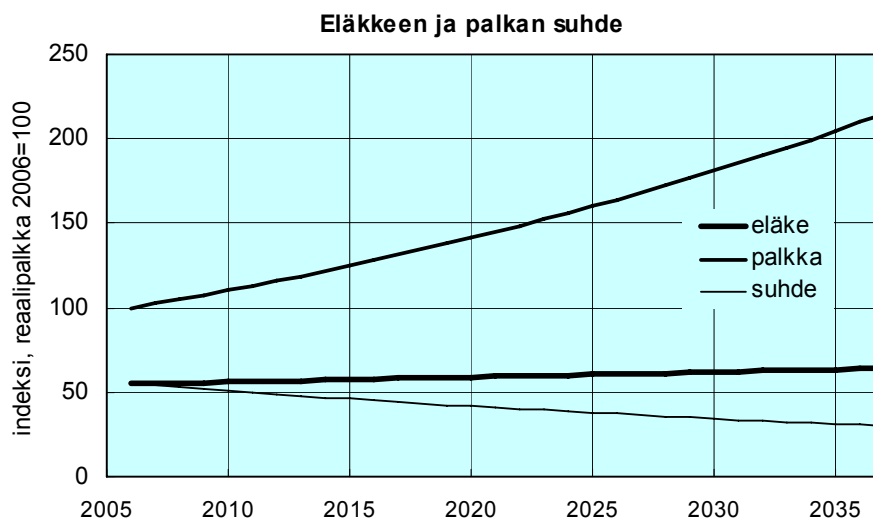
#### **4.3.5 Mitkä tekijät selittävät korkeaa säästämisastetta?**

Eräs eläkeikäisten kulutusta rajoittava tekijä saattaa olla epävarmuus sosiaaliturvan riittävydestä. Tutkimusten mukaan ikääntyneille on tyypillistä riskien yliarviointi ja voimakas riskinkarttaminen. Säästämisellä halutaan ehkä varautua epätodennäköisiin uhkiin kuten eläketurvan mahdolliseen heikkenemiseen tai yllättävän suuriin sairauskuluihin. Tällainen varautumismentaliteetti tai sen kasvu voi olla seurausta 1990-luvulla luodusta 'kriisitietoisuudesta', julkisten palvelujen heikentyneestä saatavuudesta ja kohonneista lääkekuluista. 1990-luvulla toteutetut heikennykset eläketurvaan ja sosiaali- ja terveyspalveluihin sekä kasvaneet potilasmaksut ovat saattaneet lisätä eläkeläisten taloudellista epävarmuutta. Hyvinvointivaltion lupauksiin ei enää luoteta täysimääräisesti, koska valtio voi kuitenkin yksipuolisesti rikkoa hyvinvointivaltion taustalla olevaa implisiittistä (eli lausumatonta) 'sukupolvisopimusta' – ts. aiempaa käsitystä siitä, että luvatut eläkkeet maksetaan ja että tarvitsevat saavat hoitoa.

On luonnollista, että lisääntynyt epävarmuus sosiaaliturvan tasosta tulevaisuudessa johtaa säästämisen nousuun. Eläkejärjestelmään tehdyt indeksi-

heikennykset ovat myös alentaneet odotettavissa olevan eläkevarallisuuden tasoa aiempiin odotuksiin verrattuna, mikä osaltaan lisää tarvetta säästämiseen.

Eläkeläisten heikentyneitä tulo-odotuksia voidaan havainnollistaa kuvion 24 avulla. Tarkastellaan henkilöä, joka jää eläkkeelle vuonna 2006. Hänen eläkkeensä on noin 55 % eläkepalkasta, jos työura on ollut pitkä. Oletetaan, että jatkossa reaali-palkat kasvavat 2,5 prosenttia vuodessa. Eläkeindeksiä korotetaan tällöin 0,5 prosenttia vuodessa. Jos eläkeläinen elää yli 90-vuotiaaksi, hänen eläkkeensä nousee noin 16 prosenttia suhteessa kuluttajahintaindeksiin. Samaan aikaan reaali-palkat kaksinkertaistuvat. Suhteessa vallitsevaan palkkatasoon eläkkeen arvo putoaa eläkeläisen elinaikana 55 prosentista noin 30 prosenttiin. Vaikka progressiivisen verotuksen tuloeroja tasaava vaikutus huomioidaan, putoaa eläkeläinen 50 prosentin köyhyysrajan alapuolelle noin 80-vuotiaana. Lisäksi on odotettavissa, että ikääntyvän eläkeläisen kuluttamien terveys- ja hoivapalveluiden kustannukset nousevat kuluttajahintaindeksiä nopeammin. Mitä suurempi on näiden palvelujen osuus eläkeläisen kulutuksesta, sitä pienemmäksi eläkkeen ostovoima muuttuu.



**Kuvio 24.** Eläkkeen ja palkan ennustettu suhde

Varautuminen tuleviin riskeihin – kuten sairauskuluihin, toimintakyvyn heikkenemiseen ja pitkään ikään – on ikääntyvien kotitalouksien kannalta rationaalista. Lopputuloksena voi kuitenkin olla kansantalouden kannalta liian korkea eläkeläisten säästämistä, koska monien kohdalla riskit jäävät toteutumatta.

Epävarmuudesta, riskin kaihittamisesta ja hyvinvointivaltion lupauksiin kohdistuvasta epäluottamuksesta johtuvaa ikäihmisten varautumissäästämistä voitaisiin hillitä luomalla vakuutusinstrumentteja, joiden avulla vanhuuteen ja sairauteen liittyviä taloudellisia riskejä voitaisiin paremmin hallita. Toistaiseksi tällainen uudistustyö on kuitenkin vasta pohdiskeluasteella. Pisimmälle on edetty siinä, että eläketurvaa voidaan parantaa vapaaehtoisella eläkesäästämällä ja muulla pitkäaikaissäästämällä. Pitkäaikaissäästämisen verokohdelun uudistus on toistaiseksi kuitenkin kesken.

Ikääntyneiden ihmisten suurimmat taloudelliset riskit liittyvät erilaisiin hoitokuluihin. Julkisten sosiaali- ja terveyspalvelujen tasosta ja saatavuudesta ei ole varmuutta. Yksityiseltä sektorilta ostettavat palvelut voivat olla taas erittäin kalliita. Toimivaa yksityistä vakuutusturvaa vanhuuden hoitomenoja varten ei ole toistaiseksi tarjolla.

Eräs tapa ottaa pääomia käyttöön on käänteinen asuntolaina. Suomessa on muutaman vuoden ajan ollut mahdollisuus tähän, mutta oman asunnon omistusoikeudesta luopumista ei yleisesti pidetä kovin houkuttelevana vaihtoehtona. Usein myös perinnönjättömotiivi puoltaa nimenomaan asuntovarallisuuden säilyttämistä.

Toinen merkittävä eläkeiän kulutusta hillitsevä tekijä onkin juuri perinnönjättömotiivi. Se voi vähitellen kuitenkin heikentyä. Lapsiluvun väheneminen ja toisaalta perijäsukupolven vaurastuminen ja korkea tulotaso voivat olla tähän suuntaan vaikuttavia tekijöitä, samoin myös tulevien eläkeläisten aiempaa suurempi individualismi.

Ehkä tärkein korkea säästämistä ylläpitävä tekijä on se, että toistaiseksi suomalaiset kotitaloudet – myös eläkeläiskotitaloudet – ovat varsin vähävaraisia muihin teollisuusmaihin verrattuna. Koska keskivertoperheillä ei ole mainittavaa finanssivarallisuutta, on säästäminen vähäisistäkin tuloista kotitalouksien kannalta järkevää varautumista tuleviin riskeihin. Usein vedotaan siihen, että lähitulevaisuuden eläkeläisillä on aiempaa enemmän varallisuutta, koska heidän hallussaan on jo nyt huomattavasti varallisuutta. On tietysti totta, että tulevaisuuden eläkeläisillä on enemmän asunto- ja finanssivarallisuutta kuin edellisten sukupolvien eläkeläisillä. Tämä näkökanta unohtaa kui-

tenkin sen, että suurin osa kotitalouksien varallisuudesta on edelleen asuntovarallisuutta ja että suomalaisten asuntovarallisuuskin on loppujen lopuksi suhteellisen vaatimatonta. Lisäksi asuntovarallisuutta uhkaavat kasvavat peruskorjauskulut ja todennäköisesti lisääntyvät kiinteistöverot, joihin on taas varauduttava keräämällä finanssipääomaa.

Ikäihmisten kulutusprofiilit todennäköisesti tervehtyvät vasta sitten, kun kotitaloudet alkavat olla riittävän varakkaita. Säästämisasteen voi olettaa alenevan ja eläkeikäisten kulutustason olennaisesti nousevan vasta siinä vaiheessa, kun eläkeläiskotitalouksille on kertynyt riittävästä finanssivarallisuutta ja vakuutusturvaa. Tulotason ja eläkkeiden reaaliarvon vähitellen noustessa tähän on mahdollisuuksia, mutta hyvänkin taloudellisen kehityksen oloissa muutos on hidas. Tällä hetkellä kehitys on menossa tähän suuntaan, mutta varallisuuden kasautuminen vie aikaa.

#### **4.4 Hidastaako kulusrakenteen muutos tuottavuuden kasvua?**

Väestön ikääntymisen voi odottaa vaikuttavan jonkin verran kulutuksen rakenteeseen. Eri-ikäiset kotitaloudet kuluttavat rahansa eri kohteisiin. Ehkä tärkein ero työikäisten ja eläkeikäisten kotitalouksien välillä on se, että huomattava osa työikäisistä on asunovelallisia. Tästä syystä heidän asumismenonsa ovat suhteellisen korkeat. Valtaosa eläkeläisistä taas asuu velattomissa omistusasunnoissa, mistä syystä heidän asumismenonsa ovat muita väestöryhmiä pienemmät. Eläkeläiset käyttävät myös muita väestöryhmiä vähemmän rahaa kestopulutusvarojen hankintaan.

Eläkeläiskotitalouksien kulutustaso on selvästi alhaisempi kuin työssäkäyvillä. Toisaalta eläkeläiset käyttävät kulutuksestaan muita ryhmiä suuremman osan erilaisten palvelujen ostamiseen. Eläkeläiskotitalouksien lukumäärän kasvu tulevina vuosina tulee johtamaan palveluiden kysynnän kasvuun.

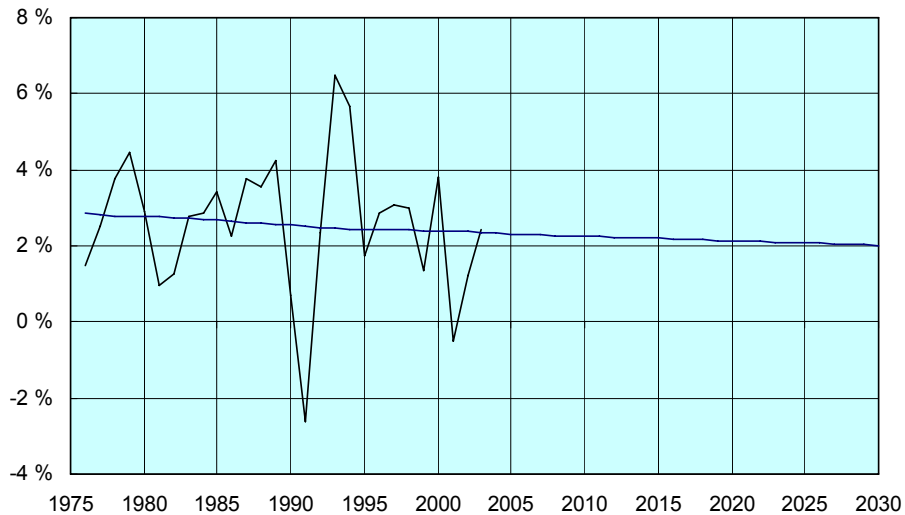
Niin sanottuun kolmanteen ikään kuuluvat aktiiviset eläkeläiset käyttävät tulevaisuudessa todennäköisesti varsin runsaasti rahaa matkailuun ja siihen liittyviin palveluihin. Suomen talouden kannalta riskinä on se, että huomattava osa tästä kysynnästä suuntautuu ulkomaille. Kasvun ja työllisyyden kannalta olisi hyvä, jos kotimaahan voitaisiin luoda hinnaltaan ja laadultaan kilpailukykyisiä kohteita eläkeläisten matkailulle.

Tulevaisuudessa yli 80-vuotiaiden määrä tulee moninkertaistumaan. Tässä ikäryhmässä matkailu alkaa olla vähäisempää ja erilaiset sosiaali- ja terveyspalvelut korostuvat. Tulevaisuuden vanhusväestöllä on enemmän rahaa käytössään kuin vastaavalla ikäryhmällä nykyään. On odotettavissa, että tämä ryhmä luo kysyntää hyvätasoisille yksityisen sektorin terveys- ja hoivapalveluille.

Talouden rakenteen muuttuminen yhä palveluvaltaisemmaksi voi hidastaa tuottavuuden kasvua. Tämä aiheutuu siitä, että perinteisesti työvaltaisten palveluiden tuottavuus on kehittynyt selvästi hitaammin kuin teollisuuden tuottavuus. Pääoma- ja teknologiaintensiivinen teollinen tuotanto on pystynyt paremmin hyödyntämään teknologian suomia rationalisointimahdollisuuksia ja korvaamaan työpanosta koneilla ja energialla. Jos näin on myös tulevaisuudessa, palveluiden kasvava osuus taloudesta heikentää koko talouden tuottavuuden kasvua. Vietäessä tätä ajatusketjua äärimmilleen päädytään lopulta tilaan, jossa lähes kaikki työvoima on siirtynyt työvaltaiseen palvelusektoriin ja tuottavuuden kasvu hidasta. Tämä ilmiö tunnetaan niin sanottuna 'Baumolin tautina' (William Baumolin mukaan).

Kuviossa 25 on havainnollistettu palveluiden osuuden suurenemisen vaikutusta työn tuottavuuden pitkän ajan kasvuun, jos uskottaan Baumolin tautiin. Tuottavuuden kasvuun vaikuttaa siinä siis teollisuuden työvoimaosuuden lasku ja palveluiden osuuden nousu. Taustaoletuksena on, että sektoreittain saavutetaan keskimääräinen sama tuottavuuden kasvu kuin vuosina 1976-2004 eli koko palvelusektorissa 1,5 % ja muissa 4,2 %. Koko talouden tuottavuuden kasvu muuttuu osuuksien muuttuessa ja vuoteen 2030 mennessä palveluiden osuus on noussut noin 80 prosenttiin. Tällaisilla oletuksilla kasvu hidastuisi 0,3 prosenttia vuoteen 2030 mennessä eli 2,3 prosentista 2 prosenttiin.

Baumolin pessimististä hypoteesia on kuitenkin myös kritisoitu. Voidaan esimerkiksi hyvin perustein väittää, että palveluiden tuotannon mittaamiseen liittyy paljon ongelmia, jotka aiheuttavat palveluiden tuottavuuden kasvun aliarviointia (Griliches, 1992). Tästä seuraisi, että palveluiden tuottavuuden kasvu ei olisikaan todellisuudessa merkittävästi hitaampaa kuin tuottavuuden kasvu teollisuudessa. Toiseksi palvelut sisältävät monenlaista toimintaa eikä



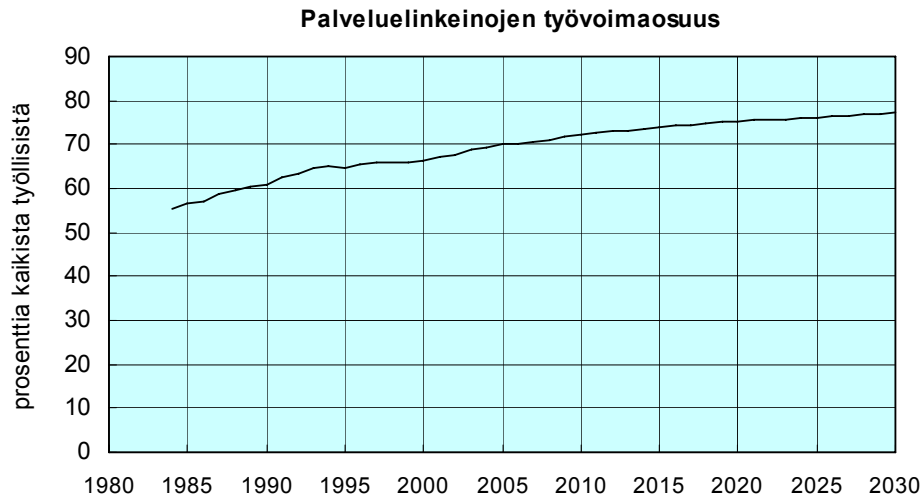
**Kuvio 25.** Työn tuottavuuden kasvua 1976–2004 ja tuottavuuden kasvu oletuksella, että ainoa tuottavuuteen vaikuttava tekijä olisi ollut palveluiden osuuden kasvun.

kaikessa palvelutoiminnassa tuottavuuden kasvu ole teollisuutta heikompaa edes puutteellisesti mitattuna. Tietotekniikan käyttöönotto voi parantaa huomattavasti myös monien palvelualojen tuottavuutta. Yhdysvalloissa palveluiden työn tuottavuus onkin kasvanut 1990-luvun jälkipuoliskolla suurin piirein samaa vauhtia muun talouden tuottavuuden kanssa (Triplett ja Bosworth, 2003).

Vaikka Baumolin hypoteesi on intuitiivisesti uskottava, on empiirinen näyttö sen tueksi heikkoa. Merkittävin vastaesimerkki on Yhdysvaltain talous, jossa palveluiden osuus tuotannosta ja työllisyydestä on kasvanut lähes 80 prosenttiin ilman, että tuottavuuden kasvu olisi hidastunut. Myös Suomessa tuottavuuden kasvu on laman jälkeen ollut nopeinta pääosin alueilla, joissa palveluiden osuus on suuri. Salon alue tosin muodostaa tästä poikkeuksen.

Palveluelinkeinojen työvoimaosuus oli Suomessa vuonna 2005 noin 70 prosenttia. On syytä uskoa, että myös Suomi kehittyy vähitellen kohti jälkiteollista yhteiskuntarakennetta, jossa palvelujen osuus lähestyy 80 prosenttia (kuvio 26). Tällöin teollisuuden työllisyys vähentyisi noin kolmeensataantuhan hanteen. Vastaavasti palvelualoille syntyisi noin 300 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.





**Kuvio 26.** *Palveluelinkeinojen työvoimaosuus*

Suomessa palvelualojen tuottavuuden kasvua jarruttaa se, että lähes puolet palveluista on julkisen sektorin tuottamia. Vanhassa kansantalouden tilinpidossa niille ei tilastoitu tuottavuuden kasvua käytännössä lainkaan, koska julkisten palvelujen tuotannon arvo jouduttiin mittaamisongelman vuoksi määrittelemään aina yhtä suureksi kuin tuotantokustannus. Uudessa kansantalouden tilinpidossa tosin julkisen sektorin tuottavuuden muutosta pyritään arviomaan suoritteiden määrän muutosten perusteella, mutta tuottavuuden kasvun määrittely poikkeaa edelleen huomattavasti yksityisen sektorin tuottavuuden kasvun määrittelystä. Edelleenkin esimerkiksi julkisen toiminnan vaikuttavuuden paraneminen (esim. parantuneena terveydentilana tai parempina oppimistuloksina) ei vaikuta sen tuottavuuteen.

Yrityssektorin tuottamissa palveluissa tuottavuuden mittaamiseen ei liity läheskään yhtä suuria ongelmia kuin julkisella sektorilla. Viime aikoina tuottavuuden kohoaminen on ollut nopeinta pankki- ja rahoituspalveluissa ja hitainta kiinteistö- ja liike-elämän palveluissa. Palvelualat poikkeavat toisistaan melkoisesti, ja osassa palveluita tuottavuuden kasvu on varsin nopeaa kun se taas toisissa on luontaisesti hidasta. On mahdollista, että tulevaisuudessa vanhusväestön lisääntyminen kasvattaa juuri niiden palvelujen kysyntää, joiden tuotannossa tuottavuuden kohoaminen on hidasta.

Väestön ikääntymiseen mahdollisesti liittyvällä tuotantorakenteen muutoksella on myös alueellista merkitystä, sillä väestörakenteen muutokset ovat

hyvin erilaisia eri puolilla maata. Väestöllisesti taantuvilla alueilla (tällaisia ovat harvaan asuttu maaseutu ja erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomi) ikääntyneen väestön osuus kasvaa selvästi kaupunkeja suuremmaksi. Näillä alueilla erityisesti julkiset palvelut muodostavat suuren osan alueellisesta tuotannosta ja vastaavasti eläkkeet ja muut tulonsiirrot ovat tärkeä tulonlähde. Elinkeino-rakenteen palveluvaltaistumista jarruttaa se, että tulotaso on näillä alueilla alhaisempi kuin suurissa kaupungeissa ja harvenevan väestön vuoksi uutta yksityistä palvelutarjontaa syntyy vähän.

#### **4.5 Niukkenevaa tuotannontekijää käytetään tehokkaammin**

Työvoiman niukentuminen saattaa myös edistää tuottavuuden kasvua. Esimerkiksi Romer (1987) huomasi kokonaistuottavuuden ja tuotantopanosten kasvun välillä negatiivisen korrelaation. Gordon (2000) puolestaan selittää Yhdysvaltojen viime vuosisadan alun kokonaistuottavuuden hidastumisen olevan yhteydessä siirtolaisten aikaansaamaan työvoiman kasvuun ja 70-luvun kokonaistuottavuuden hidastumisen suurten ikäluokkien tuloon työmarkkinoille. Nämä tulokset viittaisivat siihen, että runsaasti saatavilla olevaa tuotantopanosta käytetään tehottomammin kuin niukkaa tuotantopanosta. Kun työvoiman määrä kasvaa runsaasti, sen tuottavuuden kasvu hidastuu. Tällä perusteella voisi ajatella, että kun työikäisen väestön väheneminen vähentää työvoiman tarjontaa, työvoimaa käytetään tehokkaammin. Tällöin siis työn tuottavuuden paraneminen voisi olla jopa aiempaa nopeampaa.

Suomen osalta on jonkin verran näyttöä työikäisen väestön kasvun ja tuottavuuden kasvun negatiivisesta yhteydestä, joskin tuloksiin kannattaa suhtautua varauksella. Vuosina 1975–1980 ja 1990–2000 työikäisen väestön kasvulla ja työn tuottavuuden kasvulla oli negatiivinen yhteys tarkastelluilla 42 alueella. Tuottavuuden kasvu oli nopeinta alueilla, joilla työikäisen väestön määrä kasvoi vähiten. Vuosina 1980–1985 yhteyttä ei kuitenkaan ollut lainkaan ja vuosina 1995–2000 yhteys oli positiivinen. Koko maan tarkastelussa yhteys on vielä epämääräisempi. Tarkastelluista viisivuotisjaksoista vuosille 1980–1985 sattui sekä nopein työikäisen väestön kasvu että heikoin työn tuottavuuden kasvu, ja toisaalta vuosille 1990–1995 hitain työikäisen väestön kasvu ja nopein tuottavuuden kasvu. Vuoden 1990 jälkeen vähäisellä työikäisen väestön määrän kasvulla on tuskin kuitenkaan ollut paljoakaan tekemistä

hyvän tuottavuuskehityksen kanssa, sillä niukkuus työvoimasta ei ole ollut kaikkein päällimmäisin ongelmia laman aikaan ja sen jälkeen.

Tähän saakka työikäisen väestön määrä on kasvanut, vaikkakin kasvuvauhti on vaihdellut. Tulevina vuosina työikäisten määrä alkaa vähentyä, kun työelämään mukaan tulevat ikäluokat ovat poistuvia ikäluokkia pienempiä. Aikaisemmin näin ei ole tapahtunut. Jos työvoiman tarjonnan niukkuudella on jotain vaikutusta työn tuottavuuteen, se tässä tilanteessa todennäköisesti työn ja työtapojen uudelleen organisoinnin kautta parantaa tuottavuutta. Väestörakenteen muutoksella voisi olla siis myös positiivisia vaikutuksia tuottavuuteen. Lisäksi potentiaalisen työvoiman väheneminen on suhteellisesti voimakkainta heikosti tuottavilla alueilla, joten myös tätä kautta tuottavuuserot voisivat kaventua.

**Taulukko 3.** Työn tuottavuuden ja työikäisen väestön (20–64 v.) muutoksen välinen yhteys.

	1975–1980	1980–1985	1985–1990	1990–1995	1995–2000
Korrelaatio alueilla	-0,46	0,03	-0,21	-0,23	0,31
Koko maa:					
Työn tuottavuuden kasvu	3,1 %	2,3 %	2,7 %	3,1 %	2,5 %
Työikäisten muutos	0,6 %	0,9 %	0,4 %	0,2 %	0,3 %

## 5 VÄESTÖMUUTOSTEN JA TYÖMARKKINOIDEN TOIMINNAN MERKITYS TUOTANTOPOTENTIAALILLE

- Väestön ikääntymisen seurauksena työikäisen väestön määrä vähenee selvästi. Vähentyminen ei kuitenkaan kohdistu koko maahan tasaisesti. Suurissa kaupungeissa työikäisten määrä ei juuri vähene tai jopa lisääntyy.
- Pelkästään ikääntymisen myötä potentiaalisen työvoiman määrä vähenee noin 200 000 henkeä. Työllisten määrä ei kuitenkaan riipu pelkästään väestöllisistä tekijöistä.
- Työelämään osallistumista kohottamalla voidaan työllisten määrän väheneminen välttää tai määrää jopa kasvattaa.
- Työllisyysasteen selvä kohoaminen edellyttää työllisyystilanteen paranemista koko maassa.
- Heikon työllisyyden alueilla työllisyysasteen nousua voi edistää se, että työikäisten määrän väheneminen on näillä alueilla suurinta ja selvästi nopeampaa kuin väestön väheneminen.

Aiemmissa luvuissa käsiteltiin työn tuottavuutta ja väestörakenteen muutoksen vaikutusta siihen sekä ikääntyvän väestön kulutusta ja julkisten menojen kehitystä. Tässä luvussa palataan tarkastelemaan väestörakenteen muutosten vaikutusta työllisten määrään. Hyvin pitkällä aikavälillä koko talouden tuotannon kasvu on ollut seurausta lähes yksinomaan työn tuottavuuden paranemisesta. Kun osa väestöstä on työttömänä tai työmarkkinoiden ulkopuolella, tuotantoa ja hyvinvointia voidaan kuitenkin lisätä myös edistämällä työvoiman mahdollisimman laajamittaista työllistymistä. Lyhyellä aikavälillä työllisyyden muutoksilla voi olla suuria vaikutuksia tuotantoon, kuten nähtiin laman aikana ja sen jälkeen. Työllisten määrällä on myös selvä vaikutus eri väestöryhmien väliseen tulonjakoon. Hieman liioitellen voidaan sanoa, että työllisten työllä tuotetaan muun väestön kulutus ja rahoitetaan sosiaaliturva.

Työllisten määrän ennustaminen on melko hankalaa, sillä kehitys riippuu sekä väestön määrästä ja ikärakenteesta että työmarkkinoiden toiminnasta ja työn kysynnästä. Tässä keskitytään lähinnä väestötekijöihin ja pohditaan miten suuri työllisten potentiaalinen määrä voisi olla. Samalla oletetaan, että

riittämätön työn kysyntä ei ole ongelma. Tämä on linjassa sen ajatuksen kanssa, että tulevaisuudessa työmarkkinoilla vallitsee ainakin ajoittain tai aloittain työvoimapula. Jos näin ei ole, kasvun hidasteet ovat luultavasti joissakin muissa tekijöissä kuin väestörakenteen muutoksen aiheuttamassa työvoiman niukkuudessa.

Väestörakenteen muutoksella on mahdollisesti vaikutuksia myös työn kysyntään varsinkin kulutuksen rakenteen muutoksen kautta. Tässä ei kuitenkaan kiinnitettävä huomiota tähän muutoin kuin lyhyesti siltä osin, miten mahdollisesti julkisen sektorin työn kysyntä muuttuu vanhuspalveluiden osalta.

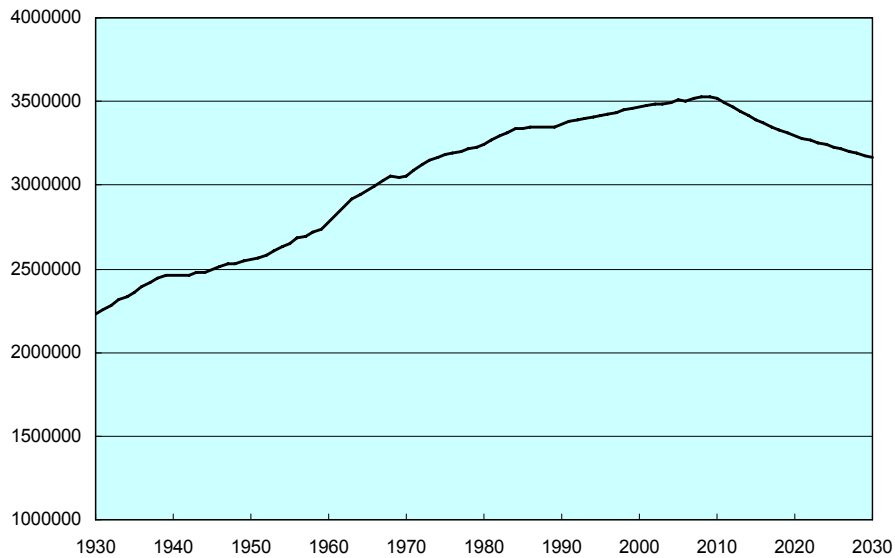
## **5.1 Työikäiset eivät vähene kaikkialla**

Hahmoteltaessa potentiaalisten työllisten määrää on yksinkertaisinta lähteä liikkeelle työikäisten määrästä. Se määräytyy puhtaasti väestöllisistä tekijöistä, eikä työikäisten määrän laskemiseksi tarvitse vielä tehdä mitään oletuksia työmarkkinoiden toiminnasta. Pelkkä väestöennuste riittää ja suurin osa ihmistä, jotka ovat työmarkkinoilla ennen vuotta 2030, on jo syntynyt. Tästä huolimatta täytyy muistaa, että väestöennusteetkin sisältävät monia virhemahdollisuuksia eikä tuleva kehitys ole kiveen hakattu. Väestökehitykseen liittyvistä epävarmuustekijöistä keskustellaan enemmän luvussa 5.2.

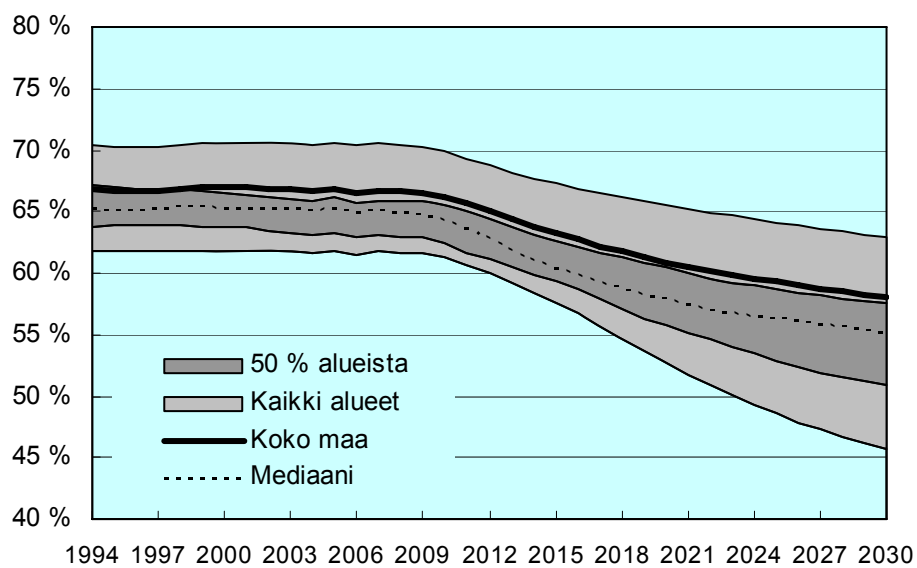
Vaikka työikäisen väestön joukko ei kuvaakaan tarkasti sitä potentiaalista joukkoa, joka voi käytännössä työllistyä, työikäisten määrän kehitys antaa kuitenkin lähtökohdan laskelmille. Työikäisiksi luetaan yleensä kaikki 15–64 -vuotiaat. Todellinen työelämään osallistuminen on kuitenkin melko vähäistä sekä ikähaitarin alku- että loppupäässä. Toisaalta osa yli 64-vuotiaista jatkaa työllisinä.

Työikäisten määrä alkaa laskea vuoden 2009 tienoilla. Vähentäminen on jyrkimmillään vuosien 2012–2013 tienoilla, jolloin työikäisten määrä laskee yli 25 000 henkeä vuodessa. Vähentäminen hidastuu selvästi 2020-luvulle tultaessa, mutta on silloinkin yli 10 000 henkeä vuodessa. Väestöennusteen mukaan työikäisen väestön määrä olisi vuonna 2030 noin 320 000 henkeä pienempi kuin nykyään.

Vaikka väestön ikääntyminen koskettaa koko maata ja työikäisten osuus väestöstä laskee selvästi kaikilla alueilla, on alueiden välillä suuria eroja. Sel-



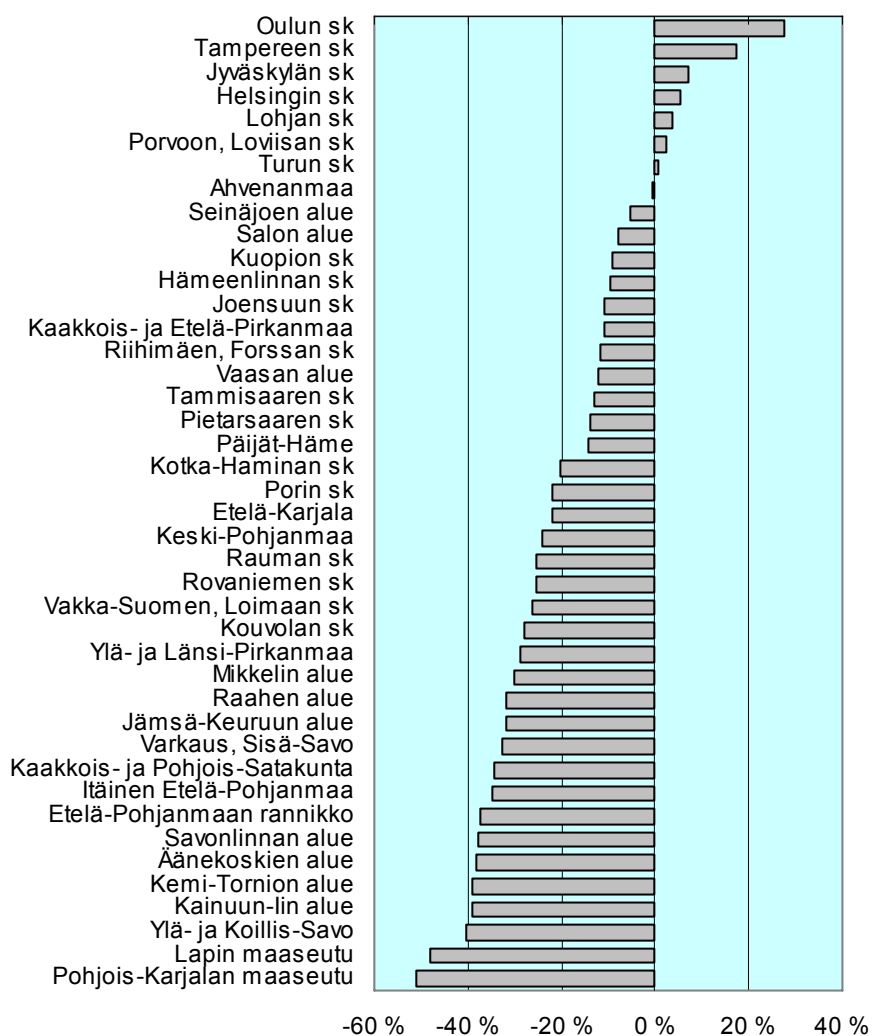
**Kuvio 27.** Työikäisten määrä vuosina 1930–2030.



**Kuvio 28.** Työikäisten (15–64 v.) osuus koko väestöstä

västi suurin putoaminen työikäisen väestön osuudessa koetaan Pohjois- ja Itä-Suomessa ja lievin etelän suurissa kaupungeissa. Tämä aiheutuu jo yksin nykyisistä väestörakenteista. Toteutuvan muuttoliikkeen voimakkuudesta

riippuu kuinka suuriksi erot eri alueiden välillä lopulta muodostuvat. Tässä tehdyissä arvioissa on oletettu, että muuttoliikkeen väestöä siirtävä vaikutus on vuosien 2001–03 tapainen eli noin puolet 1990-luvun huippuvuosien tasosta. Työikäisten osuuden väheneminen on keskimääräistä hitaampaa kaupunkiseuduilla ja erityisesti yliopistokaupungeissa ja niiden lähetyillä. Suurissa kaupungeissa ja niiden ympäristössä työikäisten osuus laskee nykyisestä noin 70 prosentista 6–8 prosenttiyksikköä reiluun 60 prosenttiin vuonna



**Kuvio 29.** Työikäisen (15–64) väestön ennustettu muutos vuosina 2004–2030.

2030. Työikäisten osuus olisi näillä alueilla silloin suurin piirtein samalla tasolla kuin se on nykyisin alueilla, joissa työikäisten osuus on pienin.

Pohjois- ja Itä-Suomen syrjäisillä alueilla muutokset ovat suurempia kuin kaupungeissa, ja näillä alueilla työikäisten osuus laskee ennusteen mukaan yli 10 prosenttiyksikköä. Jo nykyisin työikäisten osuus koko väestöstä on siellä selvästi keskimääräistä alhaisempi. Alhaisimmaksi työikäisten osuus putoaa Pohjois- Karjalan maaseudulla, Koillis-Savon ja Savonlinnan seuduilla sekä Lapissa, joissa työikäisiä on ennusteen mukaan vuonna 2030 koko väestöstä enää vähemmän kuin puolet. Nykyisellä kuntarakenteella 168 kunnassa olisi vähintään joka toinen asukas työiän ulkopuolella.

Alueelliset erot työikäisten osuudessa siis selvästi kasvavat, mutta huomattavasti dramaattisempi erojen kasvu on, jos tarkastellaan absoluuttisia työikäisten määrän muutoksia eikä osuuksia. Vaikka työikäisten määrä laskee selvästi koko maan tasolla, ei lasku koske kaikkia alueita. Jos viime vuosien kaltainen väestökehitys jatkuu, Oulun ja Tampereen alueilla on työikäisiä vuonna 2030 selvästi enemmän kuin nykyään ja nykyisen verran myös Jyväskylän, Helsingin, Lohjan, Porvoo-Loviisan ja Turun seuduilla. Toisaalta Pohjois-Karjalan maaseudulla työikäisiä olisi puolet vähemmän kuin nykyisin. Kaikkiaan tässä käytetyistä 42 alueesta reilulla puolella työikäisten vähennys on yli 20 prosenttia.

## **5.2 Väestökehityksen muuttaminen vaikeaa**

Väestöennuste näyttää varsin synkältä osalle alueita ja herättää kysymyksen siitä, pysyvätkö alueet enää toimivina kokonaisuuksina ja ovatko ne kykeneviä tuottamaan tarvittavat palvelut alueellaan?

Väestöennusteet ovat mekaanisia skenaarioita, jotka yleensä perustuvat siihen, että meneillään oleva väestökehitys jatkuu. Niinpä niihin liittyy pitkällä aikavälillä isojaakin virhemahdollisuuksia. Sekä syntyvyys, kuolleisuus että muuttoliike voivat muuttua pitkällä aikavälillä paljon. Muutokset syntyvyydessä vaikuttaisivat merkittävästi työikäisten määrään kuitenkin vasta parin kolmen vuosikymmenen päästä. Koko maan kannalta suurin poikkeama nykykehitykseen perustuvaan työikäisten määrän ennusteeseen voisi tulla lähinnä siirtolaisuuden muutosten myötä. Laskelmassa on oletettu maahanmuuton pysyvän viime vuosien tasolla eli nettosiirtolaisuus on 6000 henkeä vuodessa. Maahanmuuttajien määrää kasvattamalla työikäisten määrän laskua voitaisiin



loiventaa, mutta suuntaa realistisen kokoisilla siirtolaismäärillä ei pystyttäisi kääntämään.

Suomen eri alueilla työikäisten määrään ja alue-eroihin vaikuttaa kuolleisuuden, syntyvyyden ja maahanmuuton lisäksi maan sisäinen muuttoliike, joten epävarmuus on alueellisissa väestöennusteissa suurempi kuin koko maan ennusteessa. Muuttoliikkeen pitkän aikavälin ennustaminen on varsin vaikeaa, koska siihen vaikuttaa sekä yksilöiden arvot ja valinnat että ympäröivän yhteiskunnan ja työmarkkinoiden kehitys. Tässä käytetty muuttooletus perustuu vuosien 2001–2003 ikäluokittaiseen muuttoon. Muutto on siis edelleen jonkin verran keskittävää, mikä hieman kasvattaa alue-eroja. Suurimmat erot työikäisten määrän kehityksessä eri puolilla Suomea aiheutuvat kuitenkin nykyisistä alueiden välisistä eroista väestörakenteesta, ei muuttoliikkeestä. Muuttoliikkeen suunnan pitäisi kääntyä selvästi pois suurista kaupungeista, jotta alue-erot eivät kasvaisi tai jotta ne kapenisivat. Suurten kaupunkien vetovoiman takaa suurimman muuttajaryhmän eli 19–24-vuotiaiden asuinpaikkavalinnoissa kuitenkin opiskelupaikkojen sijainti. Jotta muuttoliike kääntyisi ja alue-erot työikäisten määrässä kaventuivat, pitäisi muiden alueiden kuin yliopistokaupunkien pystyä houkuttelemaan valmistuneita ja nuoria perheitä. Suurten ikäluokkien poistuminen työelämästä lisää työmahdollisuuksia kaikilla alueilla, mutta sen vaikutus muuttoliikkeeseen voi jäädä pieneksi, sillä työpaikka-avaumat kasvavat eniten suurissa keskuksissa, koska suurin osa työpaikoistakin sijaitsee niissä.

Toisaalta, jos muuttoliike 1990-luvun lopun tapaan suuntautuisi hyvin voimakkaasti vain muutamalle kaupunkialueelle, kasvaisivat alue-erot skenaarioon verrattuna selvästi. Tämän väestöä voimakkaasti kaupunkiseuduille keskittävän muuton esteenä on kuitenkin se, että väestöä menettävillä alueilla ei niiden väestörakenteen muutoksen takia ole enää samassa määrin potentiaalisia muuttajia kuin aiemmin ellei myös muuton ikärakenteesta tapahdu radikaalia muutosta. Tällainen muutos voisi olla lähinnä se, että ikääntyvät suuret ikäluokat muuttaisivat aikaisempaa selvästi vilkkaammin takaisin kotiseuduilleen. Tämä kasvattaisi tulevaisuudessa alue-eroja työikäisten osuudessa, koska suuret ikäluokat ovat pian työiän ohittaneita. Jos muutto taas suuntautuisi nykyistä enemmän lasten luo kaupunkiin, alue-erot pienenisivät hieman. Toistaiseksi kuitenkin tällaisesta keski-ikäisten muuttokäyttäytymisen muutoksesta ei ole merkkejä näkyvissä, sillä eri ikäluokkien muuttoalttiudet ovat pysyneet entisellään. Ikääntyneiden muuttojen absoluuttinen määrä kasvaa hieman suurten ikäluokkien myötä. Mutta ikääntyneiden muuttovilk-

kaus on hyvin alhainen ts. vain muutama prosentti ikäryhmästä ylipäättään muuttaa, joten ikääntyneiden määrän kasvu ei lisää muuttoja kovinkaan paljon.

### **5.3 Työllisyysaste on alueellinen haaste**

Vaikka väestössä ja väestörakenteessa tapahtuvat muutokset mullistavat Suomen työmarkkinoita ja vaikuttavat tuotantomahdollisuuksiin merkittävästi tulevina vuosikymmeninä, voidaan työvoiman saantiin vaikuttaa huolehtimalla siitä, että mahdollisimman moni työkäisistä on työmarkkinoiden käytettävissä ja töissä eli pyrkimällä korkeaan työllisyysasteeseen. Tarkastellaan seuraavaksi millaiseksi työllisyysaste voisi eri alueilla kehittyä ja paljonko työkäisen väestön vähenemisestä voitaisiin korvata työllisyysastetta nostamalla.

Työkäisten määrä vähenee väestöennusteen mukaan noin 320 000 henkeä vuoteen 2030 mennessä. Työllisten määrän väheneminen ei ole kuitenkaan näin suuri, sillä iso osa suurten ikäluokkien edustajista on jo nykyiselläänkin työelämän ulkopuolella. Tällä hetkellä työllisten osuus työkäisistä eli työllisyysaste on (työssäkäyntitilaston määritelmän mukaan) noin 65 prosenttia. Jos työllisten osuus työkäisistä pysyisi samansuuruisena myös tulevaisuudessa, tarkoittaisi työkäisen väestön määrän väheneminen sitä, että työllisiä olisi vuonna 2030 noin 200 000 vähemmän kuin nykyisin.

Työllisten määrän lasku on siis huomattavasti pienempi kuin työkäisen väestön määrän lasku, mutta varsin tuntuva siitä huolimatta. Menetyksen suuruutta voi haarukoida ajattelemalla, miten suuri osuus nykyisestä tuotannossa menetettäisiin, jos 200 000 työllistä poistuisi työmarkkinoilta. Keskimäärin tuotettu arvonlisäys työntekijää kohti on suunnilleen 52 500 euroa, joten keskimääräisellä työn tuottavuudella laskien tuotannon menetys olisi noin 10,6 mrd. euroa eli noin 8,5 prosenttia bruttokansantuotteesta.

Nykyinen työllisyysaste on kuitenkin alhainen ja sitä on varmasti mahdollisuus kohottaa, joten väestömuutoksesta aiheutuvaa työllisten määrään vähenemistä voidaan kompensoida paljonkin. Työllisten määrä ja siten myös työllisyysaste vaihtelevat suuresti suhdanteiden ja työn kysynnän mukaan. Hyvänkään kysynnän vallitessa kaikki työkäiset eivät kuitenkaan työllisty tai eivät ole työkykyisiä. Kuitenkaan työllisyysasteelle ei voida ennalta asettaa mitään määrättyä ylärajaa.

Korkeimmillaan 1980-luvun lopulla työllisyysaste oli noin 71 prosenttia. Palaamalla lamaa edeltäneeseen tilanteeseen voitaisiin työllisyysastetta nostaa reilulla kuudella prosenttiyksiköllä, mikä tarkoittaisi nykyisellä työikäisten määrällä yli 210 000 työllistä enemmän ja vielä vuoden 2030 ennustetulla työikäisten määrälläkin yli 190 000 työllistä. Työikäisen väestön määrän väheneminen pystyttäisiin siis kompensoimaan lähes kokonaan, jos työllisyysaste saataisiin lamaa edeltävälle tasolle. Mutta onko lamaa edeltänyt aika hyvä tavoitetaso ja miten näin korkeaan työllisyysasteeseen päästäisiin? Voisiko työllisyysaste yltää kenties vielä tätäkin korkeammaksi?

### **Alueiden välillä varsin pysyviä eroja työllisyysasteessa**

Työllisyysaste vaihtelee vuodesta toiseen suhdanteiden mukaan, mutta työllisyysasteissa on myös pitkälti suhdanteista riippumattomia eroja ikäluokkien ja alueiden välillä. Nämä erot on otettava huomioon, kun halutaan realistisia arvioita potentiaalisesta työllisten määrästä.

Ikäluokittaiseen työllisyysasteeseen vaikuttaa se, että nuorimmat ikäluokat opiskelevat ja vanhimmilla ikäluokilla työelämään osallistuminen vähenee jo varhain ennen varsinaista eläkeikää. Nuorissa ikäluokissa, 15–24-vuotiaissa, työllisiä on vain alle puolet ikäluokasta. Vanhimmissa ikäluokissa puolestaan työllisyysaste alkaa laskea noin 50 ikävuoden jälkeen ja 60–64-vuotiaista enää vähemmän kuin kolmannes on töissä. Huipussaan työllisyysasteet ovat 30–49-vuotiailla, joiden työllisyysaste on nykyisellään noin 80 %.

On luonnollista, että aiempaa pitempi koulutus näkyy nuorten alhaisena työllisyysasteena, mutta useimmissa muissakin ikäluokissa työllisyysasteet ovat nykyisin selvästi lamaa edeltävää tasoa alempia. Työelämässä aktiivisimmin mukana olevien ikäluokkien työllisyysaste oli aikaisemmin yli 85 prosenttia ja opiskeluikäisissä ero lamaa edeltäneeseen aikaan on vielä suurempi. Ikääntyneiden tilanne on hieman toisenlainen, sillä yli 55-vuotiaissa ikäluokissa työllisyysasteet ovat osin nykyiselläänkin jo korkeampia kuin 1980-luvun lopulla.

Pitäisi siis olla mahdollista kohottaa työllisyysasteita useimmissa ikäluokissa, onhan työttömyysastekin edelleen varsin korkea. Nuorimmissa ikäluokissa työllisyysasteita voitaisiin parantaa työelämään siirtymistä aikaistamalla. Vaikka vanhemmissa ikäluokissa työllisyysasteet ovat jo nykyisin lamaa edeltänyttä tasoa korkeampia, voitaisiin myös näiden ikäluokkien työllisyysasteita kohottaa.

syysasteita parantaa edelleen myöhentämällä eläkkeelle siirtymistä ennen varsinaisen eläkeiän saavuttamista. Työelämässä voidaan lisäksi jatkaa vielä 65-ikävuoden jälkeenkin esimerkiksi erilaisin osa-aikajärjestelyin.

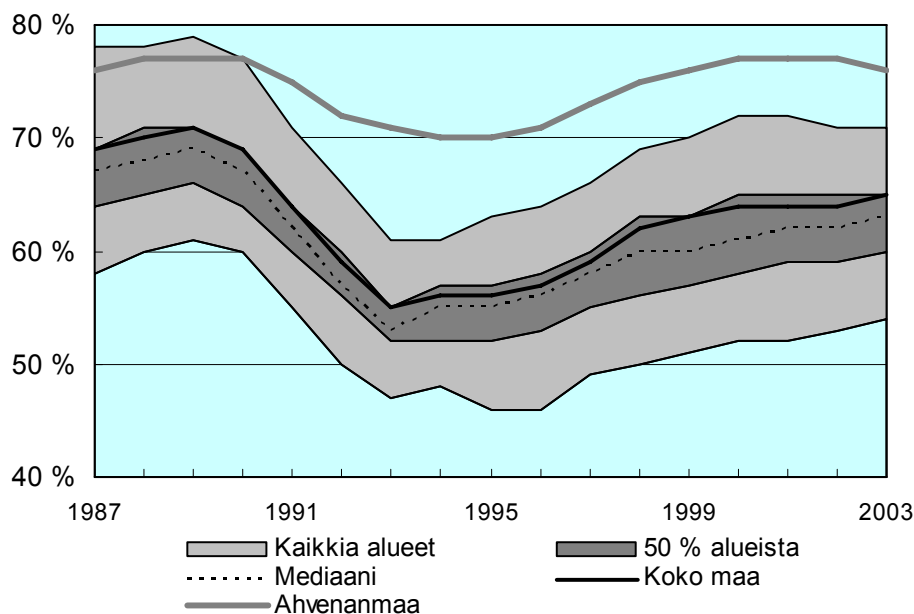
Alueelliset erot työllisyysasteissa ovat varsin suuria (kuvio 30). Manner-Suomessa työllisyysasteet vaihtelevat hieman yli 70 prosentista alle 55 prosenttiin. Parhain työllisyystilanne Manner-Suomessa on pääkaupunkiseudulla ja Pietarsaaren alueella. Selvästi paras työllisyysaste on kuitenkin Ahvenanmaalla, jossa työllisyysaste on noin 76 prosenttia. Heikoin työllisyystilanne on Pohjois- ja Itä-Suomessa.

Toisessa luvussa todettiin, että erot työikäisten määrässä tai työikäisten osuudessa väestöstä selittävät varsin pienen osan eroista alueiden tuotannon tasossa. Sen sijaan työllisyysasteella eli sillä kuinka moni työikäisistä osallistuu työntekoon, on selvästi suurempi merkitys. Alueellisten työllisyysasteiden mahdolliseen lähenemiseen liittyy siis myös alueiden välisten tuotantoerojen tasaantuminen.

Aivan kuten erot tuottavuudessa myös alueiden väliset erot työllisyysasteissa ovat varsin pysyviä ja ne ovat säilyneet hyvin samankaltaisina läpi suhdannevaihteluiden. Työllisyyserot voivat aiheutua joko siitä, että työmarkkinoiden sopeutumismekanismit eivät toimi kunnolla tai siitä että alueiden ominaisuuksissa ja työvoimassa on pysyviä eroja.

Muuttoliikkeen ja reaali-palkkojen pitäisi olla sopeutusmekanismeja, jotka tasoittavat eroja alueellisten työmarkkinoiden välillä. Muuttoliike kaventaa eroja, jos korkean työttömyyden alueelta muutetaan matalan työttömyyden alueelle. Käytännössä muuttoliike ei ole ollut kovinkaan tehokas sopeutusmekanismi ja ylipäätään alueellinen sopeutuminen työttömyyttä aiheuttaneisiin shokkeihin on ollut hidasta (Pekkala ja Kangasharju, 2002). Palkkamekanismi puolestaan voisi tasoittaa eroja, jos korkean työttömyyden alueilla palkat laskisivat ja nämä alueet muodostuisivat aiempaa houkuttelevammaksi sijaintialueeksi uudelle tuotantotoiminnalle. Keskitetty palkkaratkaisu kuitenkin pitkälti estää suurten palkkaerojen syntymisen alueiden välillä.

Toisaalta itse sopeutumismekanismit voivat myös pahentaa heikkojen alueiden asemaa. Korkean työttömyyden alueelta eivät muutakaan pois alueen työttömät, vaan pääasiassa parhaiten työllistettävissä olevat koulutetut



**Kuva 29.** Työllisyysasteet 1987–2003.

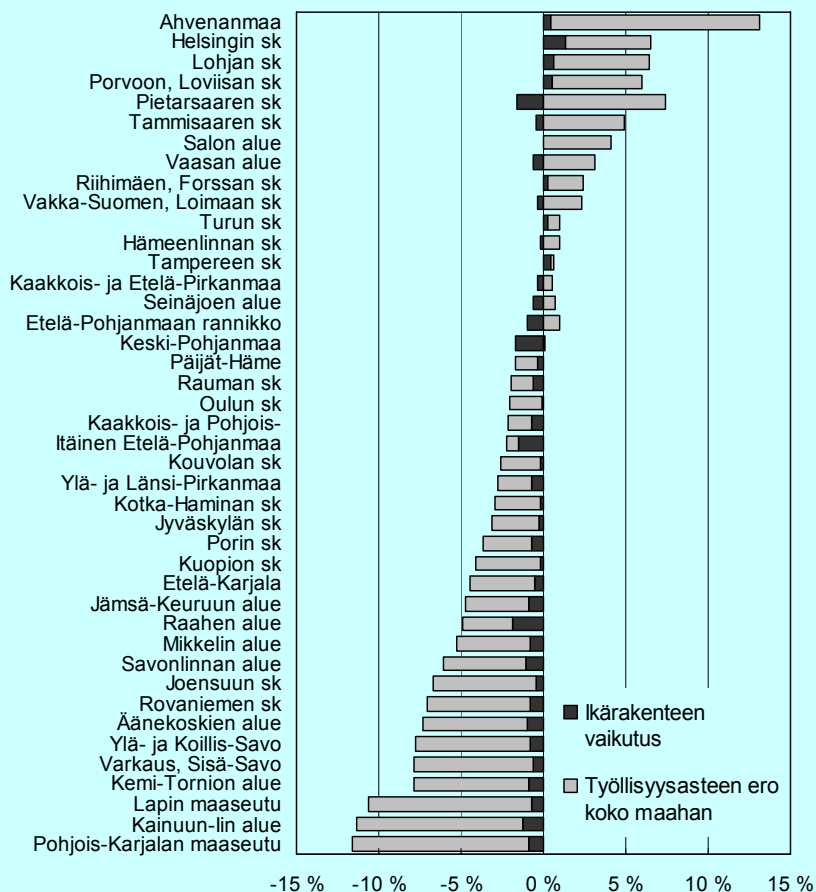
tai koulutukseen menevät henkilöt. Pitkälle menevän palkkasopeutumisen heikkona puolena saattaa olla se, että alhainen ostovoima näivettää alueen taloutta entisestään eikä alueelle synny keskimääräistä alhaisemmasta palkkatasosta huolimatta ainakaan korkeaa osaamista vaativaa tuotantoa.

Alueellisilla työmarkkinoilla voi olla myös muita ominaisuuksia, jotka selittävät työllisyyseroja. Esimerkiksi alueellisten työmarkkinoiden koot vaihtelevat. Isoilla työmarkkinoilla työpaikan ja työntekijän löytäminen on luultavasti helpompi ja nopeampi prosessi kuin kovin ohuilla markkinoilla. Tällöin kitkattomuus on pienillä työmarkkinoilla pysyvästi korkeampi kuin suurilla ja monipuolisilla markkinoilla.

Lisäksi pysyvät erot työllisyyskehityksessä voivat liittyä eroihin alueen työvoiman ominaisuuksissa. Kuten aiemmin todettiin, erot ikäluokkien työllisyysasteessa ovat suuria. Täten eräs selitys alueiden välisille työllisyysasteeroille voisi olla alueiden työikäisten erilainen ikärakenne. Sellaisilla alueilla, joissa työikäinen väestö on keskimääräistä ikääntyneempää tai nuorempaa, voisi olla keskimääräistä alhaisempi työllisyysaste, koska osa ikääntyneistä työikäisistä on jo siirtynyt eläkkeelle tai osa on vielä koulutuksessa. Ikärakente-eroilla ei kuitenkaan ole kovin suurta vaikutusta työllisyysaste-eroihin kuten oheisesta laatikosta nähdään.

### Erot ikärakenteessa eivät selitä alueellisten työllisyysasteiden eroja

Nykyisistä työllisyysasteen alue-eroista ikärakenne-erot selittävät varsin pienen osan (kuvio 31). Esimerkiksi Pohjois-Karjalan maaseudulla työllisyysaste on noin 12 %-yksikköä koko maan keskiarvoa alempi. Tästä vain alle 2 %-yksikköä tulee siitä, että alueen ikärakenne on keskimääräisestä poikkeava. Suurin osa erosta tulee siitä, että kunkin ikäluokan kohdalla alueen työllisyysaste on maan keskimääräistä alempi. Ikärakenteeseen liittyvät erot eivät ole seurausta pääasiassa ikääntyneiden suuresta määrästä, vaan erot tulevat 15-19-vuotiaiden määrästä. Kaikkein lähimpänä toisiaan eri alueilla ovat parhaassa työiässä olevien työllisyysasteet.



**Kuvio 31.** Työllisyysasteiden erot, poikkeama koko maasta. Ikärakenteen vaikutus perustuu työllisten määrän, jos viisivuotiskäluokittaiset työllisyysasteet olisivat samat koko maassa.

## **Työikäisten väheneminen voidaan korvata työllisyysasteita kohottamalla**

Kuinka paljon työllisyysaste voisi nousta ja miten se vaikuttaisi työllisten määrään, jos alueiden välisiä eroja voitaisiin kaventaa? Tulevaa työvoimapotentiaalia ja mahdollisuuksia korvata työikäisen väestön väheneminen työelämään osallistumista lisäämällä on arvioitu kolmen skenaarion avulla. Skenaariot perustuvat arvioille ikäluokittaisista työllisyysasteista eri alueilla ja ennustetulle työikäisten määrälle eri alueilla. Skenaariot ottavat siis huomioon sekä mahdollisen työllisyysasteiden nousun että väestörakenteen muutoksen.

Skenaarioissa on lähtökohtana ns. vakioskenaario, jossa on oletettu nykyiset ikäluokittaiset ja alueittaiset työllisyysasteet. Tässä skenaariossa työllisten määrä muuttuu siis ainoastaan väestön muutosten mukaan. Vakiolaskelman mukaan väestörakenteen muutos vähentää työllisiä vuoteen 2030 mennessä noin 200 000 henkeä nykyiseen verrattuna (taulukko 4). Potentiaalisten työllisten määrä laskisi voimakkaimmin vuoden 2010 jälkeen yli 10 000 henkeä vuodessa.

Nykyisillä työllisyysasteilla työttömyys on kuitenkin edelleen merkittävää. Työttömien määrä vähenee väestön ikääntymisen myötä, mutta työttömyys ei häviä pelkästään tätä kautta. Työttömien lisäksi myös työvoimaan ulkopuolella on potentiaalisia työllisiä, jotka luultavasti tulevat työmarkkinoille, jos työllisyystilanne paranee. Varsinkin nuorempien ikäluokkien työmarkkinoille osallistuminen on vielä selvästi alhaisempaa kuin ennen lamaa.

Korkean työllisyysasteen skenaariolla pyritään vastaamaan kysymykseen, miten suuri olisi potentiaalinen työllisten määrä, jos työn kysyntä olisi kohtuullisen suurta. Laskelman ikäluokittaiset ja alueelliset työllisyysasteet perustuvat pääosin 1980-luvun lopun työllisyysasteille. Poikkeus on tehty nuorten ja vanhojen ikäluokkien kohdalla. Nuorimpien ikäluokkien työllisyysasteiden ei ole oletettu nousevan aivan yhtä korkeiksi kuin 80-luvun lopulla, koska nykyään koulutuksessa olevien osuus on suurempi kuin tuolloin. Vanhempien ikäluokkien osalta taas työllisyysasteet ovat varsinkin parhaiden alueiden osalta jo nykyisin korkeampia kuin 80-luvun lopulla. Näiden ikäluokkien työllisyysasteen on oletettu edelleen jonkin verran nousevan.

Korkean työllisyysasteen skenaariossa työllisyysasteet ovat siis nykyistä korkeammat, koko maan tasolla työssäkäyntitilaston mukaisesti laskettuna noin 72 %. Skenaariion mukaan koko maan työllisyysaste lähenee hallituksen 75 prosentin tavoitetta. (Tavoite on asetettu työvoimatiedustelun mukaan

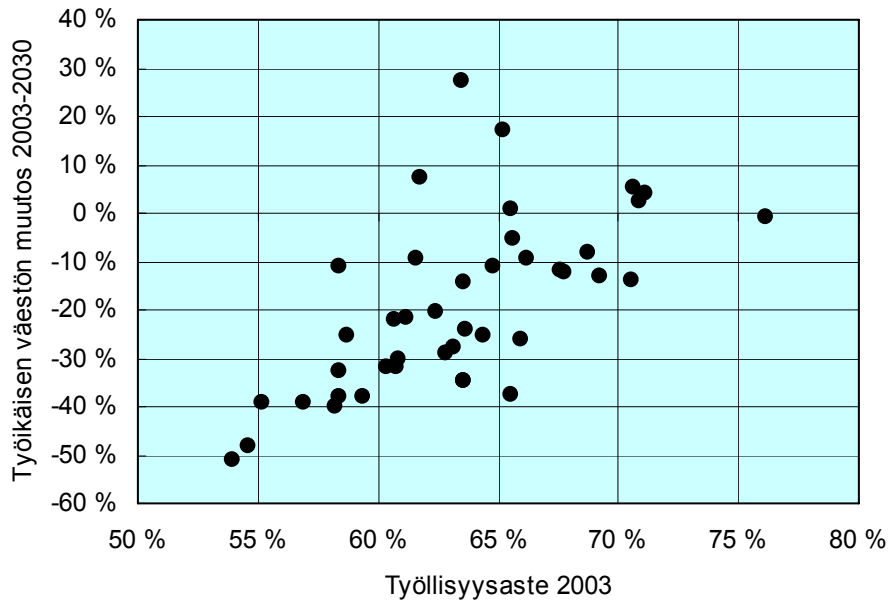
lasketulle työllisyysasteelle, joka on noin 2,5 prosenttiyksikköä korkeampi kuin tässä käytetty työssäkäyntitilaston luku.)

Alueiden kannalta korkean työllisyysasteen skenaario tarkoittaisi sitä, että alueelliset erot työllisyysasteissa kapenisivat nykyisestä, sillä 80-luvun lopulla alue-erot olivat jonkin verran nykyistä pienempiä. Alueelliset erot olisivat kuitenkin edelleen huomattavia. Jos työllisyys halutaan paremmaksi kuin korkean työllisyysasteskenaariossa, on alue-erojen pienentäminen välttämätöntä. Korkean työllisyysasteen alueilla mahdollisuudet nostaa työllisyysastetta selvästi lamaa edeltänyttä tasoa korkeammaksi ovat melko pienet. Avainasemassa on siis heikoimpien alueiden työvoiman nykyistä tehokkaampi työllistäminen.

Alueelliset erot työllisyysasteissa ovat viime vuosina pikemminkin kasvaneet kuin kaventuneet, mutta alue-erojen pieneneminen olisi ehkä mahdollista tilanteessa, jossa työntekijöistä tulee pulaa työikäisten määrän vähetessä. Edellytyksenä on työvoiman hyvä liikkuvuus eri alueiden ja alojen välillä. Työikäisen väestön väheneminen on suurinta nimenomaan niillä alueilla, joilla työllisyysaste on nykyisin alhaisin (kuvio 32). On mahdollista, että näillä alueilla jäljelle jäävään potentiaaliseen työvoimaan kohdistuu tarpeeksi kysyntää kohottamaan työllisyysasteet yli historiallisten korkeimpien arvojen. Vaikka näillä alueilla myös väestö vähenee, on työikäisten määrän väheneminen selvästi nopeampaa. Ei siis ole mahdotonta, että alue-erot työllisyysasteissa pienenisivät enemmän kuin skenaariossa on oletettu.

Sitä kuinka paljon alue-erot työllisyysasteissa voisivat kaventua, on vaikea arvioida. Niinpä, kolmas, käytännössä teoreettinen vaihtoehto on olettaa, että työllisyysasteet ovat koko maassa samalla tasolla kuin Helsingin seutukunnassa korkean työllisyysasteen skenaariossa. Tällöin työllisiä voisi olla noin 140 000 henkeä enemmän kuin korkean työllisyysasteen skenaariossa. Alue-erot eivät käytännössä voi poistua kokonaan, joten laskelma kertoo jostain potentiaalisten työllisten määrästä. Samansuuruiset työllisyysasteet koko maassa edellyttäisivät luultavasti kaikkialla maassa yhtä monipuolisia työmarkkinoita kuin Helsingin seudulla on. Vaikka muuttoliike saattaa nopean talouskasvun oloissa siirtää väestöä tehokkaasti pois alityöllisyysalueilta, pelkkä kitkatyöttömyys aiheuttaa ohuilla työmarkkinoilla eroja eri paikkojen työllisyysasteisiin. Toisaalta esimerkiksi Ahvenenmaan ja ruotsinkielisen rannikkoseudun korkeat työllisyysasteet antavat viitteitä siitä, että muuallakin kuin urbaaneilla monipuolisilla työmarkkinoilla voidaan saavuttaa korkea työllisyys.





**Kuvio 32.** Työllisyysaste v. 2003 ja väestöennusteen mukainen työikäisen väestön muutos vuodesta 2003 vuoteen 2030 alueittain.

Työllisten määrän kehitys näyttää varsin erilaiselta eri puolilla maata. Pahimmillaan työllisten määrä laskee skenaarioiden mukaan yli 40 prosenttia nykyisestä, lähinnä Pohjois- ja Itä-Suomen alueilla. Yliopistokaupunkien alueilla työllisyys voisi sen sijaan nousta reippaastikin, selvästi eniten Oulussa (kuvio 33). Perusskenaariossahan erot kehityksessä aiheutuvat pääasiassa työikäisten määrän muutoksista ja työikäisten ikärakenteesta alueella. Yliopistokaupunkien alueilla väestö on muuta maata selvästi nuorempaa, joten työikäisten ja työllisten määrä voi tulevana vuosina kasvaa.

Korkean työllisyysasteen skenaario kasvattaisi työvoiman tarjontaa eniten samoilla alueilla, joissa potentiaalisten työllisten määrä kasvaa perusskenaariossakin, tai joissa potentiaalisten työllisten määrän väheneminen on pienintä. Absoluuttisesti merkittävintä potentiaalinen työllisten määrän kasvu olisi yliopistokaupunkien alueilla. Niissä nuorten ikäluokkien työllisyysasteet ovat nykyisellään varsin alhaisia, jos niitä verrataan ennen lamaa vallinneeseen tilanteeseen. Lisäksi Oulun, Tampereen ja Jyväskylän alueilla nuorten

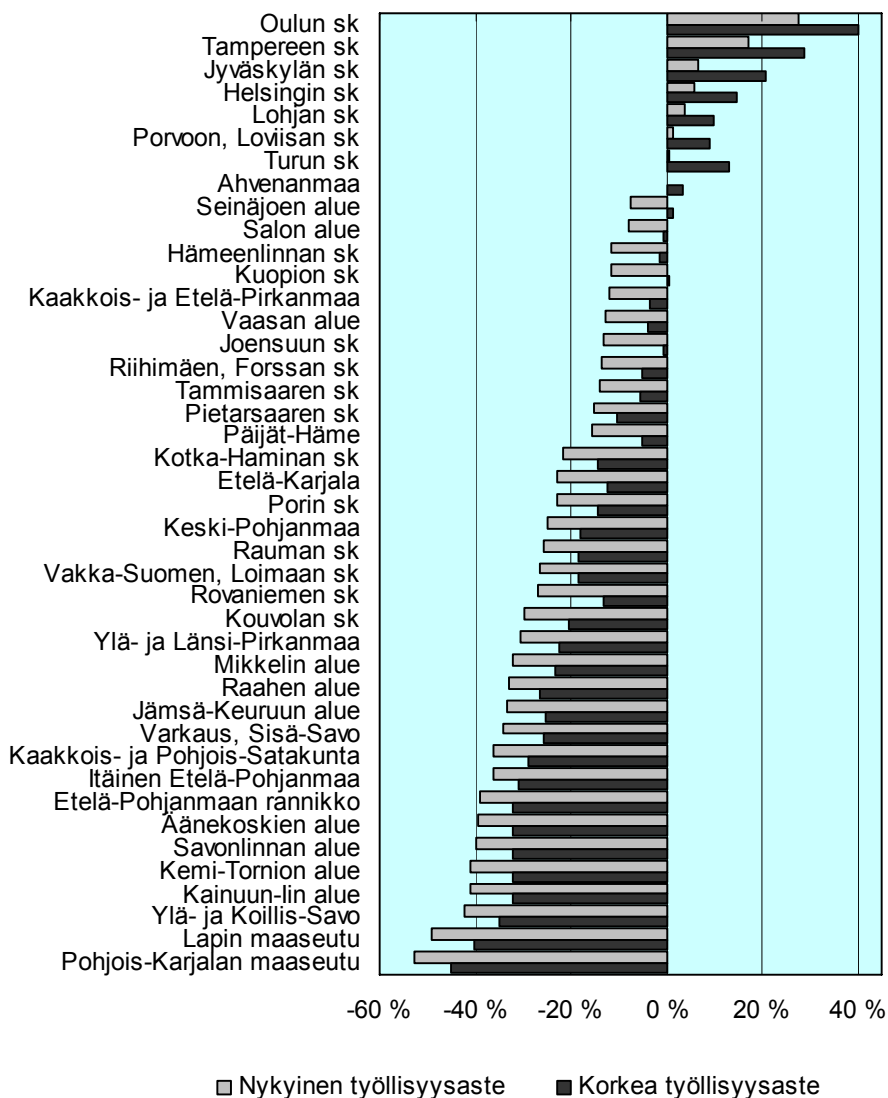
ikäluokkien työllisyysasteet ovat nykyisellään selvästi alhaisempia kuin vastaavien ikäluokkien työllisyysasteet Helsingin seudulla.

Väestön ikääntymisen ei siis tarvitse tarkoittaa työllisten määrän vähenemistä, jos nykyistä suurempi osa työikäisistä saadaan mukaan työelämään. Tämä ei välttämättä ole helppo tavoite, mutta korkean työllisyysasteen skenaariossa käytetyt oletukset eivät ole mahdottomia saavuttaa. Ikääntyneiden työllisyysasteet ovat jo aiemmin nousseet reilusti ja lisäksi tehdyllä eläkeuudistuksella on näyttänyt olevan positiivinen vaikutus ikääntyneiden työelämässä pysymiseen. Jos työvoiman kysyntä kasvaa, kaikissa ikäluokissa pitäisi olla mahdollista saada nykyistä suurempi osa mukaan työelämään.

**Taulukko 4.** Työllisyys\* skenaarioissa 2030.

	Vakioskenaario		Korkean työllisyysasteen skenaario	Helsingin taso kaikkialla
	2003	2030	2030	2030
Työlliset	2 265 000	2 065 000	2 276 000	2 417 000
Muutos		-200 000	12 000	152 000

\*Luvut työssäkäyntitilaston määritelmän mukaisia.



Kuvio 33. Työllisten määrän muutos vuosina 2004–2030 kahden skenaarion mukaan.

### Imeekö julkinen sektori liikaa työvoimaa?

Sosiaali- ja terveyssektorin palveluiden kysyntä ja työvoiman tarve kasvavat sekä ikääntymisen että yhä parempien hoitomenetelmien vuoksi. Suurin osa hyvinvointipalveluista tuotetaan ainakin nykyisin julkisella sektorilla, jossa tuottavuus näyttää välillä jopa huononevan. Tällöin syntyy helposti epäily

siitä, tarvitseeko sektori tulevaisuudessa niin paljon työvoimaa, että sitä ei enää riitä tarpeeksi yksityiselle sektorille, jolloin elintaso alkaa laskea myös tätä kautta.

Julkisen sektorin työvoiman enimmäistarvetta voidaan arvioida karkeasti sitomalla nykyinen työvoima väestörakenteeseen ja katsomalla miten väestörakenteen muutos muuttaa työvoiman tarvetta, jos oletetaan että palveluiden tuottamiseen väestöryhmiä kohden tarvitaan saman verran henkilökuntaa kuin nykyisinkin. Palveluiden ja henkilökunnan tarve ei käytännössä nouse suorassa suhteessa ikääntyneen väestön määrään, joten arvio on jonkinlainen paranevan palvelutason laskelma. Jotta mittaamisen vaikeudesta huolimatta voitaisiin jollain tavoin arvioida työvoiman kysyntää, arvio julkisen sektorin alueittaisista työllisyystarpeista on tehty tässä sitomalla vanhuspalveluiden työvoiman tarve 75 vuotta täyttäneiden määrään ja muiden sosiaali- ja terveyspalveluiden tarve koko väestön määrään. Julkisten koulutuspalveluiden työvoiman tarve taas on sidottu 7-18-vuotiaiden määrään. Muualla julkisella sektorilla työllisten määrän on oletettu pysyvän nykyisellä tasolla.

Laskelman perusteella julkisen sektorin työllisten määrä nousisi nykyisestä noin 576 000:sta noin 636 000:een vuonna 2030. Nousua olisi siis noin 60 000 hengen verran, mikä aiheutuu työvoimatarpeen kasvusta vanhuspalveluissa. Nousua loiventaa 10 000:lla koulutuspalveluiden alentunut tarve, koska nuorten määrä vähenee.

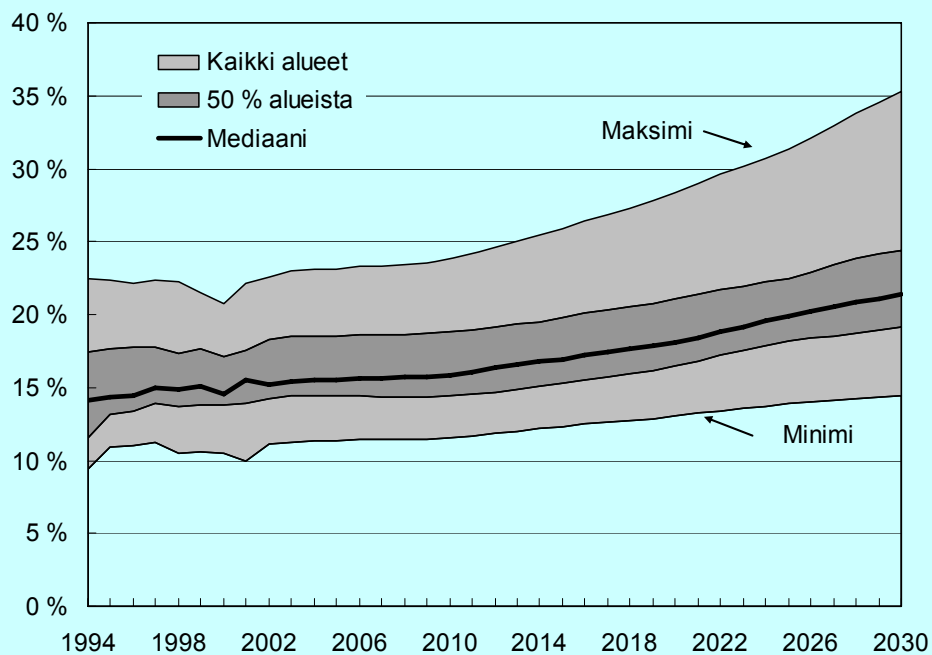
Tämän tyyppiset laskelmat ovat luonnollisesti varsin karkeita ja mekaanisia arvioita. Työvoiman tarve voi muuttua paljon, kun oletuksia muutetaan. Tavat järjestää vanhusten hoito muuttuvat varmasti tulevaisuudessa niin kuin ne ovat koko ajan muuttuneet myös menneisyydessä. Laskelmat antavat ainoastaan karkean kuvan työvoiman tarpeesta siinä tapauksessa, jos mitään muutoksia ei tehtäisi eikä työn tuottavuus kohoaisi tai palvelujen laatua parannettaisiin.

Lisäksi laskelmissa on tarkasteltu ainoastaan ikääntymisen ja väestörakenteen muutoksen vaikutuksia sosiaali- ja terveyspalveluihin. Ikäsidonnaiset palvelut kattavat kuitenkin vain osan koko julkisen sektorin työvoimatarpeesta. Puhtaiden vanhuspalveluiden osuus on nykyisin vajaa 10 % julkisen sektorin työllisistä ja osuus nousisi laskemien mukaan vajaaseen 17 prosenttiin. Muilla julkisen sektorin muutoksilla voi siten lopulta olla suurempi vaikutus koko julkisen sektorin työllisten määrään kuin ikääntymisellä.

### Työvoiman saannin ratkaisee muuttoliike

Väestörakenteen aiheuttamat muutospaineet julkisen sektorin työllisyydessä poikkeavat alueittain varsin paljon. Eniten julkisen sektorin työvoiman tarve kasvaa alueilla, joilla ylipäättään väestönkasvu on voimakkainta. Monella väestöltään pienevällä alueella julkisen sektorin työvoiman tarve vähenee siitä huolimatta, että niiden väestö ikääntyy koko maata nopeammin. Väestön vähenemisen vaikutus julkisen sektorin työvoiman kysyntään on suurempi kuin ikääntymisen vaikutus.

Tästä ei voida kuitenkaan suoraan päätellä, että näillä alueilla ei tulisi ongelmia saada työvoimaa. Jos väestön muutokset jatkavat nykyistä mallia, monilla alueilla työikäinen väestö ja siten potentiaalisten työllisten määrä vähenee selvästi koko väestöä nopeammin. Vaikka näillä alueilla ei siis tulevaisuudessa tarvittaisi edes nykyistä määrää julkisen sektorin työllisiä tyydyttämään väestön ikääntymisen aiheuttamaa palveluiden kysynnän kasvua, saattaa vähentyvänkin työvoimatarpeen täyttäminen olla vaikeaa.



Kuvio 34. Julkisen sektorin työlliset suhteessa työikäiseen väestöön Manner-Suomen alueilla 1994–2003 ja laskelma vuoteen 2030.

## 6. MITÄ VOIMME SANOA TULEVAISUUDESTA?

### **Väestö**

- Väestön määrä kasvaa vielä 2030-luvulle saakka.
- Väestön keski-ikä nousee ja ikääntyneiden osuus kasvaa.

### **Työvoima ja työlliset**

- Työikäisten määrä vähenee, työikäisten keski-ikä ei kuitenkaan nouse enää sen jälkeen, kun suuret ikäluokat ovat jättäneet työelämän.
- Työllisyysastetta kohottamalla voidaan työllisten määrän laskua loiventaa tai jopa estää.
- Työllisyysasteen nostaminen tavoitteeseensa edellyttää alueellisten erojen tasoittumista.
- Hyväkään työllisyyskehitys ei pysty estämään alueellisten erojen kasvua elatussuhteissa, minkä vuoksi alueiden talouden perusta ja veropohja pyrkivät eriytymään edelleen.

### **Tuottavuus**

- Väestörakenteen muutoksella on potentiaalisesti sekä tuottavuutta parantavia että tuottavuutta heikentäviä vaikutuksia. On kuitenkin hyvin todennäköistä, että puhtaan väestörakenteen muutoksen vaikutukset ovat huomattavasti pienempiä kuin muiden tuottavuuteen vaikuttavien tekijöiden vaikutus.

### **Tuotanto**

- Kun väestön kasvu hidastuu, henkeä kohti lasketun tuotannon kasvun ylläpitämiseksi riittää vastaavasti aiempaa hitaampi tuotannon kasvu. Väestön kasvu hidastuu noin 0,2 prosenttiyksikköä vuodessa.
- Väestön ikääntyminen ja väestörakenteen muutos eivät vääjäämättä hidasta BKT:n kasvua, vaikka paineita siihen suuntaan onkin. Jos työllisyysaste nousee vähintään 75 prosenttiin ja tuottavuuden kasvu ei merkittävästi hidastu aikaisemmasta, voi talouden kasvu säilyä kohtuullisen nopeana eli lähellä viime vuosikymmenten keskiarvoa.
- Työajan lyheneminen on alentanut menneisyydessä potentiaalista tuotannon kasvua. Jos työajan lyheneminen pysähtyy, nopeutuu tuotannon kasvu työntekijää kohti verrattuna aikaisempaan.

### **Julkisten menojen kasvupaineet**

- Ikääntymisen aiheuttamien menorasituksen arvioinnissa on tärkeää suhteuttaa se BKT:n kasvuun.
- Menot suhteessa BKT:hen pyrkivät nousemaan, vaikka jarruttaviakin tekijöitä on kuten se, että eläkkeet eivät seuraa tarkkaan palkkakehitystä. Jos työllisyysaste nousee, tarve tulonsiirtoihin pienenee.
- Verorasitus ei nouse suorassa suhteessa eläkemenojen BKT-osuuden nousuun mm. siksi, että eläkerahastojen tuotot kasvavat.

### **Politiikka**

- Työelämään osallistumisen ja työllisyysasteen nostamiseksi tarvitaan sekä taloudellisia kannustimia että ”pehmeitä” työelämän kehittämiskeinoja.
- Lapsiperheiden etuja parantamalla voidaan lisätä syntyvyyttä.
- Maahanmuutto loiventaa väestömuutosta.

Suomen talous on kasvanut ja elintaso noussut jatkuvasti niin kauan kuin meillä on tilastoitua historiaa. Sodat ja muutama lamakausi ovat katkaisseet kehityksen tilapäisesti. Henkeä kohden laskettu bruttokansantuote on kasvanut 1860-luvulta tähän päivään keskimäärin 2,5 prosentin vauhdilla. Edessä oleva työikäisen väestön selvä ja nykyisten ennusteiden mukaan pitkäaikainen väheneminen on ilmiö, jota ei ole koettu yli sataan vuoteen. Kokonaistyöpanos uhkaa supistua merkittävästi, kun työikäisen väestön määrä alkaa vähentyä. Yhdessä väestön ikääntymisen luomien menopaineiden kanssa tämän pelätään johtavan kiristyvään verotukseen ja heikentyvään kilpailukykyyn, jotka edelleen heikentävät investointikannustimia ja jarruttavat talouden kasvuvauhtia. Jos Suomi ei onnistu houkuttelemaan investointeja, on seurauksena tuottavuuskehityksen hidastuminen ja talouden kasvupotentiaalin heikentyminen. Ei ole mahdotonta, että Suomi yhdessä muiden ikääntyvien eurooppalaisten maiden kanssa ajautuu vähitellen tilaan, jossa talous ei kasva juuri lainkaan.

Suomessa samoin kuin muuallakin Euroopassa on jo sopeuduttu ajatukseen siitä, että väestö vanhenee ja supistuu. Tällainen tulevaisuus ei lupaa kovin hyvää. Kasvu hidastuu ja entistä suurempi osa työntekijöiden ansioista joudutaan kanavoimaan kasvavan eläkeläisväestön tarpeisiin. Vaikka tällainen

kehitys vaikuttaakin nykyisten syntyvyyslukujen valossa mahdolliselta, ei se kuitenkaan ole ainoa mahdollisuus.

Taloudessa ja teknologiassa tapahtuu monenlaisia muutoksia, jotka vaikuttavat kasvuun. Näin ollen väestömuutosten vaikutuksia pystytään myös kompensoimaan monen mekanismin kautta käyttämällä resursseja hyväksi entistä tehokkaammin. Työvoima on keskeisin talouden resurssi ja kasvun ylläpitäminen vaatii muuttuvissa olosuhteissa muutoksia työllisyysasteessa, työtunneissa ja työn tuottavuudessa.

### **Työllisyysasteet saatava maan eri osissa lähemmäksi toisiaan**

Työikäisen väestön väheneminen ei välttämättä vähennä työllisten määrää nykyisestä, jos aiempaa suurempi osa väestöstä saadaan töihin. Työllisten määrä voi pysyä nykyisellä tasolla ainakin vuoteen 2030 asti, jos virallisena tavoitteena oleva 75 prosentin työllisyysaste saavutetaan. Tavoite ei ole helppo, mutta ei myöskään mahdoton. Tanskassa työllisyysaste on jo selvästi korkeampi kuin 75 % ja Ruotsissa, Norjassa sekä Alankomaissa ollaan hyvin lähellä tätä. Jos Suomen kaltaiset maat voivat saavuttaa näin korkean työllisyysasteen, ei sen pitäisi olla mahdotonta Suomellekaan. Lisäksi esimerkiksi Ruotsissa ja Isossa Britanniassa tavoite on vieläkin korkeammalla, 80 prosentissa.

Tavoitteeksi asetetun työllisyysasteen saavuttaminen vaatii nykyistä parempaa työhön osallistumista sekä kaikissa ikäluokissa että kaikilla alueilla. Yleisen talouskasvun ja työvoiman niukkenemisen myötä työttömyys toivottavasti hellittää, mikä nostaa työllisyysastetta. Varsin suuri osa työttömistä on kuitenkin vaikeasti työllistettäviä, joten pelkkä työvoiman kysynnän kasvu tuskin riittää ongelman ratkaisuksi.

Työttömyyden vähentämisen lisäksi tarvitaan kuitenkin myös toimia, joilla nykyistä suurempi osa työikäisistä saadaan ylipäätään mukaan työelämään. Kun tulotaso on suhteellisen korkea, työelämän vetovoimaisuuteen vaikuttavat myös monet muut seikat kuin palkka tai taloudelliset edut. Perheen ja yksilön tasolla työ ei ole vain toimeentulon perusta, vaan myös sosiaalisten tarpeiden tyydyttämisen väylä. Toisaalta se kilpailee ajankäytössä vapaa-ajan kanssa. Niinpä työelämään osallistumisen lisäämiseen liittyy monia keskenään ristiriitaisiakin näkökohtia. Työhön osallistumisen vetovoimaisuutta lisäävät työvoiman hyvä kysyntä, taloudelliset kannustimet osallistua työelämään mahdollisimman pitkään yhdistyneenä mahdollisuuteen osallistua



joustavasti oman elämäntilanteen mukaan mm. erilaisiin osa-aikatoihin sekä työssä viihtymistä ja työolosuhteita korostavat työolot. Ikääntyneiden työikäisten kohdalla työllisyysasteen nostamisessa on jo osittain onnistuttu ja nykyisin työelämässä pysytään aikaisempaa pidempään. Lähellä eläkeikää olevien työllisyysasteet ovat jo korkeammalla tasolla kuin ennen lamaa. Kuitenkin ikääntyneiden työllisyysasteet ovat Suomessa vielä kansainvälisesti matalia.

Nuorissa ikäluokissa työllisyysasteet ovat kaukana 1990-luvun lamaa edeltävästä tasosta. Osittain tämän on seurausta korkean asteen koulutuksen yleistymisestä eikä lamaa edeltävälle tasolle ole luultavasti enää paluuta tai edes välttämättä toivottavaakaan päästä. Maan sisällä nuorten ikäluokkien työllisyysasteet poikkeavat kuitenkin merkittävästi toisistaan ja työllisyysasteiden saaminen lähemmäs Helsingin seudun tasoa lisäisi työllisten määrää merkittävästi. Yhtenä keinona on opiskeluaikojen lyhentäminen, mutta alueellisten erojen pienentämisessä vieläkin tärkeämpää on nuorisotyöttömyyden vähentäminen ja nuorten syrjäytymisen estäminen, jolloin luodaan samalla pohjaa parhaassa työiässä olevien osallistumisasteiden kohottamiselle.

Työllisyysasteet eroavat kaikissa ikäryhmissä alueiden välillä. Työllisyysasteen nostaminen ikääntyneiden ohella muissakin ikäryhmissä on kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden aikajänteellä tärkein työpanosta lisäävä tekijä. Se on myös ainut tie saada jarrutettua elatussuhteen erojen kasvua alueiden välillä. Varsinkin jos työllisyysastetta halutaan nostaa vielä 75 prosenttia korkeammaksi, täytyy alue-erojen selvästi kaventua nykyisestä. Jos työvoiman kysyntä kasvaa ja työttömyys vähenee, nykyisillä korkean työllisyysasteen alueilla saavutetaan luultavasti "täystyöllisyys" siinä vaiheessa kun suuressa osassa maata työllisyysaste on edelleen melko alhainen. Tällöin koko maan työllisyys voi parantua joko alue-erojen kaventumisen tai muuttoliikkeen kautta.

Muuttoliike on ollut melko tehoton työvoiman siirtäjä tai varsinkaan alueellisten erojen tasoittaja. Muuttajat ovat pääasiassa opiskelemaan muuttavia nuoria, jotka jo nykyisin muuttavat matalan työllisyyden alueilta korkeamman työllisyyden alueille. Vielä nykyistä nopeampi työvoiman siirtyminen vaatisikin opiskeluiän ohittaneiden muuton selvää vilkastumista. Kuitenkin muuttoaktiivisuus laskee selvästi siinä vaiheessa, kun koulutus on hankittu ja perhe perustettu.

Muuttoliikkeen nopeutuminen on huono vaihtoehto myös siinä mielessä, että nykyisillä heikon työllisyyden alueilla työikäisten määrän lasku on ennus-

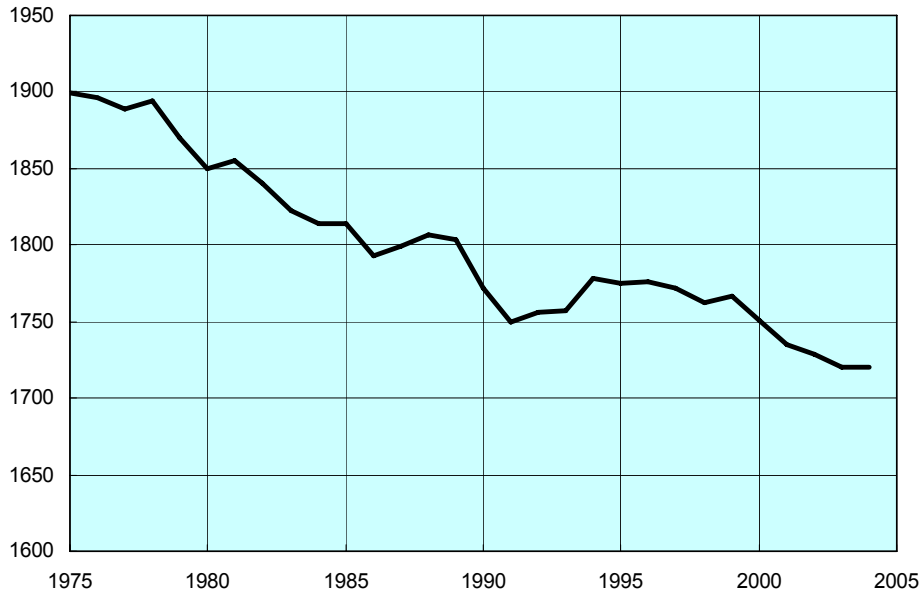
teiden mukaan kaikkein voimakkainta. Jotta alueiden kuntien rahoituspohja pysyisi edes jonkinlaisessa kunnossa ja palveluiden tuottamiseen riittäisi työvoimaa, tarvittaisiin alueilla mieluummin työllisyyden paranemista kuin potentiaalisten työllisten muuttamista pois alueelta.

Koska monilla heikon työllisyyden alueilla työikäisen väestön määrän väheneminen on jo nykyisen kaltaisen muuttoliikkeen oloissa huomattavasti nopeampaa kuin väestön määrän väheneminen, voisi työllisyystilanteen paraneminen olla pitkällä aikavälillä mahdollista. Näillä alueilla työllisten tarjonta voi vähetä nopeammin kuin työn kysyntä. Ongelmana voi olla työn kysynnän ja tarjonnan heikko kohtaanto. Tällöin alueet kärsisivät edelleen korkeasta työttömyydestä samaan aikaan kuin työllisistä olisi pulaa. Ongelma voi koskea koko maata, mutta potentiaalisesti se on pahin pienimpien alueiden työmarkkinoilla.

Työllisyysasteiden kohoaminen edellyttää potentiaalisten työntekijöiden ja työpaikkojen kohtaamisen parantamista. Tämä vaatii nykyistä suurempaa liikkuvuutta varsinkin aloilta toiselle, mutta myös alueilta toiselle. Kun nuoret ikäluokat pienenevät, avoimiin työpaikkoihin joudutaan rekrytoimaan nykyistä enemmän jo työelämässä olevia. Aikuiskoulutuksen merkitys korostuu työmarkkinoiden kohtaanto-ongelmien helpottamisessa. Työttömiä ja työtä vaihtavia täytyy pystyä kouluttamaan uudelleen nykyistä tehokkaammin työvoimaa tarvitseville aloille.

### **Olisiko työaika syytä pidentää?**

Työllisten määrän lisäksi työn määrään vaikuttaa itse kunkin tekemä työaika. Pitkällä aikavälillä työn tuottavuuden kasvu on tehnyt mahdolliseksi koko ajan lyhenevän työajan. Vuosina 1975–2004 keskimääräinen työaika on vähentynyt noin 0,3 prosenttia vuodessa (kuva 35). Ainoastaan 1990-luvun alussa oli useamman vuoden ajanjakso, jolloin keskimääräinen työaika pidentyi. Kuitenkin jo vuoden 1996 jälkeen työaika alkoi jälleen lyhentyä ja nykyisin se on lyhyempi kuin koskaan aikaisemmin.



**Kuvio 35.** Työtunnit työntekijää kohden vuodessa.

Työajan lyheneminen on siis syönyt 0,3 prosenttia tuotannon kasvusta vuosittain, jos oletetaan, ettei työajan lyhenemisellä ole ollut vaikutusta tuottavuuteen. Tämä oletus ei luultavasti täysin pidä paikkansa. Työajan lyhenemisen taustalla oli aikaisemmin yleinen työajan lyhentymisen ja vuosilomien pidentymisen, joista sovittiin yleensä tulopoliittisissa sopimuksissa. 1980-luvun lopun jälkeen yleisiä normaalityöajan lyhennyksiä ei ole enää tehty. Viime vuosina tapahtuneen keskimääräisen työajan lyhentymisen syynä on ollut osa-aikatyön lisääntyminen ja erilaiset vuorotteluvapaa- ja osaaikaeläkejärjestelyt. Jälkimmäisten tekijöiden vaikutus työajan lyhentymiseen pitäisi pienentyä suurten ikäluokkien jättäessä työelämän. Osa-aikatyön yleistyminen on liittynyt osin työvoiman heikkoon kysyntään, jolloin työvoiman käytön joustavuutta on lisätty osa-aikaisuudella. Mahdollisen työvoimapulan oloissa syntyy todennäköisesti paineita kokoaikaisuuden suuntaan, ainakin siltä osin kuin osa-aikatyöhön päätyminen ei ole ollut työntekijän vapaaehtoinen valinta. Jos poikkeukselliset työaikajärjestelyt ja osa-aikatyön määrä vähenevät, on mahdollista, että keskimääräisen työajan lyhentymisen hidastuu tulevina vuosina ilman että yleisteen työaikaan tehdään mitään muutoksia.

Esimerkiksi Saksassa on lähdetty varovaisesti pidentämään työaikoja. Taustalla eivät ole ikääntymisen tuomat muutokset, vaan näkemykset tarpeesta parantaa kansainvälisesti korkean palkkatason heikentämää kilpailukykyä ja tätä kautta säilyttää työpaikkoja. Vaikka kansainväliset esimerkit ovat työajan pidentämisen suuntaan, on mahdollista, että tulotason noustua tarpeeksi korkeaksi työhön osallistumista katsotaan yli elinkaaren, jolloin päivittäisen työajan lyhenemisen sijaan arvostetaan eri elämänvaiheeseen sopivia työaikajärjestelyjä. Henkilökohtaiseen elämäntilanteeseen soveltuvat työaikaratkaisut luultavasti myös edistävät sitä, että työelämässä pysytään yli koko eliniän mahdollisimman kauan.

### **Tuottavuuden kasvusta esitetty liiankin pessimistisiä käsityksiä?**

Mitä pitempää aikaväliä tarkastelemme, sitä tärkeämmäksi nousee talouskasvun ja elintason kannalta se, paljonko tuotantoa saadaan tehdyllä työmäärällä eli työn tuottavuus. Tulevan tuottavuuden kasvun arvioiminen on kuitenkin vaikeaa. Suomessa on tehty useita oletuksia työn tuottavuuden kasvusta erilaisia laskelmia varten. Kaikki skenaariot perustuvat menneeseen kehitykseen. Esimerkiksi Suomessakin usein käytetty OECD:n perusskenaario perustuu vuosien 2000–2003 työn tuottavuuden kasvuun. Siinä työn tuottavuus kasvaisi keskimäärin 1,75 prosenttia ja optimistisessä skenaariossa 2,0 prosenttia vuodessa<sup>9</sup>. OECD:n laskelmassa ei perustella miksi juuri nämä vuoden on valittu skenaarion perustaksi, mutta ainakaan heikompia neljää vuotta ei

---

<sup>9</sup> Parkkisen (2004) skenaariossa oletetaan koko talouden työn tuottavuuden kasvavan työntekijää kohden 2,7, 2 tai 1,3 prosenttia vuodessa tulevina vuosina, joista nopein vaihtoehto perustuu vuosien 1917- 2002 keskimääräiseen kasvuun. SOMERA-toimikunnan laskelmissa työn tuottavuuden kasvu on oletettu olevan vuoteen 2007 2,5 prosenttia, jonka jälkeen se laskee kahteen prosenttiin ja vuoden 2015 jälkeen edelleen 1,75 prosenttiin. Jalava ja Pohjola (2004) ovat tehneet kolme skenaariota yksityisen sektorin työn tuottavuuden kasvulle vuosina 2004-2015. Pessimistisin vaihtoehto antaa 2,0 % tuottavuuden kasvun, perusskenaario 2,6 % ja optimistisin 3,2 %. Skenaariot eivät ole vertailukelpoisia OECD:n lukuihin, sillä Jalavan ja Pohjolan laskelmat ovat työtuontia kohden yksityisellä sektorilla ja OECD:n työllisiä kohden koko taloudessa. Keskimäärin yksityisen sektorin työn tuottavuus työtuntia kohden on kuitenkin kasvanut noin prosenttiyksikön nopeammin kuin koko talouden tuottavuus työntekijää kohden.

juuri olisi voitu valita<sup>10</sup>. Jalava ja Pohjola perustavat kokonaistuottavuuden kasvuarvionsa kolmeen neljäsosaan aikaisemmasta kasvusta. Ainoastaan Jalava ja Pohjola selvästi perustelevat kasvuodotusten alhaisuutta aikaisempaan verrattuna. Heidän mukaansa arviolta noin yksi neljäsosa kasvusta on tullut rakenteellisista tekijöistä, jotka eivät enää toistu tulevaisuudessa. Aiempaan tuottavuuden kasvuun perustuvat skenaariot vaikuttavat melko pessimistisiltä, jos tuottavuuden kasvua verrataan historiassa tapahtuneeseen. Vuodesta 1975 vuoteen 2004 työn tuottavuus kasvoi 2,8 prosenttia työtuntia kohden ja 2,5 prosenttia työntekijää kohden.

### **Ikääntyminen luo edellytyksiä myös tuottavuuden parantamiselle**

Tulevaisuus voi tietenkin tuoda tullessaan monenlaisia työn tuottavuuteen vaikuttavia muutoksia, joita on mahdoton ennakoida etukäteen. Useimmissa skenaarioissa on ainakin implisiittisesti oletettu ikääntymisen ja väestörakenteen muutoksella olevan negatiivinen vaikutus tuottavuuteen. Eläkeläisten määrän kasvusta seuraavat paineet verotuksen kiristymiseen ja palveluiden kulutuksen osuuden kasvu ovat tärkeimpiä tuottavuutta heikentäviä tekijöitä. Kuitenkaan tuottavuuden kasvun hidastuminen ei ole yksiselitteistä eikä vääjäämätöntä, sillä väestörakenteen muutoksella voi olla myös positiivisia vaikutuksia työn tuottavuuteen. Suurten ikäluokkien poistuttua työelämästä työllisten keski-ikä hieman laskee ja keskimääräinen koulutustaso on aiempaa korkeampi. Nuorempien ikäluokkien koulutustaso on korkeampi kuin eläkkeelle jäävien ja koulutustason nousulla pitäisi olla positiivinen vaikutus tuottavuuteen. Voidaan myös ajatella, että nuorentuva työvoima on tehokkaampaa. Tosin näyttö siitä, että työvoiman keski-ikä olisi suurta vaikutusta keskimääräisen tuottavuuteen, ei ole kovin vahva, eikä työvoiman keski-ikä putoaminen ole kovinkaan voimakasta.

Suurempi vaikutus on luultavasti sillä, että suurten ikäluokkien poistuminen työmarkkinoilta luo edellytyksiä organisoida työtä uudelleen ja muuttaa työpaikkatason toimintamalleja perusteellisesti. Uudistuksiin kohdistuu tällöin nykyistä pienempää vastustusta, koska kenenkään työpaikka ei ole uudistuksia tehtäessä uhattuna. Esimerkiksi valtio on ottanut tavoitteekseen kasvattaa tuottavuutta merkittävästi suurten ikäluokkien eläkkeelle siirtymisen yhtey-

---

<sup>10</sup> Uudistetuiissa kansantalouden tilinpidon tuotantoluvuissa tuotannon taso on aiempaa korkeampi, joten myös tuottavuus on korkeampi ja erityisesti vuoden 2001 BKT:n kasvu on siinä aiempaa nopeampi.

dessä. Työvoiman niukkeneminen voi yksistään kohottaa tuottavuutta, koska niukkaa resurssia pyritään yleensä käyttämään tehokkaasti.

Alueellisesta näkökulmasta kasvun keskittyminen vain muutamaankasvukeskukseen on uhka työn tuottavuuden kasvulle. Koko maan työn tuottavuus ei voi muodostua kovin hyväksi, jos suuressa osassa maata tuottavuuden kasvu on heikkoa. Koko talouden tuottavuuden kasvattamiseksi ei myöskään riitä, että se tapahtuu muutamalla teknologian eturintamassa olevalla huippualalla.

Väestörakenteen muutos siirtää työvoimaa heikon tuottavuuden alueilta korkean tuottavuuden alueille. Korkean tuottavuuden alueille edes työikäisten määrä ei välttämättä laske vuoteen 2030 mennessä tai lasku on vaatimatonta moneen muuhun alueeseen nähden. Tällä on positiivinen vaikutus koko maan tuottavuuden kasvuun.

Työvoiman rajulla vähenemisellä heikon tuottavuuden alueille voi olla sekä tuottavuutta parantavia että heikentäviä vaikutuksia näillä alueilla. Työvoimakato voi näivettää alueiden taloutta entisestään. Toisaalta työvoimapula voi pakottaa käyttämään työvoimaa tehokkaammin ja keksimään uusia tapoja tuottaa palveluita. Tässä esimerkiksi informaatioteknologialla voi olla suuri rooli.

Tuottavuus, työllisyys ja ikärakenne eivät näytä olevan erillisiä ilmiöitä. Alueilla, joilla tuotannon taso on matala, sekä tuottavuus, työllisyysaste että työikäisten osuus ovat yleensä alle maan keskiarvon. Ongelmat näyttävät siis kasautuvan usein samoille alueille. Työikäisten työllisyysaste voi näillä alueilla nousta selvästi ikääntymisen seurauksena. Kuitenkin työn tuottavuus ja asukasta kohden laskettu tuotanto pysyvät näillä alueilla selvästi koko maan keskiarvon alapuolella, koska tuotannon painopiste on matalan tuottavuuden aloilla. Lisäksi työiän ohittaneita on paljon, mikä laskee henkeä kohden laskettua tuotantoa.

Väestörakenteen muutoksella on siis potentiaalisesti sekä tuottavuutta parantavia että tuottavuutta heikentäviä vaikutuksia. On kuitenkin hyvin vaikea arvioida, miten väestörakenteen muutos kokonaisuutena vaikuttaa tuottavuuden kasvuun tulevana vuosina. Hyvin todennäköistä on, että puhtaan väestörakenteen muutoksen vaikutukset ovat huomattavasti pienempiä kuin muiden tuottavuuteen vaikuttavien tekijöiden.

## Miten nopeaa tuottavuuden kasvun pitäisi olla?

Miten nopeaa työn tuottavuuden kasvun täytyisi tulevina vuosina olla, jotta bruttokansantuotteen kasvu olisi keskimäärin samansuuruista kuin se on ollut edellisten 30 vuoden aikana? Vuodesta 1975 lähtien tuotanto on kasvanut Suomessa keskimäärin 2,6 prosenttia vuodessa. Jos siitä puhdistetaan pois väestönkasvun vaikutus, on kasvu henkeä kohden ollut 2,2 prosenttia vuodessa.

Pessimistisen vaihtoehdon mukaan työllisten määrä laskee työikäisten määrän vähenemisen mukaisesti eli vuosina 2005–2030 noin 0,4 prosenttia vuodessa. Lisäksi keskimääräinen työaika laskee edelleen noin 0,3 prosenttia vuodessa. Tällöin siis työtuntien määrä laskisi keskimäärin noin 0,7 prosenttia vuodessa. Pessimistinen vaihtoehto työn tuottavuuden kasvulle voisi olla OECD käyttämä oletus keskimäärin 1,75 prosentista työntekijää kohden vuodessa. Työtuntia kohden laskettu tuottavuus on ollut noin 0,35 prosenttia korkeampi eli noin 2,1 prosentti. Tällaisilla oletuksilla BKT:n kasvu olisi noin 1,4 prosenttia vuodessa eli selvästi hitaampaa kuin aiemmin (kuviot 36).

Työllisten määrän näin suuri väheneminen on kuitenkin hyvin pessimistinen näkemys. Jos 75 prosentin työllisyystavoitteeseen päästään, ei työllisten määrän tarvitse olla vuonna 2030 yhtään sen pienempi kuin nykyiselläänkään. Tuleva kehitys ei siis välttämättä kovinkaan paljon eroa työllisten määrän näkökulmasta menneestä, sillä työllisten määrä on kasvanut vuosina 1975–2004 keskimäärin vain 0,1 prosenttia vuodessa. Lähes entisen kaltainen talouskasvu voisi jatkua, jos työn tuottavuuden kohoaminen olisi keskimäärin yhtä nopea kuin se on ollut edellisellä kolmella vuosikymmenellä.

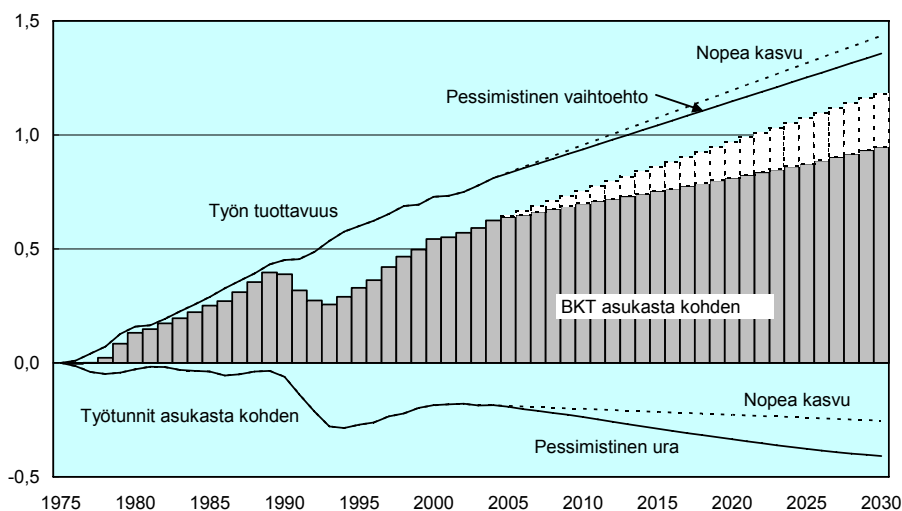
Jos myös työajan lyhentyminen hidastuu, tuottavuuskasvun tavoitteen ei tarvitse olla näinkään korkealla, jotta saavutettaisiin aiempien vuosien talouskasvu. Lisäksi väestönkasvun hidastuminen laskee tuotantotavoitteen rimaa. Väestö kasvoi vuosina 1975–2004 noin 0,4 prosenttia vuodessa, mutta ennusteiden mukaan kasvu hidastuu ja on vuosina 2005–2030 noin 0,2 prosenttia vuodessa. Tällöin tuotannon kasvu voi olla 0,2 prosenttiyksikköä hitaampaa ja silti tuotannon kasvu henkeä kohden on yhtä nopeaa kuin aikaisemminkin.

Jos oletetaan, että saavutetaan korkeampi työllisyysaste, työajan lyheneminen hidastuu 0,3 prosentista 0,1 prosenttiin ja väestönkasvun hidastuminen on väestöennusteen mukainen, riittää aikaisempaan 2,2 prosentin BKT:n kasvuun asukasta kohden noin 2,4 prosentin tuottavuuden kasvu työ-

tuntia kohden. Tarvittava tuottavuuden kasvuvauhti on siis hitaampi kuin tuottavuuden keskimääräinen 2,8 prosentin kasvu vuosina 1975–2004.

Väestön ikääntyminen ja väestörakenteen muutos eivät siis vääjäämättä johda talouden aiempaa hitaampaan kasvuun, vaikka paineita siihen suuntaan onkin. Jos työllisyysaste saadaan kohoamaan vähintään 75 prosentin tavoitteeseen ja tuottavuuden kasvu ei merkittävästi hidastu aikaisemmasta, voi talouden kasvu säilyä kohtuullisen nopeana.

Ikääntyminen ei myöskään johda vääjäämättä alenevaan tuottavuuden kasvuun, vaikka se uhkia sisältääkin. Tuottavuuden kasvusta täytyy pitää huolta laaja-alaisesti, muutaman kasvukeskuksen tai huipputeknologia-alan hyvä tuottavuuden kasvu ei riitä pitämään koko talouden tuottavuuden kasvua nopeana. 1990-luvun laman jälkeen tuottavuuden kohoamisen ongelmana on ollut kasvun keskittyminen muutamalle alalle ja alueelle. Tulevina vuosina varsinkin palveluiden tuottavuuteen tulee kiinnittää huomiota, sillä sen osuus taloudesta tulee entisestään kasvamaan.



**Kuvio 36.** Kasvuskenaario BKT:lle asukasta kohden. Pessimistinen skenaario yhtenäisillä viivoilla ja pylväillä sekä nopeamman kasvun skenaario katkoviivoilla.



## **Elatussuhteiden alue-eroja ei pystytä kaventamaan**

Vaikka talouskasvun hidastuminen voidaan todennäköisesti ainakin osittain välttää, heikentää ikääntyminen elatussuhdetta (ts. työelämässä ja sen ulkopuolella olevien suhdetta) ja ennen kaikkea se kasvattaa alueellisia eroja elatussuhteessa. Suotuisankin työllisyyskehityksen tapauksessa työelämän ulkopuolella olevien määrä kasvaa nopeammin kuin työllisten määrä. Työssäkäyvien ja työelämän ulkopuolella olevien suhteella on olennainen merkitys siihen, millainen nousupaine sosiaaliturvamaksuihin kohdistuu, koska merkittävä osa maksuista kerätään työssä käyviltä. Alueiden eriytyminen nykyisestään vaikuttaa puolestaan alueiden välisten tulonsiirtojen tarpeeseen.

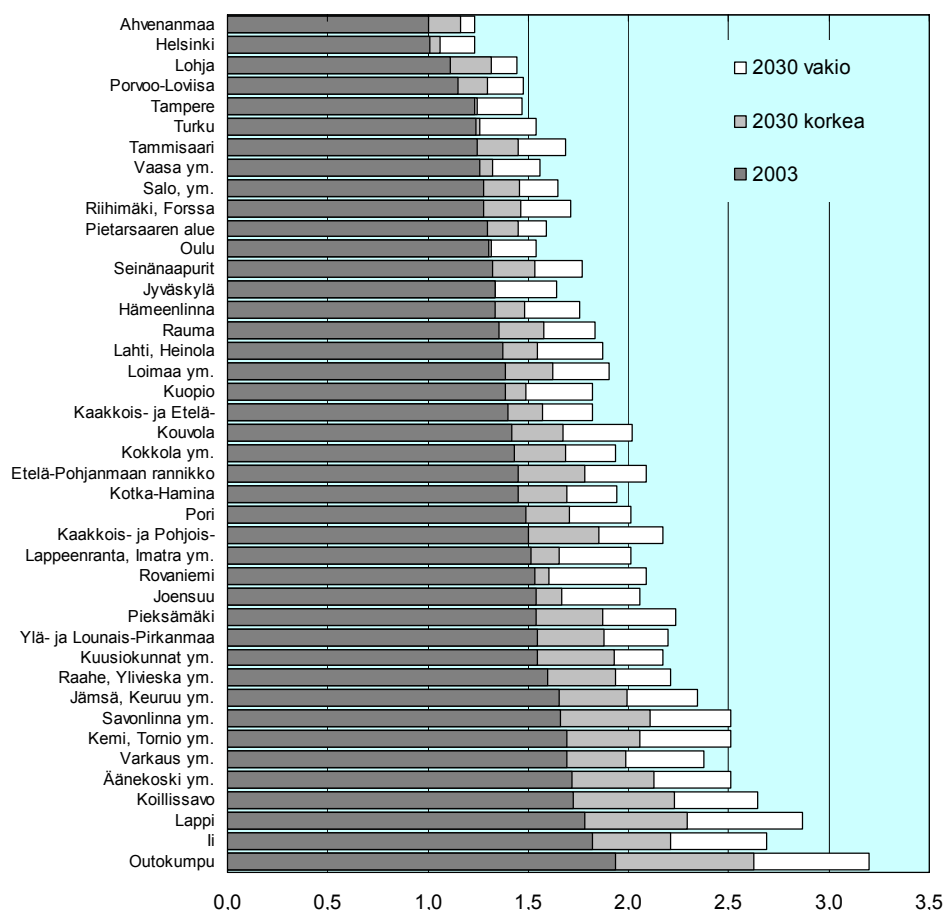
Nykyisin yhtä työllistä kohden on 1,3 työelämän ulkopuolella olevaa. Jos työllisyysasteet jäisivät nykytasoiheen, on 25 vuoden kuluttua yhtä työssä käyvää kohden 1,65 työelämän ulkopuolella olevaa. Tämä tarkoittaa elatussuhteen osalta paluuta vuoden 1995 tienoilla vallinneeseen tilanteeseen. Elatussuhteen heikkeneminen lamavuosien tasolle ei luonnollisestikaan ole toivottava tilanne. Elatussuhdetta saadaan parannettua työllisyyttä lisäämällä ja korkean työllisyysasteen skenaariolla voitaisiin vuonna 2030 päästä noin 1,4 tasolla olevaan elatussuhteeseen. Tämä on siis vain hieman heikompi kuin nykyinen elatussuhte. Alueellisia työllisyysasteen eroja kaventamalla elatussuhdetta voitaisiin vielä tästäkin parantaa, mutta nykyistä elatussuhdetta paremmaksi on lähes mahdoton päästä.

Vaikka työllisyysasteita saataisiin kohotettua kaikkialla maassa, elatussuhteiden eriytyminen alueiden välillä jatkuu (kuvio 37). Suurilla yliopistoalueilla – kuten Helsingin, Tampereen, Turun, Oulun ja Jyväskylän seutukunnissa – korkean työllisyysasteen skenaario tarkoittaisi sitä, että vielä vuonna 2030 elatussuhte olisi nykyisellä tasolla tai ainoastaan hieman sitä korkeammalla. Monella alueella sen sijaan elatussuhteet heikkenevät merkittävästi, vaikka korkean työllisyysasteen skenaario toteutuisi. Jos alueelliset erot työllisyydessä säilyvät suurina, elatussuhte heikkenee väistämättä.

Koko maan kannalta keskeisintä on kehitys suurissa kaupungeissa, koska valtaosa väestöstä asuu niissä. Kuitenkin luultavasti ainut keino, jolla koko maan elatussuhte saadaan vuonna 2030 lähelle nykyistä tasoa, on alueellisten työllisyysasteiden erojen selvä pieneneminen tai nykyistä olennaisesti nopeampi muuttoliike. Muuttoliikkeen nopeutuminen taas edellyttää, että opiskeluiän ohittaneiden muuttovilkkaus kasvaa selvästi. Muuttokäyttäytymisen ennustaminen pitkälle tulevaisuuteen on epävarmaa. Yhtäältä muuttoha-

lukkuus pois suurkaupungeista on erilaisissa kyselytutkimuksissa suuri, mutta toisaalta nuoret näyttävät juurtuvan opiskelumuuton jälkeen nopeasti paikoilleen ja muuttoalttius laskee jo ennen 30 ikävuotta selvästi.

Elatussuhteiden alueellinen loitontuminen entisestään merkitsee myös alueellisten tulotasojen erkaantumista. Alueiden välillä on eroja palkkatuloissa ja kun eläkkeet ovat palkkoja pienempiä, suuri eläkeikäisten osuus merkitsee väijäämättä keskimääräistä alempia tuloja ja veropohjaa alueella. Lienee epärealistista ajatella, että alueelliset erot elatussuhteissa olisivat tulevaisuudessa nykyistä olennaisesti pienempiä. Tästä seuraa automaattisesti myös se, että alueiden oma tulopohja palveluiden rahoittamiseksi vaihtelee paljon, vaikka Suomi jaettaisiin nykyisen kuntajaon sijaan esimerkiksi niinkin vähiin alueisiin tässä tutkimuksessa käytettyyn 42 alueeseen.



**Kuvio 37 .** *Elatussuhteet 2003 ja skenaariot elatussuhteille 2030.*

## **Väestökehitykseen voidaan vaikuttaa syntyvyyttä lisäämällä**

Pitkällä tähtäyksellä mikään väestön tai talouden kehityskulku ei ole väistämätön. Nykyiset kehitystrendit voivat katketa ja ennusteet osoittautua virheellisiksi. On varsin todennäköistä, että mahdollinen väestön kasvu tai supistuminen kytkeytyy tietynlaiseen väestökehityksen kanssa sopusoinnussa olevaan taloudelliseen kehitykseen, johon voidaan vaikuttaa tietoisilla tulevaisuuteen suuntautuvilla talouspoliittisilla päätöksillä.

Ennustus väestön vähenemisestä perustuu oletukseen, että hedelmällisyys eli suhteellinen syntyvyys pysyy tulevaisuudessa nykyisellään. Suomalainen nainen synnyttää keskimäärin noin 1,7 lasta. Luku on eurooppalaisittain hyvä, mutta väestön uusiutumisen kannalta riittämätön. Matala syntyvyys kytkeytyy moniin tekijöihin eikä kaikkia syitä tunneta. On kuitenkin luontevaa ajatella, että elintason nousun myötä lapsista aiheutuvat kustannukset ovat nousseet – monilapsisessa perheessä normaalin elintason saavuttaminen edellyttää suuria tuloja. Samalla työmarkkinaepävarmuus ja kalliit asunnot ovat heikentäneet nuorten perheiden taloudellisia mahdollisuuksia. Lapsiperheiden taloudellisen aseman kohentuminen (esim. verohelpotusten tai edullisempien asuntojen avulla) voisi johtaa korkeampaan syntyvyyteen.

Hedelmällisyysluvun vähäininkin nousu saisi aikaan tuntuvaan muutoksen pitkän ajan väestökehityksessä. Realistinen tavoite voisi olla hedelmällisyysluvun nostaminen lähelle väestön uusiutumista vastaavaa tasoa. Jos tähän päästäisiin, näyttäisi huoltosuhde ja julkisen talouden tulevaisuus olennaisesti paremmalta kuin tämän hetken ennusteiden valossa.

## **Siirtolaisuudella vaikutusta, mutta ei ainoana ratkaisuna**

Maahanmuuton lisäämisellä voidaan loiventaa työikäisen väestön vähenemistä nopeammin kuin syntyvyyden kasvulla. Käytännössä tarvittavat siirtolaismäärät ovat suurempia kuin työvoiman mahdollinen tarve, sillä työperäisessä maahanmuutossakin työntekijöiden lisäksi tulee myös perheenjäseniä. Maahanmuuttajista työikäisiä on ollut viime vuosina 77 prosenttia, kun koko väestöstä työikäisten osuus on noin 67 prosenttia. Työikäisten vähenemisen korvaaminen maahanmuutolla vaatisi 2010-luvulla nettomaahanmuuton kasvun yli 30 000 henkeen vuodessa. Tämäkään ei vielä ratkaisisi huoltosuhdeongelmaa, sillä vaikka työikäisten absoluuttisen määrän lasku voitaisiinkin välttää, laskisi työikäisten osuus väestöstä edelleen. Väestön määrä kasvaisi nope-

ammin kuin työikäisten määrä ja lisäksi maahanmuutto hieman nopeuttaisi väestön kasvua, koska kaikki maahanmuuttajat eivät ole työikäisiä. Väestön määrä saataisiin siis pidettyä kasvussa näin suurella siirtolaismäärällä vielä 2030-luvun jälkeenkin, mutta työikäisten osuuden vähenemistä on vaikea kääntää.

Suuri muutos siirtolaisuudessa edellyttäisi monia muutoksia nykyiseen muuttokäyttäytymiseen verrattuna. Suomessa on alettu varovasti puhua työperäisen maahanmuuton lisäämistarpeesta, mutta tähän saakka työperäinen muutto on ollut hyvin vähäistä ja usein väliaikaista ts. tänne on saavuttu töihin vain lyhyeksi aikaa (Väestökehitykseen vaikuttaminen 2004). Suomessa maahanmuuttopolitiikka ei ole vielä saanut muotoaan ja jos siirtolaisia halutaan, maahanmuuttomalleja olisi kehitettävä aktiivisesti.

Lähes kaikki Euroopan maat ovat ikääntyvän väestönsä kanssa samassa tilanteessa kuin Suomi. YK:n Väestöntutkimusyksikön mukaan Euroopan unioniin pitäisi saada vuosittain 13 miljoonaa maahanmuuttajaa, jotta väestöllinen huoltosuhde pystyttäisiin säilyttämään nykyisellään. Eurooppaan muuttaminen pitäisi siis kasvaa huomasti, sillä nykyinen maahanmuuton taso EU:ssa on noin miljoona henkeä! Vaikka laskelmat ovat vain suuntaa-antavia, on selvää, että vaadittava maahanmuuton taso on niin korkea, että se toteutuessaan toisi monia yhteiskunnallisia ongelmia.

### **Julkisten menojen ja verorasituksen kasvu hallittavissa**

On ilmeistä, että julkiset menot pyrkivät väestörakenteen muutoksen vuoksi kasvamaan. Siitä tuleva rasitus riippuu kuitenkin paljon bruttokansantuotteen kasvusta, sillä merkityksellistä on se kuinka menot kasvavat suhteessa BKT:hen. Julkisten menojen BKT-osuuden nousua jarruttavista tekijöistä on puhuttu vähän, mutta niitäkin on. Tuottavuuden kasvun nopeutuminen kasvattaa kokonaistuotantoa ja pienentää eläkemenojen BKT-osuutta, koska eläkkeitä ei ole sidottu reaalipalkkakehitykseen. Työllisyysasteen nousulla on positiivisia vaikutuksia, sillä se pienentää tulonsiirroista ja julkisista palveluista aiheutuvaa suhteellista kustannusrasitusta. Työikäisen väestön ennakoitua parempi kehitys korkeamman syntyvyyden tai maahanmuuton kautta kasvat- taisi työllisyyttä ja parantaisi huoltosuhdetta.

On kuitenkin todennäköistä, että julkisten menojen BKT-osuus nousee jossain määrin. Tämä ei kuitenkaan välttämättä aiheuta samansuuruisia verojen kiristymispainetta. Eläkerahastojen odotetaan kasvavan tulevaisuudessa,

mikä merkitsee myös niiden sijoitustuottojen kasvua, jolloin tarve turvautua verojen ja eläkemaksujen korotuksiin menojen kattamiseksi vähenee.

On myös mahdollista, että veropohjan muodostavat tulot ja kulutus kasvavat nopeammin kuin kokonaistuotanto. Välillisten ja välittömien verojen veropohjana ei ole suinkaan BKT vaan tulot (palkat, eläkkeet, voitot ja pääomatulot) ja yksityinen kulutus. Veropohjaa kasvattaa mm. eläketulojen kasvu. Jos työllisyysaste saadaan nousemaan, palkkatulot voivat kasvaa. On myös odotettavissa, että väestön vaurastuessa pääomatulot kasvavat nopeammin kuin bruttokansantuote. Vastaavasti myös verotettavat pääomatulot kasvavat. Vastaava vaikutus on myös kulutuksen BKT-osuuden nousulla.

### **Suomella kaikesta huolimatta hyvät mahdollisuudet positiiviseen talouskehitykseen**

Nopean talouskasvun jatkuminen 2000-luvulla edellyttää kasvavaa tai vähintäänkin vakaata väestöä ja riittävän korkeaa investointiastetta. Kasvua tukeva väestökehitys edellyttää ulkomaisen työvoiman maahanmuuttoa ja kohoavaa syntyvyyttä. Kasvun tueksi tarvitaan myös investointeja, jotta pääomakanta ja tuottavuus voisivat kasvaa edelleen. Väestön kasvu ja korkea investointiaste eivät suinkaan ole ristiriidassa keskenään. Pikemminkin ne ovat toisiaan tukevia tavoitteita. Kasvava väestö houkuttelee yrityksiä ja investointeja, mitkä vuorostaan luovat kysyntää työvoimalla ja houkuttelevat maahanmuuttajia. Paraneva työmarkkinatilanne ja reaalityulojen nopea kasvu taas luovat taloudellisia edellytyksiä korkeammalle syntyvyydelle.

Suomen kaltaisessa maassa positiivisen väestö- ja talouskehityksen edellytykset ovat poikkeuksellisen hyvät. Suomi on suuri ja lähes asumaton maa, jossa on runsaasti tilaa miellyttäville asuinympäristöille. Suomeen on mahdollista rakentaa toimivia liikenneverkkoja ja korkeatasoisia asuinympäristöjä, jotka houkuttelevat myös yrityksiä. Samaan suuntaan vaikuttavat myös hyvin koulutettu työvoima ja yritysten hyvä toimintaympäristö.

## TILASTOLÄHTEET

Mennyttä väestökehitystä ja tuotantoa koskeva tilastoaineisto Tilastokeskuksesta. Ennusteet tekijöiden.

## KIRJALLISUUS

Aghion, Philippe ja Howitt, Peter (2005). Appropriate growth policy, Working Paper, August 2005, [http://post.economics.harvard.edu/faculty/aghion/papers/Appropriate\\_Growth.pdf](http://post.economics.harvard.edu/faculty/aghion/papers/Appropriate_Growth.pdf).

Ahn, Sanghoon (2002). Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence. OECD Economics Working Paper No. 317

Andersson Björn (2001). Scandinavian evidence on growth and age structure. *Regional Studies*, Vol. 35, No. 5, 377-390.

Ando, Albert, and Modigliani, Franco (1963). The 'Life Cycle' Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests, *American Economic Review*, vol. 53, no 1 pp. 55-84.

Audretsch, David B. ja Feldman, Maryann P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production, *The American Economic Review* 86(4): 253-273.

Baumol, William J. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crises. *The American economic review*, Vol. 57, No. 3, 415-426.

Böckerman Petri (2002). Understanding regional productivity in a Nordic welfare state: Does ICT matter? ETLA Discussion papers, No. 798.

Böckerman, Petri ja Maliranta, Mika (2003). Tehoton mikrotason dynamiikka. Uusi näkökulma aluetalouksien ongelmiin. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 2/2003, 138-147.

Duranto, Gilles ja Puga, Giego (2003). Micro-foundations of urban agglomeration economies. NBER Working paper 993.

- Gordon Robert J. (2000). Interpreting the "one big wave" in U.S. long-term productivity growth. NBER Working paper 7752.
- Griliches, Zvi (1992). Output Measurement in the Service Sectors. NBER Studies in Income and Wealth, Vol 56. University of Chicago Press, Chicago.
- Hulten, Charles R 2000. Total Factor Productivity: A Short Biography. NBER Working Papers 7471.
- Ilmakunnas, Pekka, Maliranta, Mika ja Vainiomäki, Jari (2004). The role of employer and employee characteristics for plant productivity. Journal of productivity analysis, 21, 249-276.
- Jalava, Jukka ja Pohjola, Matti (2002). Economic growth in the New Economy: evidence from advanced economies. Information Economics and Policy, Volume 14, Number 2, 189-210.
- Jalava, Jukka ja Pohjola, Matti (2004). Työn tuottavuus Suomessa vuosina 1900–2030, teoksessa Talouskasvu ja julkistalous ikääntyneen väestön oloissa, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 32/2004, Helsinki.
- Jovanovic, Boyan ja Rousseau, Peter L (2003). General Purpose Technologies. Tulossa Handbook of Growth, Aghion ja Durlauf (edit.). <http://www.econ.nyu.edu/user/jovanovi/GPT.pdf>
- Kilponen, Juha ja Kinnunen, Helvi (2005). Väestön ikääntyminen ja talouden yleinen tasapaino, Euro ja Talous 3/2005.
- Kinnunen, Helvi (2005). Peruspalveluiden tuottavuus, työmarkkinat ja julkinen talous Suomessa. Euro & Talous 1/2005, Suomen Pankki.
- Lassila J, Rantala O ja Valkonen T. (2002). Varallisuus, verotus ja väestön ikääntyminen. Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 70.
- Lehto, Eero (2000). Regional impacts of R&D and public R&D funding. Palkan-saajien tutkimuslaitos, Tutkimuksia 79.
- Lindh Thomas & Malmberg Bo (1999). Age structure and growth in the OECD 1950-1990. Journal of population economics 12, 431-449.

- Marshall, Alfred (1920). Principles of Economics, 8<sup>th</sup> edition. Macmillan, London.
- Modigliani F. & Brumberg R. (1955). Utility and the consumption function: an interpretation of cross-section data. Kurihara K. K. (ed.) Post Keynesian Economics. London. pp. 388–436.
- Mukkala, Kirsi (2004). Agglomeration economies in the Finnish manufacturing sector. Applied Economics, vol. 36, no. 21, 2419-2427.
- OECD (2003). Geographic concentration and territorial disparity in OECD countries. Working paper on territorial indicators, 2003.
- OECD (2003b). "Identifying the Determinants of Regional Performances", OECD Paris, 2003.
- OECD (2004). OECD Economic Surveys: Finland, OECD, Paris.
- Ottaviano, Gianmarco, I.P. ja Pinelli, Dino (2004). The challenge of globalization for Finland and its regions: The new economic geography perspective. Valtioneuvoston kanslian julkaisu, 24/2004.
- Oulton, Nicholas. 2001. Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited. Oxford Economic Papers Vol. 53 No. 4: 605-627.
- Parkkinen, Pekka (2004). Hoiva- ja hoivapalvelumenot tulevaisuudessa. Valtion taloudellisen tutkimuslaitoksen keskustelun aloitteita 326.
- Pekkala, Sari ja Kangasharju, Aki (2002). Regional Labour Market Adjustment: Are Positive and Negative Shocks Different? Labour, Vol. 16: 267-286.
- Pugno Maurizio. 2003. The Service Paradox and Endogenous Economic Growth. University of Trento, Economics Discussion Paper No. 1-2003.
- Romer, Paul (1987). Crazy explanations for the productivity slowdown, NBER Macroeconomics annual 1987, 163-201.
- Skirbekk Vegard (2003). Age and individual productivity: A literature survey. Max Planck institute for Demographic Research working paper 2003-028.



- SOMERA-toimikunta (2002). Sosiaalimenojen kehitys pitkällä aikavälillä. SOMERA-toimikunnan taustaraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:21.
- Susiluoto Ilkka ja Loikkanen Heikki (2001). Seutukuntien taloudellinen tehokkuus 1988-1999. Helsingin kaupungin tietokeskus, Tutkimuksia 2001:9.
- Triplett, Jack E. ja Bosworth Barry P. 2003. Productivity Measurement Issues in Services Industries: "Baumol's Disease" Has Been Cured. New York Fed Economic Policy Review, September 2003.
- Valtiovarainministeriö (2005). Valtiontalouden kehys vuosille 2006-2009: Perustelumuuisto. <http://www.vm.fi/tiedostot/pdf/fi/92583.pdf>,
- Väestökehitykseen vaikuttaminen – tulisiko syntyvyyttä ja maahanmuuttoa lisätä? Tulevaisuusselonteon liiteraportti 3. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 31/2004.

### **Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, publikationer, Publications**

19. Perttu Pyykkönen. 2006. Factors affecting farmland prices in Finland
18. Vesa Silaskivi. 2004. Tutkimus kilpailuoikeuden ja maatalouden sääntelyn yhteensovittamisesta
17. Aki Kangasharju. 1998. Regional Economic Differences in Finland: Variations in Income Growth and Firm Formation.
16. Pertti Kukkonen. 1997. Rahapolitiikka ja Suomen kriisi

### **Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja, forskningsrapporter, Reports**

197. Anssi Rantala. 2006. Growth of new firms: Evidence from Finland 1996-2003
196. Timo Rauhanen – Ari Peltoniemi. 2006. Elintarvikkeiden ja ruokapalveluiden arvonlisävero EU:ssa ja Suomessa. VATT-tutkimuksia 122.
195. Pasi Holm – Jukka Jalava – Pekka Ylöstalo. 2006. Työttömien työkyky vuonna 2005. Työpoliittinen tutkimus 308.
194. Marko Mäki-Hakola – Mikko Toropainen. 2005. Metsien suojelun vaikutukset tuotantoon ja työllisyyteen – Alueellinen ja valtakunnallinen panos-tuotosanalyysi
193. Ari Peltoniemi. 2005. Työllisten työkyky vuonna 2004. Työpoliittinen tutkimus 273, Työministeriö, Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja n:o 193.
192. Terhi Latvala – Antti Suokannas. 2005. Automaattisen lypsyjärjestelmän käyttöönotto: kannattavuus ja hankintaan vaikuttavat tekijät
191. Anna-Kaisa Rämö – Tapio Tilli – Ritva Toivonen – Pekka Ripatti – Karoliina Lindroos – Hanna Ruoholahti. 2005. Metsäverojärjestelmän muutos ja yksityismetsänomistajien puun tarjonta vuosina 2004-2007

### **Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita, diskussionsunderlag, Working Papers**

83. Tapio Tilli – Anna-Kaisa Rämö. 2006. Puukauppojen tuleva kehitys
82. Heikki Kukko. 2006. Asuntokuntien koon kehitys Suomessa - Suurperheistä yksinasujiksi
81. Mikko Pakkanen. 2006. Palvelujen alueellinen tuotanto Suomessa
80. Jukka Jalava. 2006. Production, primary, secondary, and tertiary: Finnish growth and structural change, 1860-2004
79. Meri Virolainen. 2005. Venäjän maatalous- ja elintarvikesektori muutosessa
78. Heikki Lehtonen – Perttu Pyykkönen. 2005. Maatalouden rakennekehitysnäkymät vuoteen 2013
77. Janne Huovari – Raija Volk. 2005. Alueellisten asuntomarkkinoiden kehitys vuoteen 2008
76. Karoliina Lindroos. 2005. Metsänomistajien tavoitteet sekä tieto- ja neuvontatarpeet