

Väestön ikääntymisen alueelliset kehityspiirteet Suomessa

ELLI HEIKKILÄ

Pohjois-Suomen tutkimuslaitos, Oulun yliopisto



Heikkilä, Elli (1994). Väestön ikääntymisen alueelliset kehityspiirteet Suomessa (Development features of the regional population ageing in Finland). Terra. 106: 4, pp. 374–383.

Population ageing has emerged as one of the crucial problems facing developed countries. In Finland, the old population (aged 65 and over) has doubled in numbers over the past 30 years. The phenomena underlying this ageing trend include a decline in fertility, increase of the average life expectancy, and the effects of migration. Considerable regional differences in population ageing can be observed between Finland's provinces, municipalities and between their different parts. The number of the elderly is projected to increase in all provinces, the highest relative increase taking place in the provinces of Lapland, Uusimaa and Oulu between 1990–2020.

Elli Heikkilä, Research Institute of Northern Finland, University of Oulu, Seminarinkatu 2, FIN-87100 Kajaani, Finland.

Väestön ikääntyminen on noussut yhdeksi keskeisistä ongelmista kehittyneissä maissa (esim. Kimmel 1990: 468–469). Suomessa vanhusväestö on kaksinkertaistunut viimeisten 30 vuoden aikana. Keskeisenä syynä tähän on syntyvyyden voimakas aleneminen, jonka seurauksena nuorten ikäluokkien suhteellinen osuus väestöstä pienenee (ageing at the bottom). Tämä näkyy ennen kaikkea lasten ja vanhusten keskinäisen suhteen muutoksena (kuva 1). Kun vielä väestön keskimääräinen elinikä on kohoamassa, vahvistaa se osaltaan vanhusväestön osuutta (ageing at the top) (The Secretariat of the Economic Commission for Europe 1985: 1; Karjalainen 1991: 118). Väestön ikääntymisen arvellaan tulevan koskettamaan koko maailmaa, Afrikkaa lukuun ottamatta, kun syntyvyyden aleneminen saavuttaa kehitysmaat (esim. Chesnais & Wang 1990: 3).

Tässä artikkelissa selvitetään väestön ikääntymistä alueellisena ilmiönä. Tällöin analysoidaan vanhusväestön kehitystä ja alueellista sijoittumista Suomessa. Alueellisina tarkastelutasoina ovat valtakunta-, lääni-, kunta- ja paikallistaso. Paikallistason tarkastelussa selvitetään Oulun ja Lapin läänin kuntien sisäinen rakenne väestön ikärakenteen pohjalta. Tutkimusaineisto perus-

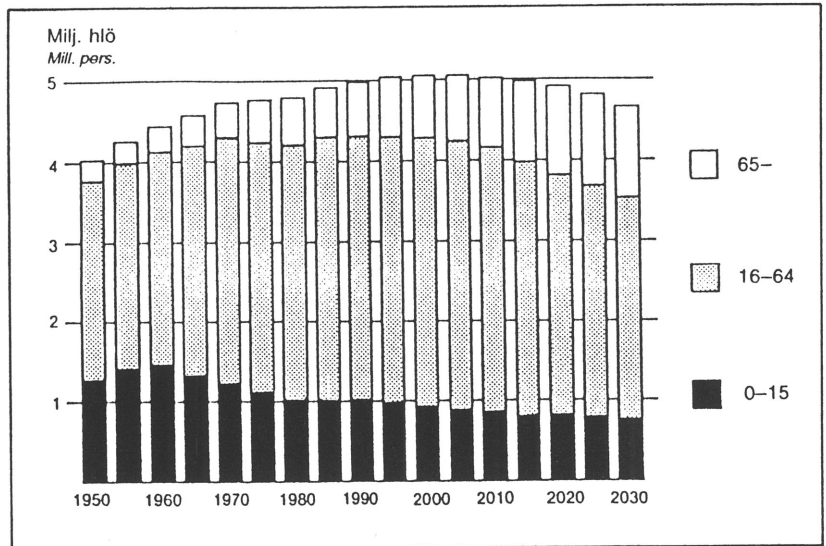
tuu tilastoihin ja väestölaskennan tuloksiin. Keskeisinä tutkimusmenetelminä ovat olleet kartografiset esitystavat. Monimuuttujamenetelmänä on käytetty ryhmittelyanalyysia.

Alueelliset väestönmuutosprosessit

Väestön ikääntymisessä on alueellisia eroja eri aluetasoilla, sillä luonnolliset väestönmuutostekijät ja muuttoliike vaihtelevat alueittain. Väestön alueellisessa ikääntymisessä voidaan erottaa sekä absoluuttinen että relatiivinen ikääntyminen (Roubicek 1990: 175–177). Ensin mainittuun vaikuttaa juuri eliniän piteneminen ja jälkimmäiseen syntyvyyden aleneminen. Nämä ilmiöt ilmenevät ns. eristäytyneessä väestössä. Avoimessa väestössä väestön ikääntymiseen vaikuttaa vielä muuttoliike, jolloin etenkin nuoren väestön poismuutto vanhentaa lähtöalueen väestöä (ageing of the sending population) ja nuorentaa kohdealueen ikärakennetta (rejuvenation of the receiving population). Vanhusväestön tulomuutolla alueelle, mikä ajoittuu usein eläkkeellesiirtymisvaiheeseen, on ikärakennetta vanhentava

Kuva 1. Väestö ikäryhmittäin Suomessa 1950–2030 (Kansaneläkelaitos 1990: 26).

Fig. 1. Population by age group in Finland, 1950–2030 (Kansaneläkelaitos 1990: 26).



vaikutus (ks. Valkovics 1990: 30; Vukovich 1990: 219–220).

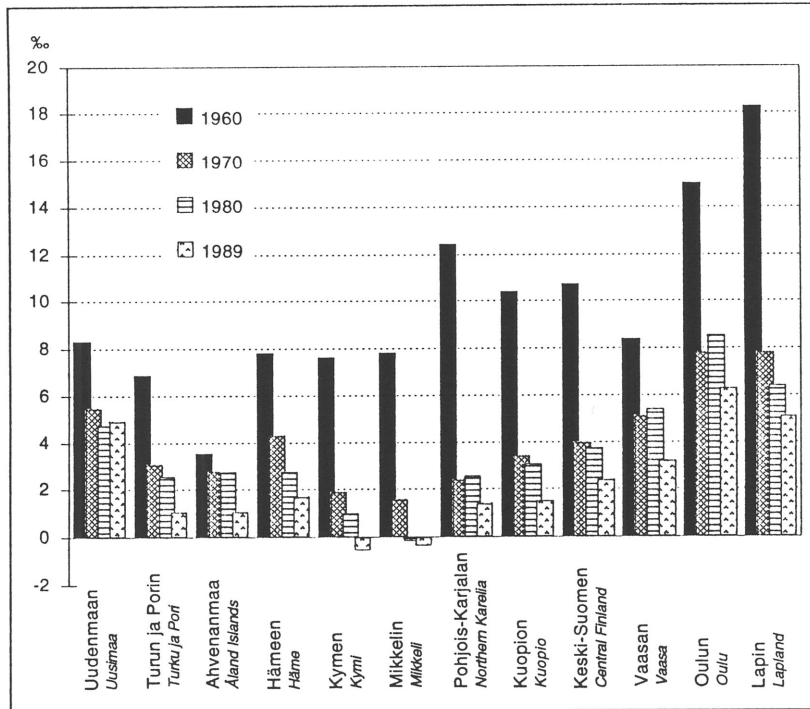
Viime vuosikymmenien aikana on nuorta väestöä muuttanut maamme pohjois- ja itäosista Etelä-Suomen keskuksiin ja Ruotsiin (esim. Hustich 1977: 214–217; Karjalainen 1986: 80). Tämä kehitys ei ole kuitenkaan kasvattanut vanhusväestön osuutta ikärakenteessa maamme pohjoisissa lääneissä (taulukko 1): alhaisimmat 65

vuotta täyttäneiden osuudet väestössä ovat olleet Oulun, Lapin ja Uudenmaan läänissä vuonna 1990. Ennusteiden mukaan Uudenmaan ja Oulun läänissä on suhteessa vähiten vanhuksia vuonna 2020 ja eniten Mikkelin läänissä. Arvioiden mukaan vanhusväestön määrällinen kasvu on sen sijaan huomattavinta Lapin, Uudenmaan ja Oulun läänissä ajanjaksona 1990–2020 (ks. Työvoima 2000-työryhmä 1991: 105).

Lääni Province	1960	1990	2000	2020	Kasvu-% 1990–2020 Increase in % 1990–2020
Uudenmaan/ Uusimaa	8.0	11.4	11.8	18.7	77.0
Turun ja Porin/ Turku and Pori	8.4	15.2	16.7	24.0	54.4
Ahvenanmaa/ Åland Islands	11.2	16.5	15.1	21.3	35.6
Hämeen/Häme	7.7	14.3	15.5	22.8	61.4
Kymen/Kymi	7.6	15.2	17.2	24.8	46.7
Mikkelin/ Mikkeli	8.1	15.5	17.8	25.4	58.7
Pohjois-Karjalan/ Northern Karelia	6.1	14.4	16.3	23.5	55.2
Kuopion/Kuopio	7.0	14.0	15.9	22.4	54.2
Keski-Suomen/ Central Finland	6.4	13.7	15.0	21.3	58.5
Vaasan/Vaasa	7.6	15.2	16.6	22.9	40.5
Oulun/Oulu	5.6	11.3	13.2	19.6	73.2
Lapin/Lapland	4.6	11.3	14.1	21.2	77.1
Koko maa/ Whole country	7.4	13.5	14.8	21.7	60.7

Taulukko 1. 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien osuus väestöstä lääneittäin Suomessa 1960–2020 sekä määrällinen kasvu 1990–2020 (%) (Karjalainen 1993: 72).

Table 1. Population aged 65 years and over, as percentage of total population by province in Finland in 1960–2020, and its increase 1990–2020 (Karjalainen 1993: 72).



Kuva 2. Luonnollinen väestönkasvu lääneittäin Suomessa 1960–89 (pro-millea väestöstä).

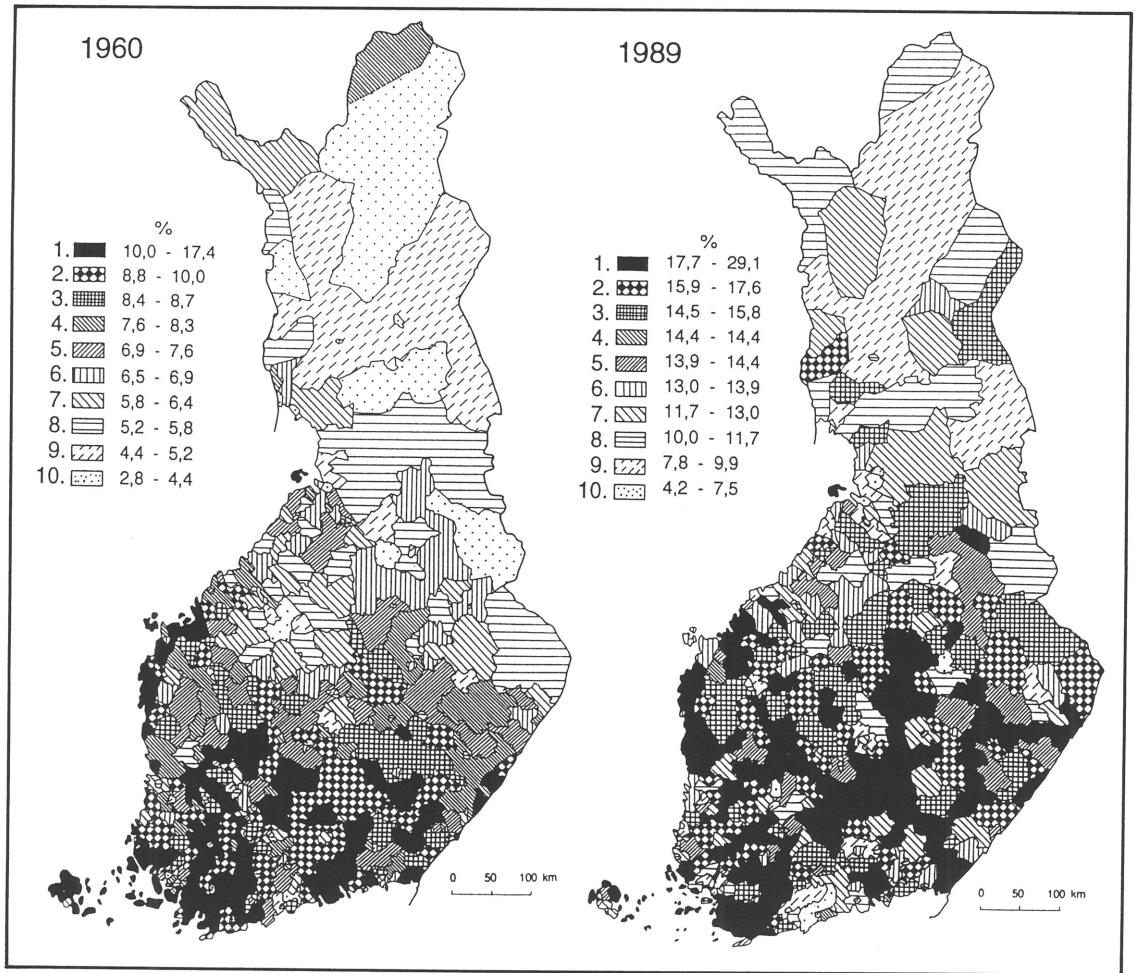
Fig. 2. Natural population increase in Finland by province, 1960–89 (per mille of population).

Muuttoliikkeestä huolimatta Oulun ja Lapin läänin väestön ikärakenne on pysynyt nuorena, sillä luonnollinen väestönkasvu on ollut siellä suurempaa kuin muissa lääneissä (kuva 2). Alueelliset syntyvyyserot ovat kuitenkin pienentyneet, joten Oulun, Lapin ja Uudenmaan läänin arvot ovat olleet lähes samaa suuruusluokkaa vuonna 1989. Salon (1982: 200–205) mukaan siellä, missä syntyvyys on ollut pitempään alhainen ja luonnollinen väestönkasvu vähäistä, on muuttoliikkeen vaikutus ollut väestön ikärakennetta vanhentava. Hän esittääkin kysymyksen, ovatko Etelä- ja Lounais-Suomen korkeat vanhusten väestöosuudet tulosta sellaisesta kehityksestä, joka on vasta alkamassa Pohjois- ja Itä-Suomessa.

Vanhusväestön alueellinen sijoittuminen ja sen väestöosuuden kasvu kuntien ikärakenteessa ilmenee tehdyistä kumulatiivisista kartoista (kuva 3). Kumulatiiviset kartat on laadittu laskemalla aluksi kunnittaiset tiheysluvut vanhusväestön suhteen (65-vuotiaiden ja sitä vanhempien %-osuus väestöstä). Saatujen tiheyslukujen perusteella kunnat on asetettu »paremmuusjärjestykseen». Sijaluvun numeerisessa järjestyksessä on laskettu väestön kumulatiivista summaa, kunnes on saavutettu 10 %, 20 %, 30 % ... 100 % koko maan väkiluvusta. Kuhunkin kymmenyksen (desiiliin) kuuluvat kunnat on varjostettu omilla symboleillaan (ks. Alestalo 1981: 40).

Vanhusväestön kehityksessä on havaittavissa alueellisia eroja pitkällä aikavälillä. Vanhusväestö keskittyi varsin selvästi Etelä- ja Lounais-Suomeen vuonna 1960, kun taas vuonna 1989 on nähtävissä väestön ikääntymisen levinneen maamme keskiosiin. Myös Pohjois-Suomessa on tapahtunut vanhusväestön osuuden kasvua koko väestössä huolimatta siitä, että alueella on ollut vielä vähän ensimmäisen ja toisen desiilin kuntia vuonna 1989. Maamme väestön alueellinen ikääntyminen ilmenee myös siinä, että vuonna 1960 ensimmäisen desiilin alin raja oli 10 % vanhusväestöä kunnan väkiluvusta, kun taas 30 vuotta myöhemmin tämä raja saavutettiin jo kahdeksannen desiilin kohdalla.

Alueelliseen erilaistumiseen vaikuttavat väestöprosessit ilmenevät myös kuvista 4 ja 5, jossa on yhdistetty sekä luonnolliset väestömuutostekijät että muuttoliike maamme eri aluetasoilla vuonna 1989. Lääneittäisessä tarkastelussa korostuu Pohjois-Suomen kokema muuttotappio ja sen ohella kuitenkin positiivisena väestön luonnollinen lisääntyminen. Näillä alueilla syntyneiden enemmisyys suhteutettuna väkilukuun on ollut suurempi kuin muuttotappio, joten alueiden väkiluku on kasvanut vuodesta 1988 vuoteen 1989. Mikkelin läänissä sen sijaan väkiluku on kasvanut positiivisen muuttotaseen vuoksi, mikä on ollut suhteessa suurempi kuin luonnollinen väestön



Kuva 3. Kumulatiiviset kartat 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien alueellisesta keskittymisestä väestöosuuden suhteen Suomessa 1960 ja 1989. Desiilit 1–10.

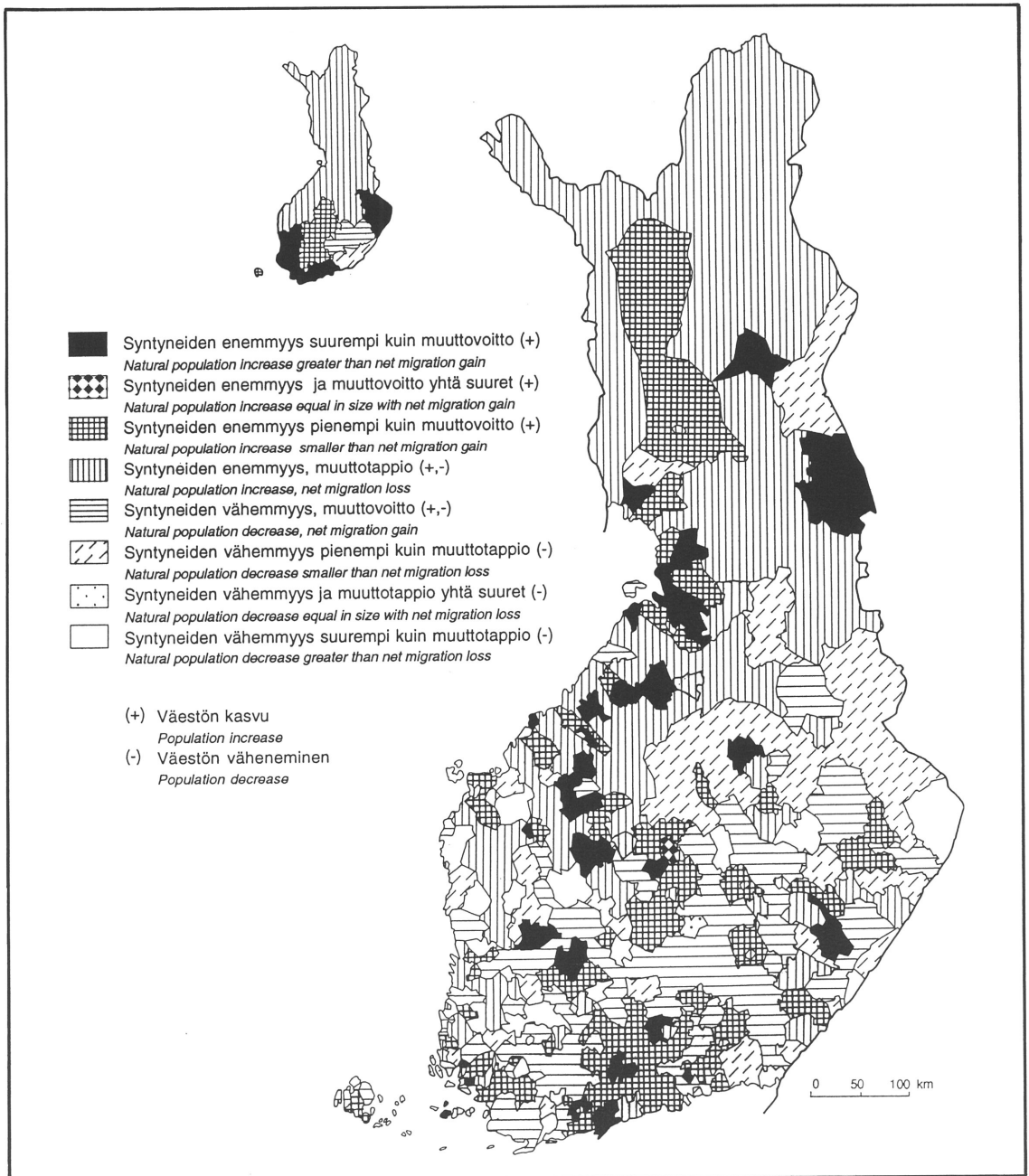
Fig. 3. Cumulative maps of the regional concentration of population aged 65 and over in Finland by share of population, 1960 and 1989. Deciles 1–10.

vähentäminen. Etelä-Suomen läänien sekä myös Pohjois-Karjalan läänin väestönkehitys on sen sijaan ollut eri väestönmuutostekijöiden suhteen positiivinen.

Maamme kunnista erityisesti pääkaupunkiseudun ympäristökunnat laajana vyöhykkeenä yli läänirajojen ovat olleet positiivisen väestönkehityksen alueita sekä luonnollisten väestönmuutostekijöiden että muuttoliikkeen suhteen vuonna 1989. Itse pääkaupunkiseudulla, lukuun ottamatta Espoota, on ilmennyt syntyvyyden enemmyyden ohella muuttotappiota. Tämäntyyppisiä kaupunkeja ovat olleet myös Turku, Jyväskylä, Vaasa, Joensuu, Lahti, Mikkeli, Rovaniemi jne. Kaikkien näiden kaupunkien ympäristökunnissa on sen sijaan ta-

pahtunut väestönkasvua sekä luonnollisen väestönlisäyksen että muuttoliikkeen myötä. Oulun ja Tampereen seutu ovat vastaavasti alueita, jotka ovat kokeneet positiivista väestönkehitystä eri väestönmuutostekijöiden suhteen.

Lounais-, Etelä- ja Itä-Suomessa on erotettavissa kuntien vyöhyke, jossa on ollut samanaikaisesti syntyneiden vähemmyyttä ja muuttovoittoa. Länsi- ja Pohjois-Suomessa on sen sijaan laaja kuntien vyöhyke, jossa on ilmennyt sekä syntyvyyden enemmyyttä että muuttotappiota. Kokonaisuutena maamme eri aluetasoilla on siten meneillään erilaisia väestöllisiä kehitysprosesseja, jotka näkyvät alueellisenä erilaistumisena.

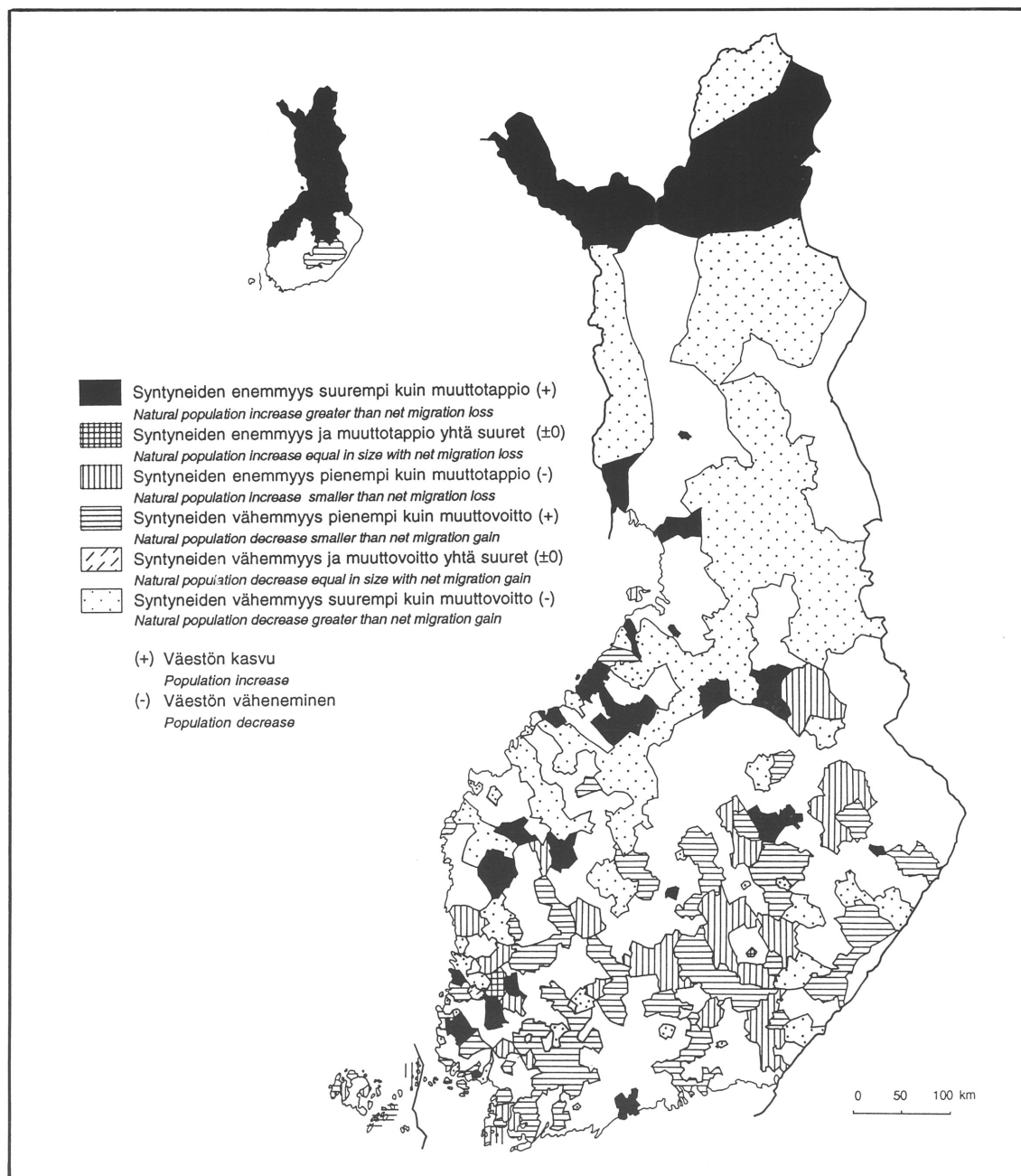


Kuva 4. Luonnolliset väestönmuutostekijät ja muuttoliike lääneittäin ja kunnittain Suomessa 1989.
Fig. 4. Natural population change factors and migration by province and municipality in Finland, 1989.

Aluetyypittelyt

Väestön vanhentumisen alueellinen erilaistuminen ilmenee myös ryhmittelyanalyysiin pohjautuvan tarkastelun mukaan. Maamme läänit ovat jakaantuneet kahteen ryhmään vuoden 1989 ikärakenteiden mukaan: suotuisan ikärakenteen lääneihin ja ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaaviin lääneihin (kuva 6). Ensinnä mainittuun ryhmään ovat kuuluneet Oulun ja Lapin lääni, kun taas muut

tuneet kahteen ryhmään vuoden 1989 ikärakenteiden mukaan: suotuisan ikärakenteen lääneihin ja ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaaviin lääneihin (kuva 6). Ensinnä mainittuun ryhmään ovat kuuluneet Oulun ja Lapin lääni, kun taas muut

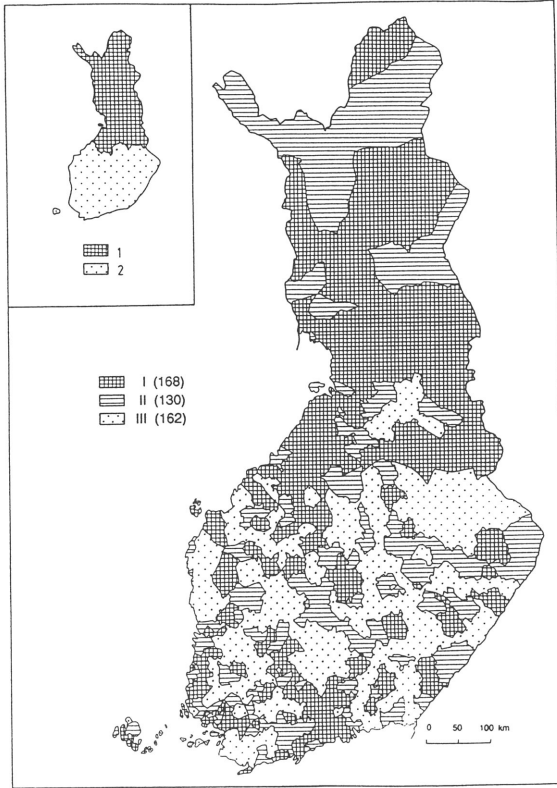


Kuva 5. Syntyneiden enemmisyys ja muuttotappio sekä syntyneiden vähemmyys ja muuttovoitto lääneittäin ja kunnittain Suomessa 1989.

Fig. 5. Natural population increase and net migration loss, and natural population decrease and net migration gain, by province and municipality in Finland, 1989.

Suomen läänit ovat sijoittuneet jälkimmäiseen ryhmään. Molemmassa ryhmässä lasten (0–14-vuotiaat) suhteellinen osuus väestöstä on ollut suurempi kuin vanhusien (65-vuotiaat ja sitä vanhemmat). Tilanne muuttuu, kun vanhusväestön

alajakarajaksi otetaan 55 vuotta, jolloin jo useat ovat siirtyneet pois työelämästä. Tällöin ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavissa lääneissä vanhusien osuus on ollut suurempi (25 %) kuin lasten osuus (19 %) väestöstä vuonna 1989.



Kuva 6. Suomen läänien ja kuntien tyypittely väestön ikärakenteen mukaan 1989. (1) Suotuisan ikärakenteen läänit, (2) ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavat läänit. (I) Suotuisan ikärakenteen kunnat, (II) ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavat kunnat, (III) vanhentuneen ikärakenteen kunnat.

Fig. 6. Grouping of Finland's provinces and municipalities by population age structure in 1989. (1) Provinces with favourable population age structure, (2) provinces showing signs of population ageing. (I) Municipalities with favourable population age structure, (II) municipalities showing signs of population ageing, (III) municipalities with aged population structure.

Kunnat ryhmittyyvät väestön ikärakenteen pohjalta kolmeen erilaiseen luokkaan (kuva 6). Suotuisan ikärakenteen kunnat sijaitsivat laajana vyöhykkeenä Pohjois-Suomessa sekä pienempinä alueina Etelä- ja Keski-Suomessa. Ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavia kuntia on ollut etenkin Keski-Suomessa ja Lapin läänissä. Vanhentuneen ikärakenteen kunnat ovat sijoittuneet etupäässä Etelä- ja Keski-Suomeen. Pohjois-Suomessa ainoastaan Kainuussa on kolme kuntaa (Puolanka, Ristijärvi ja Vaala), jotka ovat kuuluneet tähän ryhmään. Vanhentuneen ikärakenteen kunnissa vanhusten osuus on jo ylittänyt

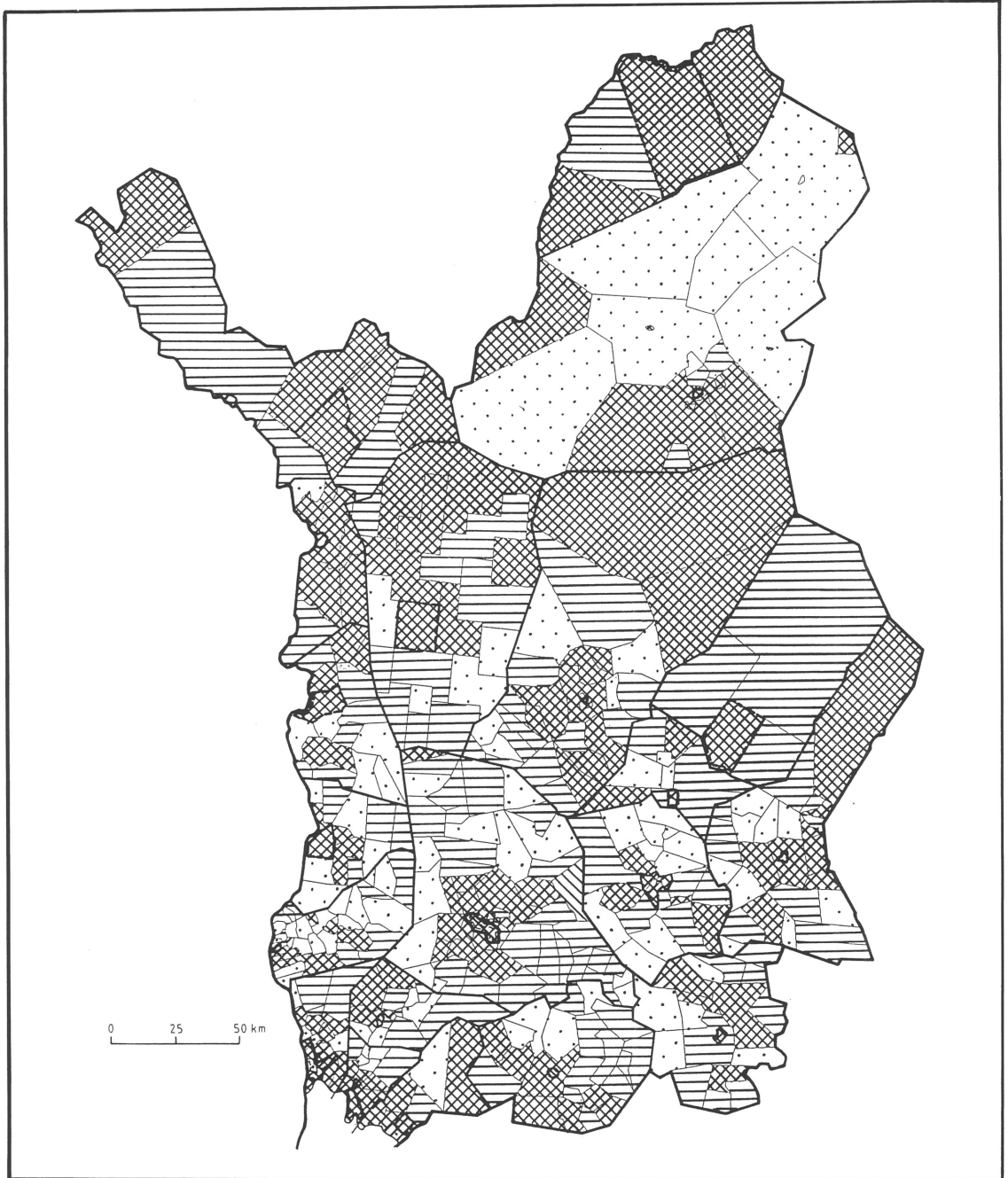
lasten osuuden väestössä vuonna 1989. 55-vuotiaiden ja sitä vanhempien kohdalla ainoastaan suotuisan ikärakenteen kunnissa vanhusten osuus ei ole ylittänyt lasten osuutta. Vanhentuneen ikärakenteen kunnissa sen sijaan vanhusten osuus on ollut tuolloin liki kaksinkertainen (32 %) verrattuna lasten osuuteen (18 %).

Oulun ja Lapin läänin kuntien pienalueet ovat jakaantuneet väestön ikärakenteen suhteen kolmeen eri tyyppiin vuonna 1985 (kuva 7). Suotuisan ikärakenteen alueet ovat olleet etupäässä kuntien keskustaajama-alueita sekä niiden läheisiä maaseutualueita. Ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavat alueet ovat olleet yleensä maaseutualueita, jotka sijaitsevat keskustaajamien läheisyydessä ja myös kuntien reuna-alueilla. Vanhentuneen ikärakenteen alueet ovat selvemmin kuntien reuna-alueilla sijaitsevia maaseutualueita. Vanhentuneen ikärakenteen alueilla vanhusten osuus väestöstä on ollut jo lasten osuutta suurempi vuonna 1985. Vanhustyöväestön osuus on ollut näillä alueilla peräti yli kaksinkertainen (runsas 33 %) verrattuna lasten osuuteen (16 %), kun vanhustyöväestön alaikäraja on määritelty 55 vuoden kohdalle. Ainoastaan suotuisan ikärakenteen alueilla lasten osuus on ollut tuolloin vielä vanhusten osuutta suurempi.

Väestön ikärakenne vaihtelee myös kaupunki-alueiden sisällä (kuva 8). Kajaanissa suotuisan ikärakenteen kaupunginosat ovat sijoittuneet kaupungin keskustan ja sen lähialueiden ympärille laajana vyöhykkeenä. Lasten osuus väestöstä on ollut korkea ja vanhusten taas alhainen. Ikärakenteeltaan vanhenemisen piirteitä omaavia kaupunginosia on ollut vain kaksi. Näillä alueilla 55–64- ja myös 15–24-vuotiaiden osuus väestössä on ollut huomattavan korkea verrattuna muihin aluetyyppeihin. Vanhentuneen ikärakenteen kaupunginosat ovat olleet etupäässä kaupungin keskusta-alue sekä sen läheiset alueet. Tässä aluetyypissä vanhusten osuus on ollut liki kaksinkertainen verrattuna lasten osuuteen vuonna 1985. Vanhusten osuus lasten osuuteen nähden on ollut lähes kolminkertainen, kun vanhustyöväestö on määritelty 55-vuotiaiksi ja sitä vanhemmiksi.

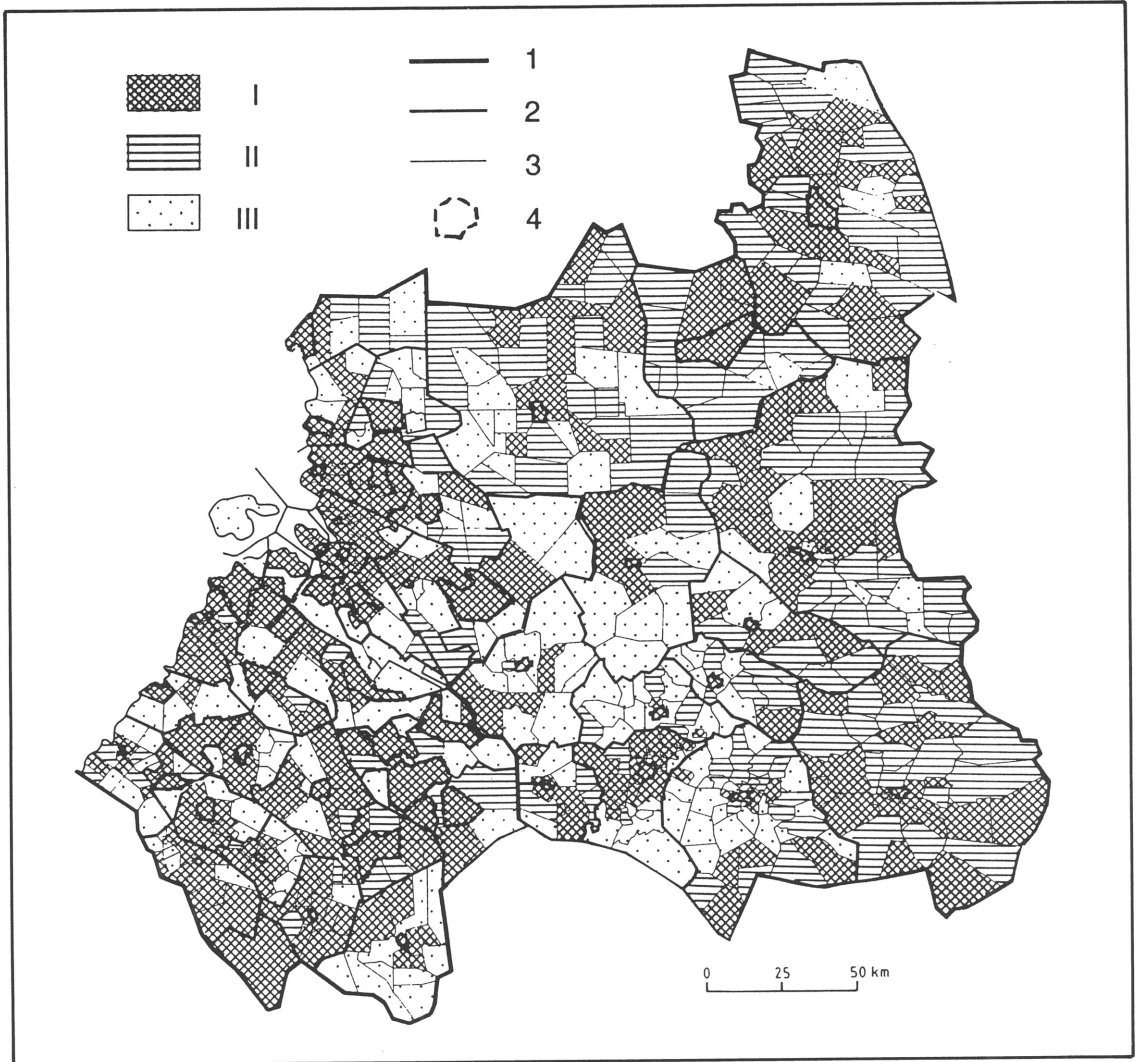
Tulevaisuus

Väestöennusteen mukaan Suomen väestön määrä kasvaa vielä kymmenen vuotta, minkä jälkeen se alkaa laskea. Väkiluku alittaa 5 miljoonan rajan 2010-luvun lopussa. Alueittainen väestönkehitys on arvioiden mukaan suotuisin maamme etelä-



Kuva 7. Oulun ja Lapin läänin kuntien pienalueiden tyypittely väestön ikärakenteen mukaan 1985. (I) Suotuisan ikärakenteen alueet, (II) ikärakenteen vanhenemisen piirteitä omaavat alueet, (III) vanhentuneen ikärakenteen alueet. (1) Maakuntaraja, (2) kuntaraja, (3) osa-aluearaja, (4) keskustaajama. Oulun läänin aluetypittely esitetään seuraavalla sivulla.

Fig. 7. Grouping of micro-scale areas in the provinces of Oulu and Lapland by population age structure in 1985. (I) Areas with favourable population age structure, (II) areas showing signs of population ageing, (III) areas with aged population structure. (1) Provincial border, (2) municipal border, (3) micro-scale area border, (4) main built-up area. Grouping of the areas in the province of Oulu is represented on the following page.



osassa, erityisesti Uudellamaalla ja negatiivisin Kymen läänissä. Merkittävintä väestönkasvua tapahtuisi suurten kaupunkien ympäristökunnissa. Maamme itäosassa on varsin laaja vyöhyke, jolla väestö tulisi vähenemään suhteessa eniten. Tähän vyöhykkeeseen kuuluu mm. puolet Kainuun kunnista. Väestörakenteen osalta maassamme olisi enemmän vanhuksia kuin lapsia vuoteen 2010 mennessä. Kainuussa vastaava tilanne olisi jo vuonna 2005 ja Oulun läänissä vasta vuonna 2020.

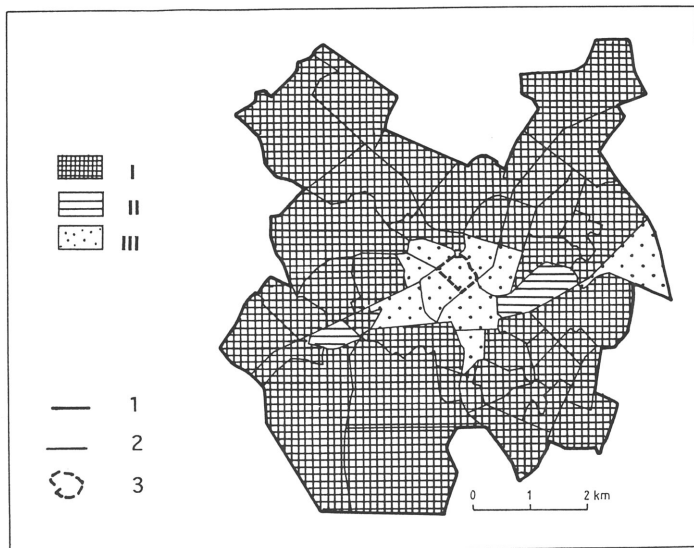
Väestöliiton (1987: 18–23) väestöpoliittisen ohjelman mukaan Suomen väestönkehitystä ajatellen on valittavissa kolme erilaista menettelytapaa. Ensimmäisenä vaihtoehtona on olla teke-

mättä mitään. Syntyvyys on jo pitkään ollut aleneva ja ennusteiden mukaan maamme väestö tulee vähenemään. Ikääntyvän ja vähenevän väestön seurannais- ja kerrannaisvaikutukset eivät ole kaikilta osin tiedossa. Ongelmallisinta on se, että kun vaikutukset alkavat näkyä, ne etenevät omalla painollaan ja todennäköisesti itseään voimistaen.

Maamme väestönkehitykseen voidaan toisen vaihtoehdon mukaan vaikuttaa turvautumalla vierastyövoimaan. Siirtolaisuusasiain neuvottelukunnan mietinnön (1990: 95) mukaan pitääksemme väestömäärämme nykyisen suuruisena ja mikäli siihen vaikutetaan pääasiassa maahanmuuton avulla, olisi maamme vastaanotettava

Kuva 8. Kajaanin kaupunkialueen tyyppittely väestön ikärakenteen mukaan 1985. (I) Suotuisan ikärakenteen kaupunginosat, (II) ikärakenteen vanhene-
misen piirteitä omaavat kaupunginosat, (III) vanhentuneen ikärakenteen kaupunginosat. (1) Kaupunginraja, (2) osa-alue-
raja, (3) keskusta.

Fig. 8. Grouping of the urban areas of Kajaani by population age structure in 1985. (I) Districts with favourable popu-
lation age structure, (II) districts showing signs of population ageing, (III) districts with aged population structure. (1)
Town border, (2) district border, (3) town centre.



vuosittain vuosikymmenien ajan noin 25 000 siirtolaista, joista maahan jäisi vuosittain noin 15 000 henkeä. Kolmantena vaihtoehtona on syntyvyuden nostaminen asteittain väestön uusiutumisen tasolle. Se edellyttäisi, että joka toiseen perheeseen syntyisi kaksi lasta ja joka toiseen kolme.

KIRJALLISUUS

Alestalo, Jouko (1981). On the concentration of population in Finland. *Nordia* 15:1, 39–49.

Chesnais, Jean-Claude & Shuxin Wang (1990). Population ageing, retirement policy and living conditions of the elderly in China. *Population, English Selection* 2, 3–27.

Hustich, Ilmari (1977). Suomen »kutistumisen» vauhti hiljenee. *Terra* 89:4, 214–221.

Kansaneläkelaitos (1990). Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 1989. *Kansaneläkelaitoksen julkaisuja* T1:25.

Karjalainen, Elli (1986). Muuttoliike ja sen vaikutukset Kuhmon alueelliseen väestönkehitykseen 1959–84 (Summary: Migration and its effects on areal population development in Kuhmo 1959–84). *University of Oulu, Research Institute of Northern Finland B* 6. 211 s.

Karjalainen, Elli (1991). Regional differences and temporal changes of fertility in Finland. *Teoksessa* Bähr, Jürgen & Paul Gans (eds.): *The Geographical Approach to Fertility*, 109–119. Kieler Geographische Schriften 78.

Karjalainen, Elli (1993). Väestön ikääntyminen alueellisena ilmiönä Suomessa (Summary: Population ageing as a regional phenomenon in Finland). *Uni-*

versity of Oulu, Research Institute of Northern Finland, Research Reports 111. 143 s.

Kimmel, Douglas C. (1990). *Adulthood and Aging*. Third Edition. 634 s. John Wiley & Sons, New York.

Roubicek, Vladimir (1990). Labor force and population ageing. International Population Conference, Ageing of Population in Developed Countries. *Czechoslovak Demographic Society of the Czechoslovak Academy of Sciences, Acta Demographica* IX/1, 174–184.

Salo, Mikko A. (1982). Vanhusten väestöosuuksien alueellinen jakautuminen. *Teoksessa* Koivukangas, Olavi, Kai Lindström & Raimo Narjus (toim.): *Muuttoliikesymposium 1980*, 190–206. Siirtolaisuusinstituutti, Siirtolaisuustutkimuksia A 8.

Siirtolaisuusasiain neuvottelukunnan mietintö XIV. *Komiteamietintö* 1990:46. Helsinki 1990.

The Secretariat of the Economic Commission for Europe (1985). *Ageing: Developmental and humanitarian issues*. United Nations Fund for Population Activities, Economic Commission for Europe.

Työvoima 2000-työryhmä (1991). *Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitys vuoteen 2000 ja arvioita vuoteen 2030*. Helsinki.

Valkovics, Emil (1990). Population ageing in perspective: past and future trends. International Population Conference, Ageing of Population in Developed Countries. *Czechoslovak Demographic Society of the Czechoslovak Academy of Sciences, Acta Demographica* IX/1, 26–79.

Vukovich, Gabriella (1990). European experience. International Population Conference, Ageing of Population in Developed Countries. *Czechoslovak Demographic Society of the Czechoslovak Academy of Sciences, Acta Demographica* IX/1, 218–222.

Väestöliitto (1987). *Väestöliiton väestöpoliittinen ohjelma*. Helsinki.