

Tiedekunta-Fakultet-Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos-Institution-Department Matematiikan ja tilastotieteen laitos	
Tekijä-Författare-Author Tanner, Merja			
Työn nimi-Arbetets titel-Title Espoon väestönkehityksen mahdollisuudet - Skenaario- ja epävarmuustarkastelu vuosille 2003-2020			
Oppiaine-Läroämne-Subject Tilastotiede			
Työn laji-Arbetets art-Level Pro gradu		Aika-Datum-Month and year 2005-03-07	Sivumäärä-Sidantal-Number of pages 120 sivua
<p>Tiivistelmä-Referat-Abstract</p> <p>Tutkimuksen tavoitteena oli löytää Espoon tulevalle väestönkehitykselle minimi- ja maksimiarvot ajanjaksolle 2003-2020. Erityisesti haluttiin tutkia, miten erilaiset muuttoliikerakenteet vaikuttavat väestön määrään ja rakenteeseen. Ennusteisiin sisältyvää epävarmuutta tutkittiin simuloimalla ennustejakauma yhdelle ennusteista.</p> <p>Laaditut ennusteet ja skenaariot pohjautuvat erilaisille muuttoliikeoletuksille. Kuolleisuuden arvioinnissa käytettiin kaikille vuosien 1996-2000 kuolleisuuslukujen keskiarvoa. Hedelmällisyyden arvioinnissa käytettiin vuoden 2002 hedelmällisyyslukuja. Ennustemenetelmänä käytettiin Leslien matriisimallista kehitettyä sovellusta. Leslien matriisimalli on yksi maailman käytetyimmistä väestöennustemenetelmistä. Se on kehitetty 1940-luvulla.</p> <p>Varsinaisia ennusteita tehtiin kaksi. Ne pohjautuivat menneisyydessä tapahtuneeseen kehitykseen. Katsottiin mitä tapahtuisi, jos tietynä vuonna vallinneet väestömuutostekijät pysyisivät muuttumattomina koko ennusteajanjakson ajan. Vuodet, joiden pohjilta ennusteet laadittiin, olivat 1998 ja 2002. Huolimatta erilaisista lähtötiedoista tulokset olivat lähes samanlaiset. Haluttujen erojen aikaansaamiseksi tehtiin skenaarioita, joiden lähtöoletukset ja -tiedot tehtiin selkeästi erilaisiksi.</p> <p>Skenaarioita tutkimuksessa tehtiin kolme: Sulkeutunut Espoo pohjautuu Espoon omavaraiseen väestönkasvuun ja Nuorekas Espoo perhepainotteiseen muuttoliikkeeseen. Ikääntyvä Espoo puolestaan kuvaa tilannetta, jossa ikääntyvät jäävät viettämään eläkepäiviään Espooseen. Siinä 55 vuotta täyttäneiden muuttoliike nollattiin.</p> <p>Sulkeutunut Espoo antaa alarajan Espoon väestön tulevalle määrälle. Ennuste johtaa ikärakenteeseen, joka painottuu vanhempiin ikäluokkiin, jopa 17 % väestöstä on eläkeikäisiä. Väestö ei pystyisi olemaan enää elinvoimainen, vaan väestön määrä alkaisi laskea. Nuorekas Espoo tuottaa ylärajan Espoon väestön tulevalle määrälle. Lasten ja työikäisten osuus kasvaa ja ennuste tuottaa alhaisimman osuuden eläkeikäisten määrälle, 12 %. Huoltorasitus tulee kuitenkin kasvamaan osaksi lasten määrän lisäyksenkin takia. Ikääntyvä Espoo johtaa puolestaan tilanteeseen, jossa lasten osuus laskee hieman ja ikääntyneiden osuus kasvaa. Huoltorasitus kasvaisi, mutta ei niin paljon kuin muissa laadituissa skenaarioissa. Kaikille skenaarioille on yhteistä, että ikääntyneiden palveluiden määrän tarve lisääntyy. Tämän lisäksi Espoo tulee tarvitsemaan myös lisää päivähoito- ja koulupaikkoja.</p> <p>Väestöennusteet sisältävät aina epävarmuutta. Tässä työssä ennusteiden sisältämää epävarmuutta tuotiin esille ennustejakauman avulla. Sovellus tehtiin vuoteen 2002 pohjautuvalle ennusteelle. Väestön määrä simuloitiin 100 kertaa aikavälille 2004-2020. Vaihtelu simulointeihin luotiin satunnaislukugeneraattorilla arvotuilla satunnaisluvuilla, joiden oletettiin noudattavan normaalijakaumaa. Jakauman varianssi määriteltiin menneisyyden vaihteluiden avulla. Simuloinnin tuloksena saatiin ennustejakauma, jonka mediaani antoi todennäköisimmän ennusteen ja kvartiilit kuvasivat väestönkehityksen epävarmuutta.</p> <p>Simulointituloksia verrattiin Changing Population of Europe: Uncertain Future - projektin tuloksiin. Kaupunkien ja kuntien ennusteet ovat epävarmempia kuin valtioiden väestöennusteet, koska kuntien ja kaupunkien rajat ylittävä liikkuvuus on runsaampaa kuin valtioiden rajat ylittävä muuttoliike.</p>			
Avainsanat-Nyckelord-Keywords väestöennusteet simulointi muuttoliike Leslien matriisimalli			
Säilytyspaikka-Förvaringsställe-Where deposited			
Muita tietoja-Övriga uppgifter-Additional information Raportteja Espoosta 4/2004 ISSN 1457-5450			