

strateginen **TUTKIMUS**



**Muuttoliikeskenaariot:
Väestöennusteet
inhimillisen pääoman ja
kestävän integraation
tukemiseksi (MigScene)**

Tilannekuvaraportti 2026



SUOMEN AKATEMIA

1. Tiivistelmä

Väestön tärkein taloudellinen voimavara on sen inhimillinen pääoma: kansalaisten taidot, koulutustaso ja hyvinvointi. Koulutustason nousu ja kansainvälinen maahanmuutto voivat lisätä inhimillistä pääomaa ja lieventää väestönmuutoksiin, kuten väestön ikääntymiseen, liittyviä kielteisiä vaikutuksia. Osaavan ja ammattitaitoisen ulkomaalaisen työvoiman houkutteleva on keskeinen keino tuottavuuden kasvattamiseen. Tämä edellyttää sosiaalista yhteenkuuluvuutta tukevaa integraatiota, mikä asettaa uusia vaatimuksia niin koulutusjärjestelmälle, sosiaalipalveluille kuin koko yhteiskunnalle.

MigScene-konsortion keskeisenä tavoitteena on edistää kestävästä väestökehitystä. Hanke tarkastelee erilaisten koulutus-, maahanmuutto- ja integraatioskenaarioiden avulla miten inhimillinen pääoma ja työvoiman tuottavuus voivat kehittyä Suomessa. Hankkeessa tuotetaan moniulotteisia väestöennusteita aina vuoteen 2070 asti sekä analysoidaan integraatioprosesseja ja inhimillisen pääoman muodostumisen edellytyksiä. Kehitämme uusia menetelmällisiä lähestymistapoja ja vahvistamme väestöennustetyökalujen käyttöä koulutuksen, politiikan ja tutkimuksen tarpeisiin.

2. Yhteiskunnallinen haaste

Suomalaiseen yhteiskuntaan kohdistuu useita vakavia ja toisiinsa kytkeytyviä kestävyysuhkia. Suomen väestö on ikääntynyt nopeasti 2010-luvulta lähtien, mikä on vaikuttanut merkittävästi talouskasvuun ja julkiseen talouteen. Nykytilannetta luonnehtivat suurten ikäluokkien korkea ikä, tuottavuuden ja koulutustason nousun pysähtyminen, erittäin alhainen syntyvyys, maahanmuuton vaatimaton viimeaikainen kehitys sekä maahanmuuttajien voimakas keskittyminen pääkaupunkiseudulle. Nämä kaikki tekijät haastavat suomalaisen yhteiskunnan pitkän aikavälin kestävyyttä.

Toisaalta Suomi on vakaa ja demokraattinen valtio, jossa väestön hyvinvointi on korkealla tasolla ja joka houkuttelee yhä enemmän kansainvälistä osaamista. Suomen asema maailmanlaajuisena edelläkävijänä – vauraana hyvinvointivaltiona, jonka väestörakenne on poikkeuksellisen ikääntynyt – luo ainutlaatuisen lähtökohdan tietoperusteisten maahanmuutto- ja työvoimapolitiittisten käytäntöjen kehittämiseksi sekä niiden systemaattiselle arvioinnille ja vertailulle.

Väestöennusteet ovat keskeisiä koulutus-, työvoima- ja maahanmuuttopolitiikan suunnittelun ja arvioinnin kannalta. Nykyisiä kansallisia ja alueellisia väestöennusteita hyödynnetään kuitenkin

epätasaisesti, eikä niissä huomioida maahanmuuton muuttuvaa ja dynaamista luonnetta tai inhimillisen pääoman kehitystä. Olemassa olevat suomalaiset mikrosimulaatietietokannat ovat hyödyllisiä väestöennusteiden tuottamisessa, mutta niiden käyttöä rajoittavat vähäiset tiedot maahanmuuttotaustoista, kotoutumisesta ja hyvinvoinnista.

2.1. MigScene hyödyntää menetelmällisiä innovaatioita

MigScene-hankkeessa tutkimme, miltä inhimillisen pääoman ja tuottavuuden kehittyminen Suomessa näyttää erilaisissa koulutus-, maahanmuutto- ja integraatioskenaarioissa. Hyödynnämme erilaisia menetelmällisiä innovaatioita ja esitämme sarjan moniulotteisia väestöennusteita Suomelle aina vuoteen 2070 asti.

Tavoitteenamme on yhtenäistää väestöskenaarioiden hajanaista, epätasaista ja päällekkäistä käyttöä esimerkiksi ministeriöissä ja kunnissa. Vahvistamamme ja kehitämme tämän keskeisen politiikkatyökalun helppoa hyödyntämistä ja soveltamista yhteistyössä sidosryhmiemme, kuten Tilastokeskuksen kanssa. MigScene edistää myös kestäväää integraatiota valtakunnallisesti tuottamalla suosituksia maahanmuuttajien osaamisen kehittämiseen — erityisesti nuorempiin sukupolviin keskittyen.

Kehitämme Suomeen uuden helppokäyttöisen yleisen mikrosimulaatiojärjestelmän. Malli tuottaa mikrosimulaatioihin perustuvia skenaarioita sekä ennusteita väestödynamiikan ja inhimillisen pääoman keskeisistä kehityssuunnista. Mallin pohjana toimii IASA:ssa kehitetty mikrosimulaatiomalli, jonka räätälöimme Suomen väestö- ja yhteiskuntarakenteeseen. Tavoitteena on kehittää järjestelmä, joka on käyttäjäystävällinen, avoimesti saatavilla ja sisältää tekoälypohjaisen oppimiskumppanin, joka madaltaa käyttöönoton kynnystä.

Hyödynnämme myös muita kansallisia ja kansainvälisiä mikrosimulaatietietokantoja. Esimerkiksi tuotamme Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin eläkkeiden simulointimallin, ELSI:n, avulla uudenlaista tietoa menokehityspoluista yksityiskohtaisella tasolla sekä muodossa, joka on suoraan hyödynnettävissä päätöksenteossa.

Lisäksi kehitämme stokastisia makrotason ennusteita. Nykyiset kansalliset väestöennusteet perustuvat pitkälti vakioituihin todennäköisyyksiin tai lineaariseen ekstrapolointiin. Kehitämme ennusteita lisäämällä niihin epävarmuusmittareita ja vaihtoehtoisia skenaarioita. Täydennämme tätä kehittämistyötä tuottamalla alueellisia ennusteita sekä tarkempia, yksityiskohtaisempia maahanmuutto- ja koulutusoletuksia.

2.2. Ennustetyökalut ja indikaattorit tukevat päätöksentekoa

MigScene-hanke tuottaa korkealaatuista tutkimustietoa, indikaattoreita ja erilaisia ennustetyökaluja, jotka tukevat realististen tavoitteiden asettamista maahanmuuton vetovoimatekijöille, maahanmuuttajien pysyvyydelle ja

integraatiolle sekä nuorten hyvinvoinnille ikääntyvässä yhteiskunnassamme.

Tutkimme erilaisten maahanmuutto- ja koulutusskenaarioiden vaikutuksia huoltosuhteisiin, työvoimaosuuksiin, tuottavuuteen ja eläkkeisiin. Vertailemme Suomen todennäköisiä kehityskulkuja muiden korkean tulotason maiden tilanteeseen, mikä auttaa tunnistamaan politiikkatoimia ja -mahdollisuuksia. Tutkimme myös erikseen poliittisesta kriisistä tai luonnonkatastrofista johtuvan äkillisen maahanmuuton kasvun aiheuttamaa shokkivaikutusta, jota ei tyypillisesti voida sisällyttää tavanomaisiin ennusteisiin.

Maahanmuuton vaikutus työvoimaan riippuu kiinnittymisasteista, maan sisäisestä muuttoliikkeestä ja perheellistymisestä — tekijöistä, jotka muovaavat tulevien sukupolvien rakennetta eri puolilla Suomea. Siksi tutkimme erilaisia integraatioprosesseja ja inhimillisen pääoman perusedellytyksiä. Fokuksessamme ovat erityisesti alueelliset vaikutukset ja perheverkostojen merkitykset. Analyysimme kattaa kaikki suomalaisista rekistereistä saatavat maahanmuuttajaryhmät, mukaan lukien EU:n sisäisen liikkuvuuden ja paluumuuton.

Hankkeessa kokeillaan myös erilaisten lapsi- ja nuorisoryhmien keskeisten hyvinvoinnin indikaattoreiden sisällyttämistä simulaatioihin. Tätä varten tutkimme lasten ja nuorten kyvykkyyksien ja inhimillisen pääoman kehittymistä. Tulevaisuuden tuottavuusennusteisiin sisältyy usein epärealistisen optimistisia olettamuksia kyvykkyyksien ja inhimillisen pääoman vahvistumisesta. Tällainen optimismi ei ole enää itsestäänselvyys ja näin ollen tutkimme myös vähemmän optimistisia skenaarioita. Tämä tukee sekä tutkimusta että päätöksentekoa ja vahvistaa moniulotteisten ennusteiden luotettavuutta.

3. Tutkimuksen nykytila

MigScene tutkii koulutukseen, maahanmuuttoon ja kotoutumiseen liittyviä skenaarioita ja tuottaa väestöennusteita muun muassa mikrosimulaatiomalleilla. Konsortion johtaja W. Lutz yhdessä G. Maroisin (The International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA) kanssa ovat kehittäneet malleja analysoidakseen maahanmuuton tuottavuusvaikutuksia kansainvälisessä kontekstissa. Malleihin sisällytetty heterogeenisyys, kuten väestön jaottelu koulutustason, työvoimaan osallistumisen, syntymämaan ja näiden vuorovaikutusten mukaan, tuottaa tarkan ja politiikan kannalta relevantin kuvan inhimillisen pääoman potentiaalista ja väestönmuutoksista.

Näitä moniulotteisia väestöennusteita sovellettaessa on havaittu, että perinteiset mittarit, kuten väestöllinen huoltosuhde, liioittelevat väestön ikääntymisen aiheuttamaa tulevaa taloudellista taakkaa. Sen sijaan tarkemmat mittarit, kuten työvoimahuoltosuhde ja tuottavuuspainotettu

työvoimahuoltosuhte, antavat huomattavasti maltillisemman ja realistisemman kuvan tulevasta kehityksestä. Lisäksi työvoiman koulutustason paranemisen ansiosta huoltosuhteen aiheuttama rasitus voi pysyä vakaana tai jopa pienentyä.

Maahanmuuton vaikutukset näyttävät hyvin erilaisilta, kun käytetään tarkempia malleja. Pelkän maahanmuuttajien määrän sijaan taloudellinen integraatio – se, miten hyvin maahanmuuttajat pääsevät mukaan työelämään ja millainen heidän koulutustasonsa on – määrittää maahanmuuton vaikutuksen huoltosuhteeseen. Jos maahan tulee paljon ihmisiä, mutta he ovat heikosti koulutettuja tai eivät pääse työmarkkinoille, maahanmuutolla voi olla jopa kielteisiä vaikutuksia. Lisäksi maahanmuutto voi vaikuttaa myös syntyvyyteen. Se voi lisätä syntyvyyttä suoraan esimerkiksi siksi, että maahanmuuttajat ovat usein nuorempia ja joillakin ryhmillä on aluksi korkeampi syntyvyys, tai epäsuorasti, koska maahanmuutto muuttaa lisääntymiskäisen väestön koulutusrakennetta.

Nämä tulokset osoittavat, että väestöennusteissa pitäisi huomioida muutakin kuin pelkkä ikä ja sukupuoli. Ennusteiden tulisi ottaa mukaan myös sosiaaliset ja taloudelliset tekijät, jotka vaikuttavat siihen, miten ihmiset käyttäytyvät ja millaisia seurauksia eri politiikkatoimilla on.

4. Monitieteinen yhteistyö

Moniulotteiset skenaarioanalyysit yhdistävät väestötieteen taloustieteeseen, yhteiskuntatieteisiin ja datatieteeseen. Tutkimusryhmämme on poikkitieteellinen ja koostuu asiantuntijoista, joilla on vahva osaaminen väestöennusteista, mikrosimulaatioista, ennustemenetelmistä ja rekisteriaineistojen analyysistä. Lisäksi mukana on politiikan tutkimuksen ja maahanmuuton asiantuntijoita. Tämä auttaa huomioimaan maahanmuuttajien pysyvyyden ja maan sisäisen muuttoliikkeen, jotka tavallisesti puuttuvat nykyisistä ennusteista. Uutta on myös se, että aiomme sisällyttää nuorten kyvykkyksiä kuvaavia mittareita osaksi inhimillisen pääoman ennustamista, mitä ei aikaisemmissa ennustemalleissa ole hyödynnetty.

MigScene tarjoaa sidosryhmilleen mahdollisuuden sektoreiden väliseen vuorovaikutukseen kokoamalla yhteen kansainvälisesti arvostetun tutkimusryhmän, Suomen parhaat asiantuntijat ja keskeiset politiikan sidosryhmät. Tärkeimpiä kansallisia tutkimuskumppaneita ovat Eläketurvakeskus, Helsingin kaupungin kaupunkitutkimus ja -tilastot - yksikkö sekä Tilastokeskus. Keskeisiä vuorovaikutuskumppaneita ovat kolme suurta kaupunkia eli Helsinki, Turku ja Tampere sekä Tampereen kaupunkiseutu.

Lisäksi mukana on useita valtakunnallisia sidosryhmiä. Hankkeen kansallisessa ohjausryhmässä on edustajat viidestä ministeriöstä (VM, TEM, OKM, STM, SM), Sitrasta, Tilastokeskuksesta sekä Helsingin yliopistosta.

Kansainvälisiä tutkimuskumppaneita ovat IIASA, Max Planck Institute for Demographic Research (MPIDR) sekä Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute (NIDI). Tieteellinen neuvonantajaryhmä koostuu ulkomaisista alan huippututkijoista.

Tavoitteenamme on luoda vahvoja synergioita muiden SKILLS-ohjelman hankkeiden kanssa. Tunnistamme yhteistyön mahdollisuuksia erityisesti tutkittaessa maahanmuuttajanuorten opiskelupolkuja sekä maahanmuuttojärjestelmän kykyä integroida maahanmuuttajia suomalaisille työmarkkinoille. Näemme yhteistyöpotentiaalia myös ikääntyneiden hoivaa tutkivien hankkeiden kanssa.

Tarjoamme ohjelman muille hankkeille mahdollisuuden hyödyntää mikrosimulaatioita. Tämä avaa hankkeille mahdollisuuksia suunnitella uusia innovatiivisia tutkimusasetelmia, mikä lisää myös ohjelmaston vaikuttavuutta. Vastavuoroisesti MigSceneä hyödyttää mikrosimulaatioiden testaaminen ja kehittäminen mahdollisimman monipuolisissa asetelmissa. Tavoitteemme on myös jakaa vastavuoroisesti osaamista tekoälyn, kuten koneoppimisen hyödyntämisessä tutkimustyössä sekä tekoälyn mahdollisuuksia vuorovaikutustyössä.

5. Vuorovaikutus ja vaikuttavuuden edistäminen

MigScenen keskeisin vuorovaikutustavoite on moniulotteisten väestöennusteiden vakiinnuttaminen keskeiseksi kestäväksi koulutus-, työvoima- ja maahanmuuttopolitiikan työkaluksi. Haluamme vahvistaa kansallista osaamista luomalla päätöksenteon ja tutkimuksen infrastruktuurin, joka säilyy toiminnassa myös hankkeen päättymisen jälkeen. Tätä kokonaisuutta kutsumme nimellä *Projection Hub*. Konkreettisenä tuotoksena kehitämme helppokäyttöisen käyttöalustan, jossa sidosryhmämme voivat käyttää mikrosimulaatiomalleja ja luoda väestöennusteita omiin tarpeisiinsa Suomessa. Järjestämme myös koulutusta lisätäksemme ennusteosaamista Suomessa. Lisäksi julkaisemme Väestökvartaali-uutiskirjettä, joka tarjoaa ajankohtaista ja syventävää tietoa väestömuutoksesta.

Sidosryhmäyhteistyön keskiössä on mikrosimulaatioihin ja väestöennusteisiin liittyvän tiedon ja tietotaidon jakaminen. Koulutamme, konsultoimme ja yhteiskehitämme näitä menetelmiä kaikkien keskeisten yhteistyökumppaneidemme kanssa (ks. kohta 4). MigScene-hankkeen vahvuutena yhteiskunnallisen vaikuttamisen näkökulmasta onkin jo hakemusvaiheessa käyntiin lähtenyt tiivis sidosryhmäyhteistyö. Tämä hyödyttää myös muita ohjelman hankkeita, jotka vasta kartoittavat mahdollisia sidosryhmiään. Laajempaa yleisöä tavoitamme tietoa popularisoivan viestinnän, tiedotuksen ja mediayhteistyön kautta sekä erilaisten tapahtumien välityksellä.