



**ENNAKOINTIMALLI  
MAAKUNTASUUNNITTELUN  
TUEKSI  
”HEMAASU 2030”  
-hanke**

**ENNAKOINTIMALLI  
MAAKUNTASUUNNITTELUN TUEKSI  
"HEMAASU 2030" -hanke**

Kuopio 2005

## Sisällysluettelo:

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Hankkeen taustaa .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Mallin toimintaperiaate, sisältö ja lähtötiedot.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Hankkeen tavoitteet.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Toteutustapa ja aikataulu.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Hankkeen organisointi .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Kustannukset ja rahoitus .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Kyselyn tulokset .....</b>	<b>8</b>
<b>9. Mallin rakenne, tietosisältö ja yksityiskohtainen toimintaperiaate ..</b>	<b>11</b>
<b>9.1 Mallin rakenne ja toimintaperiaate .....</b>	<b>11</b>
<b>9.2 Projektin aikana laaditut erilaiset mallit .....</b>	<b>13</b>
<b>9.3 Mallien tietosisältö.....</b>	<b>14</b>
<b>9.4 Mallin väestöennusteen laskentaperiaate .....</b>	<b>16</b>
<b>9.5 ”Ikääntymisen hinta” .....</b>	<b>18</b>

# 1. Johdanto

Ennakointi on viime vuosien aikana lisääntynyt kaikissa valtion ja kuntien organisaatioissa. Syynä on ennen kaikkea suurten ikäluokkien aiheuttama muutos työelämässä. Muutosten seurausten hahmottaminen on ollut käsillä olevan projektin perusajatus. Maakuntien tavoiteasetannan on otettava huomioon ne realiteetit, jotka joka tapauksessa tapahtuvat ja ovat parhaiten ennakoitavissa. Maakunnilla itsellään täytyy olla sellaiset välineet, joilla ne voivat tehdä useita eri vaihtoehtoja siten, että lainalaisuudet useiden eri muuttujien välillä säilyvät loogisina.

Eräs johtava ajatus mallien laadinnassa on ollut tuoda esille maakunnittaiset ja eri suuralueiden erot yllä kuvatussa muutosprosessissa. Suuraluetasot voidaan summata valtakunnan tasolle ja ennakoida vaikkapa ”alhaalta ylöspäin” Suomen väestön, työvoiman, työllisyyden, työpaikkojen ja aluetuotteen kehitystä. Keskushallinto voi saada mallista lisävälineen aluepolitiikan tavoiteasetantaan.

Hankkeen toteutus ja mallin yleispiirteet on kuvattu luvuissa 2-7. Luvussa 8 esitetään maakunnan liitoille suoritetun pienen kyselyn tulokset. Kysely koski sitä, mihin maakunnat käyttävät mallia sekä niiden kokemuksia mallin käytöstä ja toimivuudesta. Luvussa 9 selostetaan mallin rakennetta, toimintaperiaatteita ja tietosisältöä yksityiskohtaisesti.

Haluamme kiittää kaikkia hankkeessa mukana olleita henkilöitä ja tahoja, erityisesti maakunnan liittoja, jotka paneutuivat malliin kiitettävästi ja jotka kaikki ottavat sen käyttöön maakuntasuunnittelunsa tueksi. Lisäksi ilman sisäasiainministeriön projektitukea hanketta ei olisi ollut mahdollista toteuttaa.

Helsingissä 7.9.2005

Hankkeen ohjausryhmä:

Neuvotteleva virkamies Ilkka Mella, sisäasiainministeriö, puheenjohtaja  
 Neuvotteleva virkamies Tarja Arajärvi, sisäasiainministeriö, varapuheenjohtaja  
 Yli-insinööri Timo Turunen, ympäristöministeriö  
 Projektipäällikkö Seppo Monthen, opetushallitus  
 Maakuntasuunnittelija Ritva Kauhanen, Lapin liitto  
 Tutkija Juhani Joutsenlahti, Uudenmaan liitto  
 Tutkimuspäällikkö Jukka Mikkonen, Päijät-Hämeen liitto  
 Vs. maakuntatutkija Kimmo Niiranen, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto  
 Kunta-asiamies Marko Rossinen, Etelä-Pohjanmaan liitto  
 Kehittämisjohtaja Henrik Rissanen, Pohjois-Savon liitto, projektin vetäjä ja sihteeri

## 2. Hankkeen taustaa

Vuosikymmeniä jatkuneet **muuttotappiot ovat ”raunioittaneet”** syrjäisten seutujen väestörakenteet. Samoin jo vuosikymmeniä jatkunut **alhainen syntyvyys ja suurten ikäluokkien eläkkeelle siirtyminen** lähimmän kymmenen vuoden kuluessa johtavat kaikkialla Suomessa suuriin muutoksiin, jotka kulmineituvat 2010-luvun alkupuoliskolla työvoiman poikkeuksellisen voimakkaana vähenemisenä, jopa työvoimapulana sekä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen kysynnän huomattavana lisäyksenä. Ns. ennakointiselvityksissä ja -tutkimuksissa tämä asia on tiedostettu, mutta laajaa keskustelua maakunnissa ilmiön seuraukset eivät ole herättäneet. Osin tämä johtuu lähtötietojen analysoinnin ja yhteiskuntaa kokonaisvaltaisesti kuvaavien, käyttökelpoisten mallien puutteesta.

**Tilastokeskus on tehnyt uudet väestöennusteet**, joissa vaikuttaa viime vuosien hieman pienentyneet muuttoalttiudet. Ongelma TK:n ennusteissa on ollut, että ne uusitaan 3-4 vuoden välein, mutta kehityskuva muuttuu varsinkin kunta- ja seututasolla hyvinkin paljon, mutta myös maakuntatasolla. Vaikka kehitystä voidaan seurata n. kuukauden viiveellä, ennusteita esim. vuoteen 2020-2030 ei ”päivitetä” ja ne ovat omiaan toteuttamaan itseään.

Vuoden 2004 helmikuussa valmistui OPM:n ja SM:n koordinoima **koulutustarjonta 2008-hanke (MITENNA 2008)**, joka osin epäonnistui siksi, että maakuntien valmius vuoropuheluun ministeriöiden kanssa oli heikko. Maakuntasuunnitelmat eivät ole sisältäneet mm. sellaista taustaa-aineistoa ja tavoitteita, joiden perusteella koulutustarvelaskelmat olisi voitu tehdä. Maakunnat joutuivat asettamaan tavoitteet vasta laskelmien laadintavaiheessa eikä niitä oltu harkittu tarpeeksi tai käsitelty luottamuselimissä. Lisäksi TM:n neuvottelevan virkamiehen Pekka Tiaisen ns. PT-aluemalli koettiin maakunnanliitoissa vaikeaksi soveltaa.

**Erityisesti maakuntatasolla yhteiskuntakehityksen lainalaisuudet on jätetty vähälle huomiolle, kun tavoitteita on asetettu.** Aluelaki sekä maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttävät mm. pitkän tähtäyksen maakuntasuunnitelmien ja lyhyen aikavälin maakuntaohjelmien laadintaa. Maakuntasuunnitelmat tarkistetaan vuonna 2005 lähes kaikissa maakunnissa ja maakuntaohjelmat on tarkistettava vuonna 2006. Nykyinen aluelaki korostaa ja vahvistaa maakuntien asemaa **ns. aluekehitysviranomaisena**. Maakuntasuunnitelma ja -ohjelma edellyttävät tulevaisuuden arvioita mm. väestöstä, työvoimasta, työllisyydestä, koulutustarpeesta, palvelu- ja aluerakenteesta, huoltosuhteesta sekä aluetuotteesta. Ko. suunnitelmat sisältävät maakuntien kehittämistavoitteet ja -strategiat. Samalla ne ilmaisevat maakuntien poliittisen tahdon.

Maakuntasuunnitelmissa on esiintynyt selviä puutteita, joihin tulisi saada parannus tällä tarkistuskierröksellä. Käsillä oleva kehityshanke antaa maakunnille itselleen välineet ennakoida vaihtoehtoisia tulevaisuudenkuvia siten, että yllämainitut suunnitelman keskeiset indikaattorit ovat loogisessa suhteessa esim. erilaisiin väestötavoite- ja -ennustevaihtoehtoihin. Vastaavasti aluetuotteesta tehdyt arviot ja työpaikkatavoitteet pystytään kytkemään työvoiman tarjontaan. **Kyse on työvoiman tarjonnan ja kysynnän sopeutusmallista.**

**Laadittava malli on käyttökelpoinen myös mm. SM:lle**, joka voi arvioida sen avulla yksittäisten maakuntien tavoitteiden realistisuutta sekä kytkeä maakunnat suuremmiksi kokonaisuuksiksi (esim. suuraluetaso ja koko valtakunnan taso). Vertailu ja sopeutus valtakunnallisiin suunnitelmiin on mahdollista tehdä suhteellisen vähällä työmäärällä.

### 3. Mallin toimintaperiaate, sisältö ja lähtötiedot

Mallin nimi "HEMAASU 2030" rakentuu toisaalta kehittäjän (HENkka) mukaan ja toisaalta tavoitteesta hyödyntää mallia maakuntasuunnitelmien (MAASU) laadinnassa. Liitteessä 1 kuvataan mallin rakennetta ja sisältöä. Liitteessä 2 on esimerkki mallin numeerisista tulosteista (indikaattoreista).

Pääperiaate on se, että mallin käyttäjä voi määritellä ensimmäisessä vaiheessa oman väestötavoitteensa ja/tai -ennusteensa. Väestötavoite lasketaan arvioimalla viiden vuoden välein (2005-2040) haluttu nettomuuton määrä, joka johtaa em. väestötavoitteeseen tai -ennusteeseen. Malli laskee annetulle väkiluvulle ikärakenteen 5-vuotiskäryhmittäin (miehet ja naiset) ja työvoiman tarjonnan.

Toisessa vaiheessa mallin käyttäjä asettaa toimialojen aluetuotteen kasvutavoitteet ja arvioi toimialojen tuottavuuden kasvun. Malli tuottaa työpaikat automaattisesti. Maakuntakohtaisesta mallista tehtiin samaan tiedostoon toinen versio, joka toimii väestöennakkoinnin osalta samoin kuin em. versio, mutta mallin käyttäjä arvioi ensin toimialojen työn tuottavuuden ja toimialojen vuotuisen kasvuprosentin. Tällöin malli tulostaa automaattisesti työpaikkakehityksen. Tiedostoon tehtiin vertailu taulukko, jossa voitiin tarkastella kahden erilaisen vaihtoehdon eroja kaikkien mallin indikaattoreiden osalta.

Mallin tavoitevuodet ovat 2005, 2010, 2015, 2020, 2025 ja 2030. Mallin suurin hyöty on siinä, että sen avulla pystytään heti ensimmäisen ja toisen vaiheen jälkeen arvioimaan vaikkapa työpaikkatavoitteiden realistisuutta. Harvoin ensimmäisellä laskentakerralla työvoiman tarjonta ja kysyntä kohtaavat, vaan tarvitaan uusi "sopeutuskierron", jossa joko vähennetään/lisätään työpaikkoja tai lisätään/vähennetään väestöä, mikä johtaa työvoiman tarjonnan haluttuun muutokseen. Malli ottaa huomioon myös pendelöinnin, jota voi myöskin muuttaa.

Mallissa voi muuttaa helposti myös työvoimaosuuksia ja muuttoliikkeen ikärakennetta. Nämä vaikuttavat työvoiman tarjontaan merkittävästi.

Väestöennusteen laadinnassa käytetään hyväksi lähtötietoina tilastokeskuksen trendi- ja omavaraennusteita maakunnittain. Näistä lasketaan kunkin ikäryhmän eloonjäämiskertoimet ja nettomuuttoalitiudet kullekin tavoitevuodelle. Alueittaiset mallit "viritetään" käyttökuntoon niin, että tilastokeskuksen trendiennuste toteutuu tavoitevuosina täsmälleen kokonaisväkiluvun ja ikärakenteen osalta, kun tavoitejaksoille annetaan tilastokeskuksen käyttämät nettomuuttoliikearvot. Kun halutaan TK:n trendiennusteesta poikkeava väestötavoite, käyttäjän tarvitsee antaa oma nettomuuttoliikearvio/-tavoite. Malli laskee TK:n arvion poikkeamalle uuden ikärakenteen ja lisää/vähentää sen TK:n nettomuuttoarviosta ikä- ja sukupuoliyryhmittäin. Käyttäjä voi tehdä rajattomasti uusia väestöennusteita ja valita niistä tavoitteisiinsa sopivimman. Samalla malli "huolehtii" kuitenkin kaikkien muutostekijöiden keskinäisestä loogisuudesta niin, että jokaisessa vaihtoehdossa nähdään sen toteutumisedellytykset ja näin voidaan arvioida sen realistisuutta.

Kaikki historiatiedot esitetään vuosilta 1995 ja 2000 sekä väestö- ja työvoimatiedot lisäksi vuodelta 1990.

Lähtötiedot perustuvat TK:n aineistoihin, jotka on saatavissa pääsääntöisesti ALTIKASTA. Mallissa käytettiin toimialajakona 28 toimialaa (A-X). Teollisuus (D) esitettiin osin ns. 2-numerotasoisena. Liikenteestä (I) erotettiin tietoliikenne ja liike-elämän palveluista (K) erotettiin kiinteistöpalvelut omiksi toimialoiksi.

## 4. Hankkeen tavoitteet

Tavoitteena oli:

1. Laatia käyttökelpoinen työvoiman kysynnän ja tarjonnan sopeutusmalli maakuntien ja SM:n käyttöön.
2. Kytkeä mallin hyödyntäminen tuolloin menossa olevaan maakuntasuunnitteluprosessiin ja mahdollisuuksien mukaan myös palvelulla OPM:n/OPH:n MITENNA-mallinnusta.
3. Laatia suuralueittain, ohjelma-alueittain tai muulla maakuntajaolla toimivia mallinnuksia, joita nämä alueet voivat hyödyntää.
4. Laatia SM:n tarpeisiin valtakunnallinen malli, joka toimii jollakin kohdassa 3 mainitulla ennustetasolla.
5. Kouluttaa ensisijaisesti maakunnalliset toimijat mallin käyttöön.

## 5. Toteutustapa ja aikataulu

Hankkeelle palkattiin 1.2.2005 – 31.8.2005 projektin vetäjäksi Pohjois-Savon liiton kehittämisjohtaja Henrik Rissanen. Hankkeen toteuttajaorganisaatio oli Pohjois-Savon liitto, jolle sisäasiainministeriö myönsi 52 000 €:n avustuksen. Hanketta johti sisäasiainministeriö, joka asetti toteutusta varten ohjausryhmän.

### Ensimmäinen vaihe (helmi-huhtikuun alku 2005):

Jokaiselle maakunnalle laadittiin HEMAASU 2030 –malli ja testatiin niiden toimivuus. Tämä vaihe saatiin toteutettua hieman suunniteltua aikaisemmin **huhtikuun alkuun** mennessä, jolloin maakunnat ehtivät hyödyntää mallia maakuntasuunnitteluprosessissaan. Samalla toteutettiin käyttökoulutus.

Suomen suuralueille (NUTS 2 –taso) laadittiin mallit, jotka palvelevat mm. rakennerahasto-ohjelmien laadintaa ja edistävät suuralueiden sisäistä vuoropuhelua ja yhteistoimintaa. Nämä mallit toimivat maakuntatasoisina niin, että ne summataan erillisessä ”ikkunassa” viidelle suuralueitasolle. Maakuntakohtaiset ja suuralueiden ketjumallit luovutettiin liittoumittain järjestetyissä neljässä eri tilaisuudessa.

Liittoumittain järjestettiin päivän palaverit **maalis-huhtikuussa** seuraavasti: **Kuopiossa 3.3.2005** (Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala ja Kainuu), **Oulussa 4.3.2005** (Lappi, Pohjois-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa), **Tampereella 23.3.2005** (Pirkanmaa, Pohjanmaa, Etelä-Pohjanmaa, Satakunta ja Keski-Suomi) ja **Helsingissä 1.4.2005** (Uusimaa, Itä-Uusimaa, Varsinais-Suomi, Kanta-Häme, Päijät-Häme, Kymenlaakso ja Etelä-Karjala). Tilaisuuksissa oli maakunnan liittojen edustajien lisäksi muutamia lääninhallitusten, TE-keskusten, SM:n, OPM:n ja OPH:n edustajia. Näiden lisäksi mallia esiteltiin myöhemmin useissa muissa tilaisuuksissa. Koulutukseen ja neuvontaan osallistui kaikkiaan noin 270 henkeä.

### Toinen vaihe (huhti-elokuu)

Aikataulun nopeutumisen myötä ohjausryhmä päätti, että projektin vetäjä laatii maakunnittain ja lääneittäin mallit ns. MITENNA-toimialajaolla ja testaa noin kaksi vuotta aiemmin tehdyt maakuntien toimialatavoitteet. Tämä osahanke kytkettiin lääninhallitusten OPM:n KESU 2008 tarkistukseen, josta LH:t joutuivat antamaan lausuntonsa OPM:lle 30.9.2005 mennessä. Mallit luovutettiin sekä lääninhallitusten että maakuntien käyttöön **3.5.2005** sähköpostin välityksellä.

## 6. Hankkeen organisointi

### Ohjausryhmä:

SM asetti hanketta valvomaan ja ohjaamaan ohjausryhmän, jonka kokoonpano oli seuraava:  
 Neuvotteleva virkamies Ilkka Mella, sisäasiainministeriö, puheenjohtaja  
 Neuvotteleva virkamies Tarja Arajärvi, sisäasiainministeriö, varapuheenjohtaja  
 Yli-insinööri Timo Turunen, ympäristöministeriö  
 Projektipäällikkö Seppo Monthen, opetushallitus  
 Maakuntasuunnittelija Ritva Kauhanen, Lapin liitto  
 Tutkija Juhani Joutsenlahti, Uudenmaan liitto  
 Tutkimuspäällikkö Jukka Mikkonen, Päijät-Hämeen liitto  
 Vs. maakuntatutkija Kimmo Niiranen, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto  
 Kunta-asiamies Marko Rossinen, Etelä-Pohjanmaan liitto  
 Kehittämisohtaja Henrik Rissanen, Pohjois-Savon liitto, projektin vetäjä ja sihteeri  
 Asiantuntijana ohjausryhmän työhön osallistui Olli-Pekka Hatanpää Uudenmaan liitosta

Ohjausryhmä kokoontuu 4 kertaa Helsingissä.

### Seminaarit:

Maakunnan liittojen edustajille järjestettiin 6.4.2005 tapaaminen, jossa käsiteltiin hankkeen tavoitteita, toteutusta sekä työn jatkonäkymiä. Toinen suunniteltu seminaari hankkeen lopulla jätettiin maakunnan liittojen kireän suunnitteluaiakataulun vuoksi pois ja se korvattiin 8.9.2005 kuntamarkkinoiden yhteydessä järjestetyllä mallin esittelytilaisuudella.

### Mallin tietojen siirto

Mallit laadittiin **sähköiseen muotoon ohjeistuksineen. Mallin laskenta toteutettiin EXEL-muodossa.** Projektin toimesta kerättiin kaikki tarvittava pohja-aineisto, joka koostui pääasiassa tilastokeskuksen ALTIKA-tietokannasta. **Laskentamallit toimitettiin excel-tauluina, jotka sisälsivät muuttujista tiedot vuosilta 1990-2003 sekä ennustepohjan, johon oli muuttoeroksi asetettu tilastokeskuksen trendivaihtoehdon toteuttavat luvut.**

## 7. Kustannukset ja rahoitus

Kustannukset koostuivat palkoista, matkoista, vuokrista ja muista kuluista.

Kustannukset ja rahoitus on seuraava ajalla 1.2.2005–31.8.2005 (7 kk):

Kustannukset:	Euroa
Palkat + sotu	41 900
Matkat	4 259
Vuokrat	1 500
Muut kulut	297
<b>Yhteensä</b>	<b>47 956</b>
Rahoitus:	
<b>Maakunnan kehittämisraha (SM)</b>	<b>47 956</b>

Lisäksi Pohjois-Savon liitto suoritti projektille pieniä toimistopalveluja.

## 8. Kyselyn tulokset

Ohjausryhmä päätti kokouksessaan 16.6.2005, että maakunnan liitoille osoitetaan kysely mallin käytöstä ja toimivuudesta. Kysely lähetettiin sähköpostilla 21.6.2005 ja vastausaikaa annettiin kesälomien vuoksi 12.8. saakka.

Kaikki 19 maakuntaa vastasi kyselyyn. Kyselylomake ja taulukkoyhteenveto maakunnittain ovat liitteinä x ja x. Seuraavassa vastausten jakautumat:

<b>1. Maakuntasuunnitelman laadintatilanne elokuussa 2005</b>	<b>Lkm</b>	<b>%</b>
Laadittu ennen elokuuta 2005	4	21
Valmistuu syys-joulukuussa 2005	14	74
Valmistuu keväällä 2006	1	5

<b>2. HEMAASU-mallia käytetty/aiotaan käyttää MAASU:n laadinnassa seuraavasti</b>	<b>Kyllä Lkm</b>	<b>%</b>	<b>Ei Lkm</b>	<b>%</b>	<b>EOS Lkm</b>	<b>%</b>
Väestö ja ikärakenne	14	74	5	26	0	0
Työvoiman tarjonta	14	74	5	26	0	0
Työpaikkatavoitteet	11	58	6	32	2	11
Aluetuote	4	21	13	68	2	11

<b>3. Aiotaanko mallia käyttää muussa ohjelma työssä?</b>	<b>Kyllä Lkm</b>	<b>%</b>	<b>Ei Lkm</b>	<b>%</b>	<b>EOS Lkm</b>	<b>%</b>
Maakuntaohjelmassa	19	100	0	0	0	0
Rakennerahasto-ohjelmassa	11	58	7	37	1	5
Aluekeskusohjelmassa	5	26	11	58	3	16
Osaamiskeskusohjelmassa	3	16	11	58	5	26
Maaseutuohjelmassa	5	26	9	47	5	26
Koulutussuunnittelussa	17	90	1	5	1	5
Muussa, mm: seutujen suunnittelutyössä, työllisyyselvityksissä, palvelurakenneselvityksissä	10	53	1	5	8	42

<b>4. Onko malli käyttökelpoinen</b>	<b>Lkm</b>	<b>%</b>
On	19	100
Ei	0	0

<b>5. Mitä muita malleja on käytetty?</b>	<b>Lkm</b>	<b>%</b>
PT-aluemalli	7	38
MITENNA	6	32
MARE	3	16
Muita	3	16
Omia laskelmia	2	11
Ei mitään muita	6	32

<b>6. Mallin eri ominaisuuksille annetut ”kouluarvosanat”</b>	<b>Lkm</b>	<b>%</b>
Ohjeet	8,2	17
Neuvontatilaisuus	8,4	17
Mahdollinen jälkikäteisneuvonta	9,3	6
Mallin toimivuus	8,6	17
Mallin käyttöisyys	8,4	18
Vaihtoehtojen tekeminen	8,4	18
Mallin tulosten esittely	7,6	14
Mallin tulostamine	7,6	17
Mallin kuviotarjonta	8,6	17
Mallin tavoitevuodet riittäviä	9,0	16
Indikaattoreiden lukumäärä	9,1	16
Yleisarvosana	8,5	18

<b>7. Onko seututason malli tarpeen?</b>	<b>Lkm</b>	<b>%</b>
On tarpeen	10	53
Ei ole tarpeen	7	37
EOS	2	11

## 8. Parannusehdotuksia malliin:

Avoimessa kysymyksessä tiedusteltiin käyttökokemusten perusteella parannusehdotuksia.

Niitä saatiin seuraavasti:

- Asiakokonaisuudet ja muuttajat voisivat olla paremmin löydettävissä (Uusimaa).
- Tulostamista ja esittelykelpoisuutta tulisi parantaa (Uusimaa).
- Työvoimaosuudet voisivat kuvassa näkyä 5-vuotisryhmittäin (Varsinais-Suomi).
- Maahanmuutolle voisi tulevaisuudessa olla oma ikäjakauma (Varsinais-Suomi).
- Mallia voidaan jossain vaiheessa edelleen kehittää, mutta tämäkin vaihe on liitoille tullut tarpeeseen (Kanta-Häme).
- Käyttöliittymää tulisi viimeistellä: välilehtien tehokkaampi käyttö ja lähtötietotaulujen uudelleen sijoittelu, asetellut tulostusta varten, graafien asettelu yms. (Päijät-Häme).
- Nettomuutto 5-vuotivälein ja ikäryhmittäin muutettavaksi lähtötiedoksi, joka mahdollistaisi skenaariotarkastelut (Päijät-Häme).
- Tiivistettävä sellaiseksi, että se ei söisi koneen muistitilaa nykyistä määrää (Etelä-Karjala).
- ”Sivuttaa” osiot, jolleivät varsinaisesti eri osina, niin kuitenkin standardinäkyminä olisi hyvä olla (Satakunta).
- Seudullinen sovellus toisi mallille huomattavaa lisäarvoa (Keski-Suomi).
- Lähivuosien ennusteet joka vuodelle (Pohjois-Savo).
- Malli alkaa olla jo niin hyvällä mallilla, ettei juuri paranteluja kaipaa eli havainnollisuus ja käytökelpoisuuskin alkavat kärsiä, jos parannukset vievät mallin tiaismittoihin (Pohjois-Karjala).
- Seututaso tarkastelut ovat tarpeen (Pohjois-Karjala).
- Mallin eri osiot voisivat olla omilla sheeteillään, jolloin tulostaminen olisi helpompaa ja esim. eri osioiden valmistelu eri henkilöiden tekemänä saattaisi helpottaa (Kainuu).
- Ongelmana on luokitusten muutokset. Kuinka saadaan vertailukelpoista tietoa jatkossa, esim. MITENNA-laskentatavoitteista. Olisi hyvä tehdä maakuntien toimialaennakointi aina samalla toimialajaolla. Muunnokset tehtäisiin siirrettäessä toisiin malleihin ko. viranomaisten toimesta (Lappi).
- Mallin tarkkuus on ehkä liian suuri; todennäköisesti näin tarkkaa ennustamista ei voida tehdä. Toisaalta tämä ei ole mallin ongelma, vaan tulkintakysymys (Pohjanmaa).

## 9. Muu palaute:

- Taulukkolaskentaohjelmalla tehtynä malli on läpinäkyvä ja siten sen tuloksia on helppo perustella. Hyvä malli. (Uusimaa)
- Seututasoiset mallinnukset eivät ole tarpeen, koska täällä pendelöidään pitkiä matkoja. Koulutustarpeita ei tarkastella seututasolla (Varsinais-Suomi).
- Malli on hyvin toimiva liiton tarpeisiin. Yleisarvosana 10. Tarkoituksemme on opettaa aikaa myöden myös seudulliset kehittämissyhtiöt käyttämään mallia. Tarkoitus on myös seudullistaa MAASUn väestö- ja työpaikkasuunnite tällä mallilla (Kanta-Häme).
- Tätä on kaivattu yhteistyökuvioistakin riippumatta (Päijät-Häme).
- Kyllä tämä mutun korvaa! (Etelä-Karjala)
- Aivan huipputuote (Satakunta).
- Malli on tarpeen, koska se kehittää vertailukelpoista tietoa koko maasta päätöksenteon pohjaksi. Mallia ei tässä vaiheessa ole vielä käytetty, mutta tarkoitus on kuitenkin käynnistää ohjelmatyö syksyn aikana ja siinä hyödyntää mallia (Pohjanmaa).
- Seututaso mallinnus olisi hyvä saada, meillä olisi sille käyttöä maakuntaohjelman teossa (Pirkanmaa).
- Erittäin hyvä sovellus maakuntasuunnittelun maksotason lainalaisuuksien hallintaan. Sovellus raamittaa maakunnan suunnittelun reunaehdot realistisiksi. Olemme itse (Keski-Suomi) tehneet laskelmia mallilla ja malli on toimiva.

- Hyvä apuväline. Tärkein funktio: ilmiöiden riippuvuussuhteet (väestö/työvoima/työpaikat ym., ikärakennelaskelmat). (Pohjois-Savo)
- Hyvää työtä Henkka! On erinomaisen tärkeää, että meidän suunnitteluvälineitä on kehitetty tähän helppokäyttöiseen ja ymmärrettävään suuntaan. Tosi tärkeää on myös tässä yhteydessä yhteisesti hankittu tilastoaineisto, jonka päivittämisen tätä kautta toivoisi jatkuvan tulevaisuudessakin! Näinhän tehdään vai mitä? (Kainuu)
- Helppokäyttöisempi kuin PT-malli. Vaatii kuitenkin resursseja pyörittää ja päivittää mallia. Tämä pitäisi huomioida liittojen ennakointi-ihmisten toimenkuvia rustailtaessa. (Pohjois-Pohjanmaa)
- Kysymyksiin on osittain vaikea vastata, koska emme vielä ole ehtineet riittävästi paneutua sen käyttöön. (Lappi)

## 9. Mallin rakenne, tietosisältö ja yksityiskohtainen toimintaperiaate

### 9.1 Mallin rakenne ja toimintaperiaate

Mallin ensimmäiset versiot on laadittu v. 1989, jolloin sillä laskettiin Itä-Suomen tavoite 1 – ohjelman ohjelmataason indikaattorit (väestö, työvoiman tarjonta, työpaikat, työttömät, työttömyysaste sekä aluetuote ja investoinnit) Itä-Suomen maakunnissa ohjelmakaudella 2000-2007. Mallia on sittemmin kehitetty tätä projektia varten ja viimeisimmät muutokset mallin tietosisältöön on tehty projektin kuluessa. Mallia on jouduttu myös päivittämään. Ongelmana on ollut lähtötietojen viive työpaikkojen ja aluetuotteen osalta (n. 1,5 v.). Mallin toimintaperiaate ei ole kuitenkaan muuttunut.

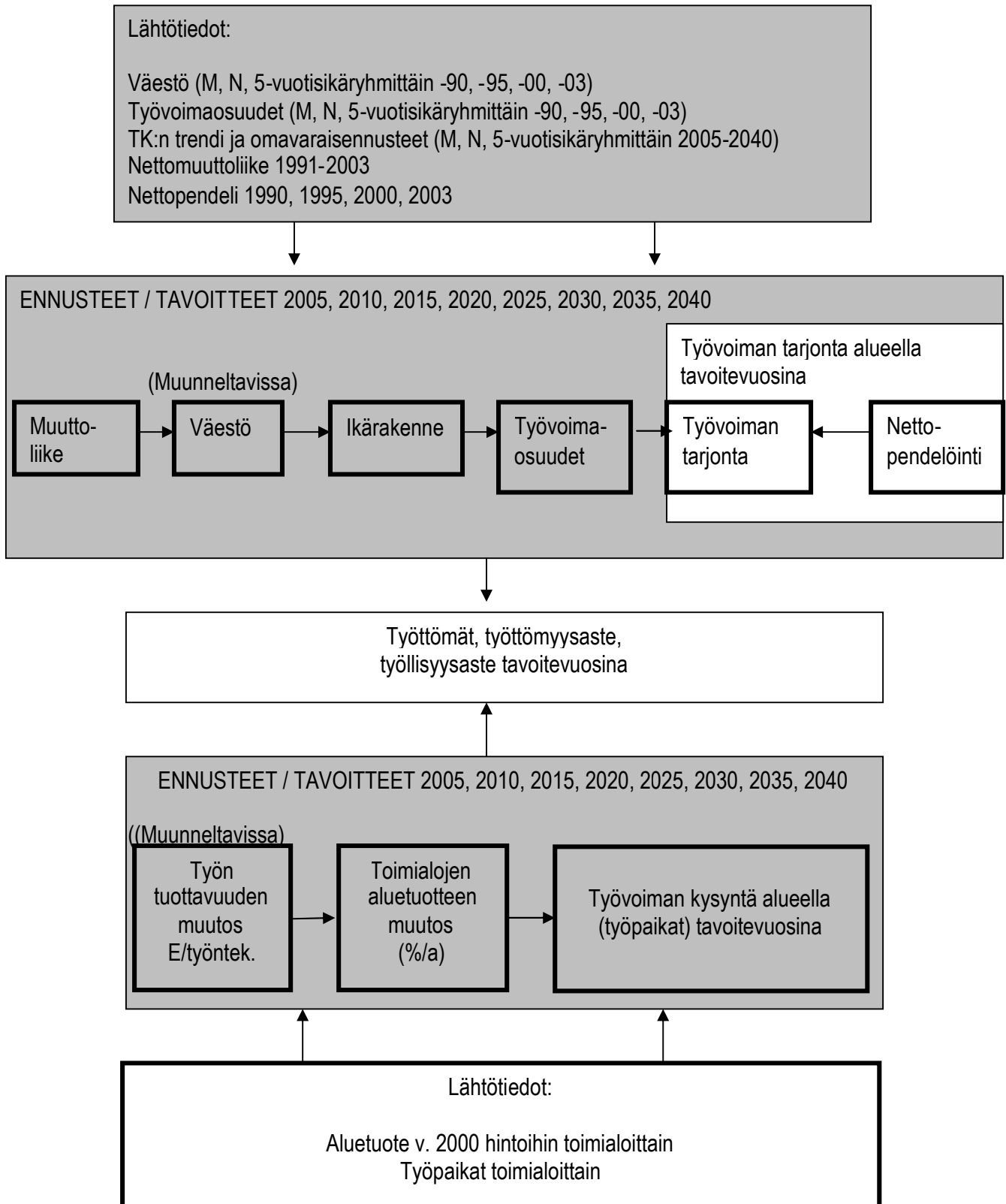
**Malli toimii viiden vuoden ”askelluksin”** (2005, 2010, 2015...2040. Viiden vuoden väli johtuu siitä, että väestön lähtötiedot ovat 5-vuotiskäryhmittäin (miehet ja naiset erikseen). Mallin ennustelogiikka on kaikkien mallin indikaattoreiden osalta viisi vuotta. Muutosajattelua helpottaa kuitenkin se, että indikaattorien muutosarvot on esitetty myös vuositason muutoksina (absoluuttisina ja prosentuaalisina). Viiden vuoden välein esitettävät tavoitevuodet on perusteltua, koska malli on ensisijaisesti pitkän aikavälin (2005-2040) aluesuunnittelua varten. Mallin esittelytilaisuudessa ja kyselyn vastauksissa toivottiin vuosittain tulostuvia tavoitevuosia ainakin lähivuosien osalta. Tämä on mahdollista ainoastaan johtamalla välivuodet esim. vuosien 2005 ja 2010 lukuarvoista suoraan viivaisesti. Muussa tapauksessa mallin toimintaperiaatetta olisi muutettava ja esim. väestön lähtötiedot väestöennustamista varten olisi esitettävä 1-vuotiskäryhmittäin.

Mallin toimintaperiaate käy ilmi kaaviosta 1. Lähtötiedot ja lähteet on selostettu liitteessä 1.

Väestömäärän ja työvoiman tarjonnan ennakointi muodostavat **mallin ensimmäisen osion**. Ennakointia varten malli on rakennettu ja ”viritetty” siten, että se antaa väestöennusteeksi täsmällisen tilastokeskuksen ns. trendilaskelman mukaisen kokonaisväestömäärän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen kunakin tavoitevuonna. Malli on rakennettu niin, että se laskee automaattisesti jokaiselle väestöennustevaihtoehdolle työvoiman tarjonnan. Tämä tapahtuu työvoimaosuuksien välityksellä. Kaikkia edellä mainittuja indikaattoreita (nettomuuttoliikettä, väestöä, ikärakennetta ja työvoimaosuuksia) voidaan muuttaa haluttuun suuntaan ja saada työvoimaa lisättyä tai vähennettyä. Lisäksi mallissa voidaan vaikuttaa myös nettopendelöintiin, jolla on vaikutuksia työvoiman tarjontaan.

Kuvio 1.

## TYÖVOIMAN KYSYNNÄN JA TARJONNAN SOPEUTUSMALLI HEMAASU-malli



**Toisen osion** muodostaa työvoiman kysynnän (työpaikat) ja aluetuotteen ennakointi. Työpaikat ja aluetuote esitetään 28 toimialan tarkkuudella (liite 2). Työpaikat voidaan mallissa ennakoida kahdella eri tavalla: 1) ensin arvioidaan työpaikat ja työn tuottavuus toimialoittain, jonka jälkeen malli tulostaa automaattisesti aluetuotteen toimialoittain. 2) vaihtoehtoisesti ennakoidaan toimialojen aluetuotteen ja työn tuottavuuden vuosimuutokset 5-vuotisjaksoittain, jolloin malli laskee ja tulostaa automaattisesti työpaikat toimialoittain.

Kun molemmat osiot on kertaalleen tehty, malli tulostaa automaattisesti väestön kokonaismäärän, ikärakenteen, työvoimaosuuden 15-64 -vuotiaista, työpaikat, työpaikkaomavaraisuuden, työttömien määrän, työttömyysasteen, työllisyysasteen, taloudellisen huoltosuhteen, ns. ”ikäntymisen hinnan” sekä arvonlisäyksen tavoitevuosina. Toisin sanoen mallilla voidaan sopeuttaa työvoiman kysyntä ja tarjonta. Tätä helpottaa mallin näytössä oleva kuvio, jossa esitetään käyrinä toisaalta työvoiman määrä 1995-2040 ja toisaalta työpaikkojen määrä 1995-2040. Käyrien välinen erotus kuvastaa maakunnan tai alueen työttömien määrää (vähennettynä nettopendelöinnillä).

Malli on looginen kokonaisuus, jossa jokainen muutos aiheuttaa muutokset kaikkiin muihin indikaattoreihin. Työvoiman kysynnän ja tarjonnan sopeutusta voidaan seurata absoluuttisten ja suhteellisten numeromuutosten lisäksi lukuisilla kuvioilla, jotka esittävät kunkin indikaattorin menneen ja ennakoitun kehityksen. Indikaattoreiden lisäksi eri-ikäisen väestön ja työvoiman muutoksia voidaan seurata kuvioiden avulla.

## 9.2 Projektin aikana laaditut erilaiset mallit

Projektin aikana laadittiin muutamia käyttötarkoitukseltaan erilaisia malleja seuraavasti:

- 1) **Maakuntakohtainen malli**, jossa on itse asiassa kaksi mallipohjaa samassa tiedostossa. Nämä mallit eroavat toisen osion suhteen, kuten edellä olevassa luvussa selostettiin. Toisessa mallissa arvioidaan ensin työpaikat ja työn tuottavuus (tuloksena aluetuote) ja toisessa mallissa ensin aluetuote ja työn tuottavuus (tuloksena työpaikat). Samaan tiedostoon on lisätty vielä ikkuna, jossa voidaan verrata näillä kahden mallilla tehtyjen vaihtoehtojen eroja. Malli vie koneen muistitilaa noin 1,5 Mb.
- 2) Maakuntakohtaisista malleista rakennettiin ns. **suuralueiden ketjumallit**, jotka jaettiin jokaiselle suuralueeseen kuuluvalla maakunnalla. Suuraluemallit muodostuvat maakunnittaisista malleista ja näiden tulokset summattiin suuraluetasolle. Suuralueet muodostettiin maakuntien liittoutumien (allianssit) pohjalle (Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi). Pohjois-Suomen ketjumalli sisälsi poikkeuksellisesti myös Kainuun, joka kuuluu virallisesti Itä-Suomen liittoumaan. Kainuulla on paljon yhteistyötä Pohjois-Suomen kanssa ja alueen maakunnat halusivat Kainuun olevan siinäkin mukana. Mallit vievät koneen muistitilaa maakuntien lukumäärästä riippuen 3,4 – 5,6 Mb.
- 3) **MITENNA-luokituksella varustetut mallit**. Mallien lähtötiedot saatiin opetushallituksesta. Toimialaluokitus poikkesi jonkin verran tilastokeskuksen toimialaluokituksesta, koska MITENNA-mallinnusta käytettiin koulutustarjonnan ennakoinnissa. Lääninhallitukset olivat saaneet opetusministeriöltä tehtäväksi tarkistaa ministeriön Kesu 2008 lääninsä maakuntien osalta. Tästä syystä mallit rakennettiin maakuntapohjaisista malleista ja summattiin viiden läänin tasolle. Mallit luovutettiin ao. lääneille ja maakunnille. Koska MITENNA-toimialaluokituksella ei ollut saatavissa aluetuotetta, aluetuotteen ennakointia ei suoritettu toimialoittain, vaan koko aluetalouden tasolla. Sen sijaan malleihin rakennettiin kuvio, jossa voitiin verrata toimialojen työpaikkojen osuuksien muutoksia vuoteen 2030 saakka. Mallit vievät koneen muistitilaa läänin maakuntien lukumäärästä riippuen 1,5 – 5,4 Mb.
- 4) **Ns. suuraluemalli** rakennettiin sisäasiainministeriön ja projektin ohjausryhmän käyttöön. Malli ei toiminut maakuntatasolla, vaan suuraluetasolla, joiksi valittiin viisi eri suuraluetta seuraavasti: 1) Uusimaa ja Itä-Uusimaa, Muu Etelä Suomi, 3) Länsi-Suomi, 4) Itä-Suomi ja 5)

Pohjois-Suomi. Jako oli muutoin allianssipohjainen, paitsi Etelä-Suomen osalta. Malli toimii niin, että jokaisen suuralueen indikaattoreita voidaan ennakoida ja muunnella. Malli summautuu valtakunnan tasolle. Tähän malliin jouduttiin tekemään erillinen ohjausikkuna, koska nettomaassamuuton ja nettopendelöinnin on valtakunnan tasolla oltava nolla (0). Tällä mallilla suoritettiin vertailu valtakunnan tasolla työvoima 2020 toimialaennusteisiin. Mallia voidaan käyttää mm. tausta-aineistona valtakunnan aluepolitiikkaa linjattaessa. Malli vie koneen muistitilaa noin 5,3 Mb.

- 5) **Seutumallit** tehtiin koemielessä kolmeen maakuntaan. Seutumallit ovat periaatteiltaan ja ulkoasultaan samankaltaisia kuin suuralueden ketjumallit. Niissä maakunnan seudut summautuvat erillisiin maakuntatauluihin. Seutumallit tehtiin Pohjois-Savoon, Kanta-Hämeeseen ja Pohjois-Pohjanmaalle. Pohjois-Pohjanmaan seutumalli oli edellisistä poikkeava sikäli, että se käsitti vain Oulun seudun ja muun Pohjois-Pohjanmaan. Maakunnille suoritettua kyselyn perusteella 10 maakuntaa piti seutumallia tarpeellisena ja seitsemän maakuntaa tarpeettomana. Kaksi maakuntaa ei ilmoittanut asiassa kantaansa. Seutumallit vievät koneen muistitilaa seudujen lukumäärästä riippuen 2 – 5 Mb.

### 9.3 Mallien tietosisältö

Mallin keskeisimmät tiedot (indikaattorit) on esitetty kunkin mallin ikkunassa niin, että ne on tulostettavissa yhdelle sivulle. Layoutia ei ole kuitenkaan mietitty kovin perusteellisesti ja se saikin kyselyssä huonoimmat arvostukset. Pienellä vaivannäöllä kukin voi muokata tulostusta niin, että siitä saa haluamansa tulosteet. Tavoitteena mallissa on kuitenkin se, että kaikki toisiinsa vaikuttavat muutokset ovat samanaikaisesti tarkasteltavissa. Indikaattoriluettelo on seuraava:

#### **Muuttoero edellisellä jaksolla**

Koska malli askeltaa pääasiassa viiden vuoden välein, tavoitevuoden sarakkeessa esitetään muuttoero viiden edellisen vuoden kertymänä. Muuttoero sisältää nettomaassamuuton ja nettosiirtolaisuuden. Muuttoero esitetään vuodesta 1990 alkaen. **Muuttoero on tärkein indikaattori laadittaessa omia väestötavoitteita ja –ennusteita.**

#### **Maassamuuttoero keskimäärin vuodessa edellisellä jaksolla**

Muuttoerosta haluttiin esittää kullakin jaksolla keskimääräinen vuotuinen maassamuuttoero, koska vuosittaiset muutokset ovat konkreettisemmin arvioitavissa. Maassamuuttoero tulostuu automaattisesti sen jälkeen, kun nettosiirtolaisuudelle on annettu arvot.

#### **Nettosiirtolaisuus keskimäärin vuodessa edellisellä jaksolla**

Nettosiirtolaisuus ja maassamuuttoero lisättiin malliin projektin kestäessä. Tämä johtui siirtolaisuuden merkityksen kasvamisesta. Nettosiirtolaisuus esitetään keskimääräisenä vuotuisena lukuina samoin kuin maassamuuttoero. **Nettosiirtolaisuudelle on ennakoinnissa annettava omat tavoite- tai ennustearvot.**

#### **Luonnollinen väestönmuutos keskimäärin vuodessa edellisellä jaksolla**

Syntyneiden ja kuolleiden erotus tulostuu mallissa automaattisesti, kun muuttoero (väestömäärä) on ennustettu. Luonnollinen väestönmuutos kuvaa kunkin jakson keskimääräistä vuotuista arvoa, minkä vuoksi se ei ole välttämättä jakson minkään vuoden todellinen lukuarvo.

## Väestö 31.12.

Väestön kokonaismäärä tulostuu malliin automaattisesti tavoitevuosina, kun muuttoero ja netto-siirtolaisuus on ennakoitu. Väestön kokonaismäärän lisäksi malli on laskenut myös ikä- ja sukupuolirakenteen tavoitevuosille. **Mallin toimintaperiaate tältä osin esitetään tarkemmin myöhemmin luvussa 9.4.**

## Työvoima

Malli laskee ennakoidulle väestömäärälle sen ikärakenteesta "liikenevän" työvoiman käyttäen hyväksi ikä- ja sukupuoliryhmittäisiä työvoimaosuuksia. Näitä osuuksia voidaan haluttaessa muuttaa niille varatuissa kentissä.

## Työpaikat

Kokonaistyöpaikat tulostuvat erilliseksi indikaattoriksi, sitten kun ne on arvioitu toimialoittain. Työpaikat kuvaavat tilastokeskuksen työssäkäyntitilaston ns. "alueella työssä käyvien" määrää.

## Nettopendelöinti

Nettopendelöinti eli päivittäinen muilta alueilta työhön tulevien ja muilla alueilla työssä käyvien erotus on alueen kannalta tärkeä työvoiman kysynnän ja tarjonnan sopeutustekijä. Tieto nettopendelöinnistä saadaan työssäkäyntitilastosta. **Ennakoinnissa nettopendelöinnille on annettava arvoja tavoitevuosille.**

## Työpaikkaomavaraisuus

Malli laskee indeksin siitä, mikä on alueen työpaikkojen ja alueen omien työllisten välinen suhde. Kun työpaikkoja on enemmän kuin alueella asuvia työllisiä, työpaikkaomavaraisuus on yli 100. Tällöin nettopendelöinti on positiivinen eli tarvitaan alueen ulkopuolista työvoimaa. Kun työpaikkoja on vähemmän kuin alueella asuva työllinen työvoima, työpaikkaomavaraisuus on alle 100, jolloin alueen nettopendelöinti on miinusmerkkinen eli alueen työvoima joutuu käymään osittain muualla töissä.

## Työttömät

Malli laskee automaattisesti alueen työttömien lukumäärän tavoitevuonna siten, että se ottaa huomioon nettopendelöinnin. Työttömien määrä kuvaa siten alueella asuvan työvoiman työttömyyttä.

## Työttömyysaste

Työttömyysaste tulostuu mallissa automaattisesti työttömien määrän prosenttiosuutena alueen työvoimasta.

## Työllisyysaste

Malli tulostaa automaattisesti tavoitevuosien työllisyysasteen. Työllisyysaste lasketaan alueen työllisen työvoiman osuutena alueen 15-64 –vuotiaasta väestöstä.

## Ikääntymisen hinta

Ikääntymisen hinta päätettiin lisätä ja sitä täsmentää projektin kestäessä. Ikääntymisen hinta on laskettu erikseen koulutuksen, terveydenhuollon, vanhustenhuollon ja lapsiin kohdistuvien sosiaalikulusten (päivähoito ja lapsilisät) osalta. Ikääntymisen hinta muodostuu edellä mainittujen kustannusten summana. Lisäksi kuvataan eläkekustannusten kehitystä. **Kaikki edellä mainitut kustannuslajit ovat teoreettisia eivätkä kuvaa aluetasolla todellisia kustannuksia.** Ne muodostuvat **valtakunnallisista ikäryhmittäisistä keskiarvokustannuksista**, jotka on arvioitu vuosien 2002/2003 kustannustasossa. Koska ikäryhmittäiset hintatiedot ovat valtakunnallisia keskiarvoja, kustannukset ovat valtakunnan tasolla oikeita v. 2003. Sitä aikaisempien vuosien ja sen jäl-

keisten tavoitevuosien kustannukset ja niiden muutokset kuvastavat ainoastaan **eri alueiden ikärakenteen muutoksia**. Tämä johtuu siitä, että kustannukset/ikäryhmä eivät muutu vuosien myötä, vaan ovat koko ajan vuoden 2003 kustannustasossa. **Liitteessä X selostetaan eri kustannuslajien sisältöä, yksikkökustannuksia ja tietolähteitä**. Kaikki edellä mainitut mallit sisältävät em. ikääntymisen kustannukset ja ne tulostuvat automaattisesti.

### Arvonlisäys

Indikaattoriluetteloon summautuu alueen perushintainen arvonlisäys (milj.euroa) vuoden 2000 hintaisena. Arvonlisäys tulostuu sen jälkeen, kun se on arvioitu toimialoittain.

### Työpaikat, arvonlisäys ja työn tuottavuus toimialoittain

Näiden kaikkien kolmen indikaattorin toimialaluokitus on sama (liite X).

### Muut mallista saatavat tiedot

Mallin eri kentistä voidaan tulostaa pienellä vaivannäöllä haluttu väestötavoite tai –ennuste ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Myös työvoiman määrän voi tulostaa ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Mallista löytyy taltioituna tilastokeskuksen trendi – ja omavaraisennusteet ikä- ja sukupuoliryhmittäin.

## 9.4 Mallin väestöennusteen laskentaperiaate

Mallin alkuperäisissä versioissa heikkoutena oli, että väestöennusteen tekeminen ikäryhmittäin perustui tilastokeskuksen trendilaskelmaan ja omavaraisennusteeseen siten, että jos tavoiteväkiluku oli näiden ennusteiden puolivälissä, niin kaikissa ikäryhmissäkin väestö tulostui näiden ennusteiden puoliväliin. Tätä puutetta haluttiin korjata ja mallin väestöennusteosio rakennettiin niin, että se käyttää edelleenkin hyväkseen tilastokeskuksen uusimman trendiennusteen ja omavaraisennusteen parametreja, mutta ”itsenäisemmin”.

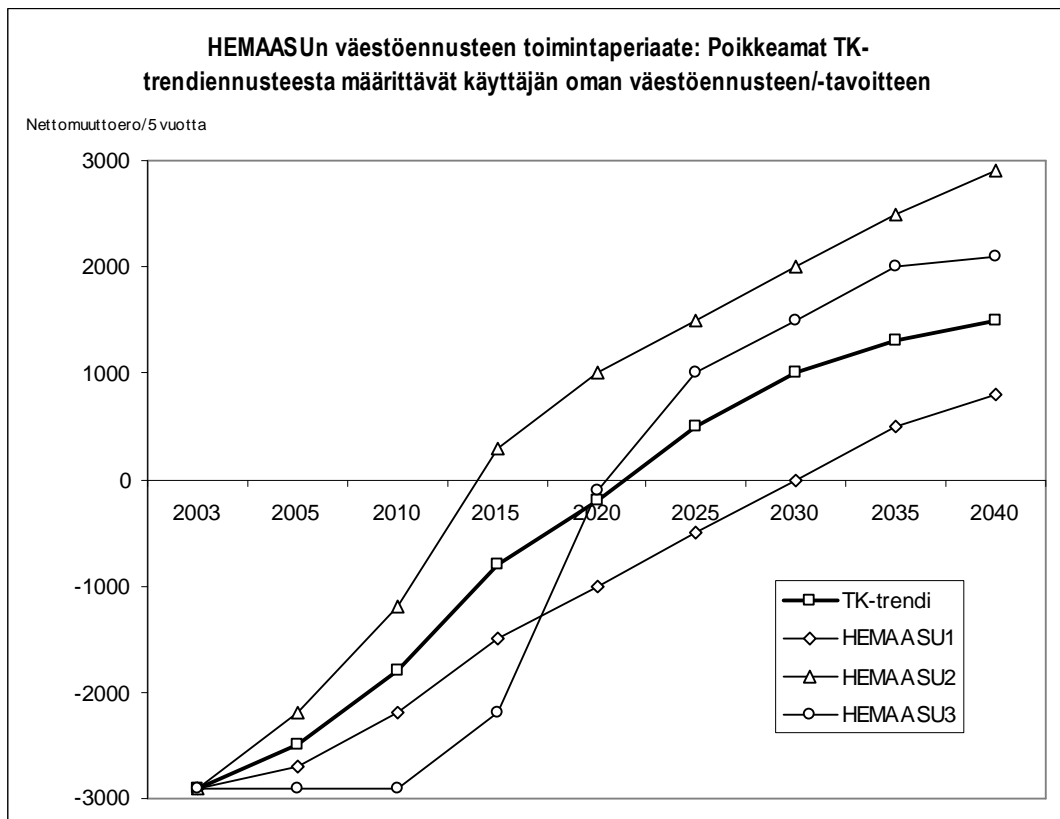
### Väestöennusteosio on rakennettu seuraavasti:

- Lähtötietoina ovat tilastokeskuksen trendilaskelma ja omavaraisennuste ikä- ja sukupuoliryhmittäin (5-vuotiskäryhmät; yli 80-vuotiaat avoimena luokkana). Lisäksi tarvittiin trendilaskelman väestömuutosten osatekijät (nettomuuttoliike ja luonnollinen väestömuutos) vuosittain aikavälillä 2003-2040.
- Kun nämä lähtötiedot oli kopioitu malliin, tiettyihin mallin kenttiin tulostui omavaraisennusteesta lasketut eloonjäämiskertoimet ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Nämä kertoimet kuvaavat viiden vuoden aikavälin muutoksia. Ongelmana oli, että 0-4 –vuotiaat täytyi arvioida muulla menetelmällä.
- 0-4 –vuotiaiden ennustaminen tehtiin niin, että käytettiin hyväksi alueen erikoishedelmällisyyslukuja. Kunkin tavoitevuoden 15-45 –vuotiaiden naisten kukin 5-vuotiskohortti kerrottiin ao. kohortin erikoishedelmällisyysluvulla. Nämä luvut laskettiin yhteen ja kerrottiin viidellä, jotta saatu tulos vastasi viiden vuoden synnytyksen määrää.
- Kun eloonjäämiskertoimet tilastokeskuksen omavaraisennusteesta oli laskettu, haluttiin seuraavaksi selvittää trendilaskelman nettomuuttoliikkeen määrä ikä- ja sukupuoliryhmittäin kullakin 5-vuotisjaksolla.
- Trendiennusteen nettomuuttoliike selvitettiin siten, että malli laski viiden vuoden päähän omavaraisennusteen käyttäen hyväksi em. eloonjäämiskertoimia ja vähensi näin saaduista ikäryhmistä ko. tavoitevuoden trendilaskelman mukaiset luvut. Erotus oli siten pelkän muuttoliikkeen aiheuttamaa. Näin jatkettiin aina vuoteen 2040 saakka.
- Mallin haluttiin toimivan niin, että kun viiden vuoden muuttoeroksi kullakin 5-vuotisjaksolla annetaan täsmälleen tilastokeskuksen trendiennusteen mukainen muuttoero, väestöennusteeksi tulee kullekin tavoitevuodelle täsmälleen trendiennusteen mukainen kokonaisväestö

ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Tämän varmistamiseksi jouduttiin malliin rakentamaan ns. ”viritysoio”, jossa kullakin ennustettavalla 5-vuotisjaksolla jouduttiin käyttämään kertoimia, jotka poikkesivat muutamia prosentteja lukuarvosta 1,0.

- Kaikki mallit ”viritettiin” projektin toimesta valmiiksi niin, ettei käyttäjän tarvinnut kantaa asiaa huolta. Mallin ”virityksen” jälkeen mallilla voi tehdä omia vaihtoehtoisia väestöennusteita ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Mallin ohjauspaneelissa on valmiina tilastokeskuksen muuttoero kullakin 5-vuotisjaksolla. Kun käyttäjä antaa näistä muuttoeroista poikkeavia arvoja, malli laskee tämän ja tilastokeskuksen muuttoeron erotuksen kokonaislukuna, jolle käyttäjä voi antaa haluamansa ikäjakautuman. Saatu poikkeama lisätään tilastokeskuksen trendiennusteen mukaiseen muuttoeroon ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Mikäli poikkeama on positiivinen, muuttoero kasvaa (muuttotappio pienenee tai muuttovoitto kasvaa) ja päinvastoin (Kuvio 2).

**Kuvio 2.**



- Käyttäjän antaessa oman muuttoeron, malli laskee seuraavan viiden vuoden päähän ulottuvan omavaraisennusteen käyttäen hyväksi tilastokeskuksen eloonjäämiskertoimia ja edellä kuvattua 0–4 –vuotiaiden arviointitapaa. Omavaraisennuste tehdään kullekin 5-vuotisjaksolle aina muuttoliikkeen sisältävästä väestörakenteesta. Mallissa tehdään siis kahdenlaisia omavaraisennusteita: ensin selvitetään edellä kuvattu tilastokeskuksen trendiennusteen muuttoeron ikä- ja sukupuolirakenne ja sen jälkeen mikäli halutaan poiketa tilastokeskuksen trendiennusteesta, malli laskee oman ennusteen väestörakenteesta aina uuden omavaraisennusteen seuraavalle 5-vuotisjaksolle ja vähentää/lisää siitä/siihen käyttäjän haluaman muuttoeron ikä- ja sukupuoliryhmittäin. Mikäli poikkeama tilastokeskuksen trendiennusteeseen on hyvin pieni, lopputulos on hyvin lähellä tilastokeskuksen trendiennusteen ikä- ja sukupuolirakennetta. Mitä suurempi oman ennusteen muuttoeron poikkeama, sitä kauempana oman ennusteen väestörakenne on tilastokeskuksen trendiennusteen väestörakenteeseen verrattuna.
- On huomattava, että ennusteen tekijä ei voi vaikuttaa ja muuttaa oman ennusteen muuttoeron ikärakennetta kokonaisuudessaan, vaan ainoastaan tehdä muutoksia tilastokeskuksen

muuttoerosta poikkeavaan osaan. Tämä varmistaa jossain määrin täysin epäloogisten ja mahdottomien väestörakenteiden syntyminen omaan ennusteeseen. Malleissa on valmiina poikkeamalle muuttoero, joka on hyvin lähellä Tilastokeskuksen muuttoeron jakaumaa kuitenkin niin, että yli 65-vuotiaiden muuttoliikkeeksi oletettiin nolla (0) eli ikääntyneiden muuttoliike pidettiin tilastokeskuksen muuttoeron kaltaisena. Käyttäjä voi kuitenkin muuttaa tämän poikkeaman jakaumaa haluamallaan tavalla.

- Tilastokeskuksen käyttämiin hedelmällisyyslukuihin ei ole puututtu, vaan ne säilyvät mallissa koko ennustejaksolla tilastokeskuksen käyttämien lukujen kaltaisina.

## 9.5 ”Ikääntymisen hinta”

Jokaiseen malliin on liitetty ikärakenteen muutoksia kuvaavat kustannukset. Lasten ja nuorten määrän pieneneminen vaikuttaa päivähoiton, lapsilisien ja koulutuksen kustannuksiin, kun taas ikärakenteen vanheneminen ja painottuminen yhä enemmän yli 75-vuotiaisiin aiheuttaa terveydenhuollon ja vanhustenhuollon kustannusten sekä eläkemenojen kasvua. Näitä kustannuspainneiden muutoksia haluttiin konkretisoida aluemalleissa, koska tilanne ja tuleva kehitys eri puolilla maata on hyvinkin erilainen. Tulokset antavat karkean kuvan siitä, miten ikääntymisestä ja lasten vähentymisestä aiheutuva kustannusten raskaus muuttuu vv. 2004-2040, kun niiden hinta ikäryhmittäin on vakioitu vuoden 2003 tasolle. Toisin sanoen palvelujen laatu ja hinta ikäryhmittäin ovat vuoden 2003 tasolla ja ainoastaan ikäryhmien koot ja suuruussuhteet toisiinsa nähden muuttuvat. Maakunnittain ja suuralueittain laskettiin sisäasiainministeriölle ikääntymisen kustannukset tilastokeskuksen trendiennusteen mukaisilla ikärakenteilla. Kustannukset luonnollisesti muuttuvat näistä silloin, kun mallin käyttäjä laatii tilastokeskuksen trendiennusteesta poikkeavia väestöennusteita.

Tilastokeskuksen trendiennusteen väestörakenteella laskettuna suuralueiden erot ovat huomattavia. **Päivähoiton ja lapsilisien sekä koulutuksen** kustannukset näyttäisivät säilyvän vuoden 2003 tasolla koko ennustejakson (2003-2040) ainoastaan Uudellamaalla ja Itä-Uudellamaalla. Kaikilla muilla alueilla nuorimmat ikäluokat vähenevät ja näitä kustannuksia on mahdollista vähentää, mikäli laatu (kustannus/ikäryhmä) ei haluta nykyisestä kasvattaa. Suhteellisesti suurin pudotus on Itä-Suomessa (n. 30% v. 2003 tasosta).

Väestön ikääntymisestä johtuen varsinkin **vanhustenhuollon** kustannukset kasvavat kaikkialla huomattavasti. Uudellamaalla kustannukset lähes kolminkertaistuvat ja muilla suuralueilla 2,1 – 2,5 –kertaistuvat vuoteen 2040 mennessä.

**Terveydenhuollon** menot ovat ylivoimaisesti huomattavimmat (valtakunnan tasolla lähes 10 mrd.€). Nämä menot kasvavat eniten Uudellamaalla (45%) vuoteen 2040 mennessä. Pienin kasvu on Itä-Suomessa (14%).

**Em. kustannukset yhteensä** (ilman eläkkeitä) kasvavat eniten vv. 2004-2040 Uudellamaalla (n. 31%) ja vähiten Itä-Suomessa (n. 3%). Kuvio 3.

Tilanne muuttuu alueittain, kun tarkastellaan ikääntymisen kustannusten **muutoksen suhteellista raskautta**. Ikääntymisen kustannukset suhteutettiin mm. työllisten määrään. Tällöin oletettiin, että tilastokeskuksen ikärakenteen mukaisessa työvoimassa työttömien määrä on vuonna 2040 kaikilla alueilla 3,5 %. Suhteellinen raskaus on korkein lähtötilanteessa Itä-Suomessa ja kasvaa vuoteen 2040 mennessä eniten (noin 21 %). Etelä-Suomessa suhteellinen raskaus kasvaa lähes yhtä paljon, mutta kustannukset työllistä kohti v. 2040 jää Uudellamaalla paljon pienemmäksi kuin Itä-Suomessa tällä hetkellä (kuvio 4).

### **Päivähoito**

Päivähoidon kustannukset koko maassa olivat n. 1,9 M€. Lähteenä on käytetty sisäasiainministeriön kuntaosaston ”peruspalveluohjelma 2006-2009” –muistiota (18.3.2005). Kustannukset on jaettu koko maan ikärakenteen perusteella 0-6 –vuotiaille.

### **Lapsilisät ym. perhekustannusten tasaus**

Valtion talousarvioesityksistä 2003 ja 2005 on saatu tieto lapsilisistä ja äitiysavustuksista ja jaettu ne 0-16 -vuotiaiden kustannuksiksi siten, että kaikki äitiysavustukset sisältyvät 0-4 –vuotiaiden kohorttiin ja lapsilisät 0-19 –vuotiaille 5-vuotisryhmittäin. Lapsilisien ja äitiysavustusten kokonaismäärä oli maassamme v. 2003 vajaat 1,4 mrd.€.

### **Koulutuskustannukset**

Koulutuskustannukset laskettiin erikseen esiopetukselle, perusopetukselle, lukio-opetukselle, ammatilliselle koulutukselle, ammattikorkeakoulutukselle ja yliopistokoulutukselle sekä opintotuella. Opintotuen tiedot saatiin kansaneläkelaitokselta ja muut koulutusta koskevat euromääräiset luvut valtion vuoden 2005 talousarvioesityksestä OPM:n hallinnonalalta. Ammatillisessa koulutuksessa ja korkea-asteen koulutuksessa sekä opintotuissa vähennettiin yli 25- vuotiaiden kustannukset. Esiopetuksen kustannukset kohdistettiin 5-9 –vuotiaiden kohorttiin, perusopetuksen 5-19 –vuotiaiden kohorttiin, lukioiden ja ammatillisen toisen asteen opetuksen kustannukset 15-19 –vuotiaiden kohorttiin sekä korkea-asteen koulutuksen ja opintotukien kustannukset 15-24 –vuotiaiden kohortteihin. Kaiken kaikkiaan koulutuksen kustannukset olivat maassamme v. 2003 n. 6,4 mrd.€.

### **Terveydenhuollon kustannukset**

Terveydenhuollon kustannukset olivat v. 2002 n. 9,5 mrd.€. Terveydenhuollon menojen jakaantuminen ikä- ja sukupuoliryhmittäin v. 2002 tehtiin hyväksi käyttäen Stakesin selvitystä vuodelta 2004 (Timo Hujanen, Henna-Mari Mikkola, Markku Pekurinen, Unto Häkkinen, Eija Teitto: Terveydenhuollon menot ikä- ja sukupuoliryhmittäin v. 2002). Terveydenhuollon menoihin oli laskettu kunnalliset, valtion ja yksityiset sairaalat, työterveyshuolto, opiskelijoiden terveydenhuolto, yksityislääkärit, yksityinen hoito ja tutkimus, kunnallinen, opiskelijoiden ja yksityinen hammashuolto, hammasproteesit, reseptilääkkeet, silmälasit ja matkat. Terveydenhuollon kustannukset kohdistettiin kaikkiin 5-vuotiskohortteihin. Pienimmillään nämä kustannukset ovat 5-19 –vuotiailla (n. 800 €/as.) ja korkeimmillaan yli 80-vuotiailla (n. 7.100 €/as.).

### **Vanhustenhuollon kustannukset**

Vanhustenhuollon kustannukset saatiin samasta lähteestä kuin terveydenhuollon. Nämä kustannukset olivat v. 2002 vajaat 1,6 M€ ja ne sisälsivät vanhainkodit, palveluasumisen, tehostetun palveluasumisen, säännöllisen kotipalvelujen, yksityiset vanhainkodit ja yksityisen palveluasumisen sekä omaishoidon tuen. Kustannukset kohdistettiin 65 v. täyttäneisiin. Nämä kustannukset kohosivat myöskin iän myötä. Kustannusten kohoaminen oli naisten osalta huomattavasti ripeämpää kuin miesten.

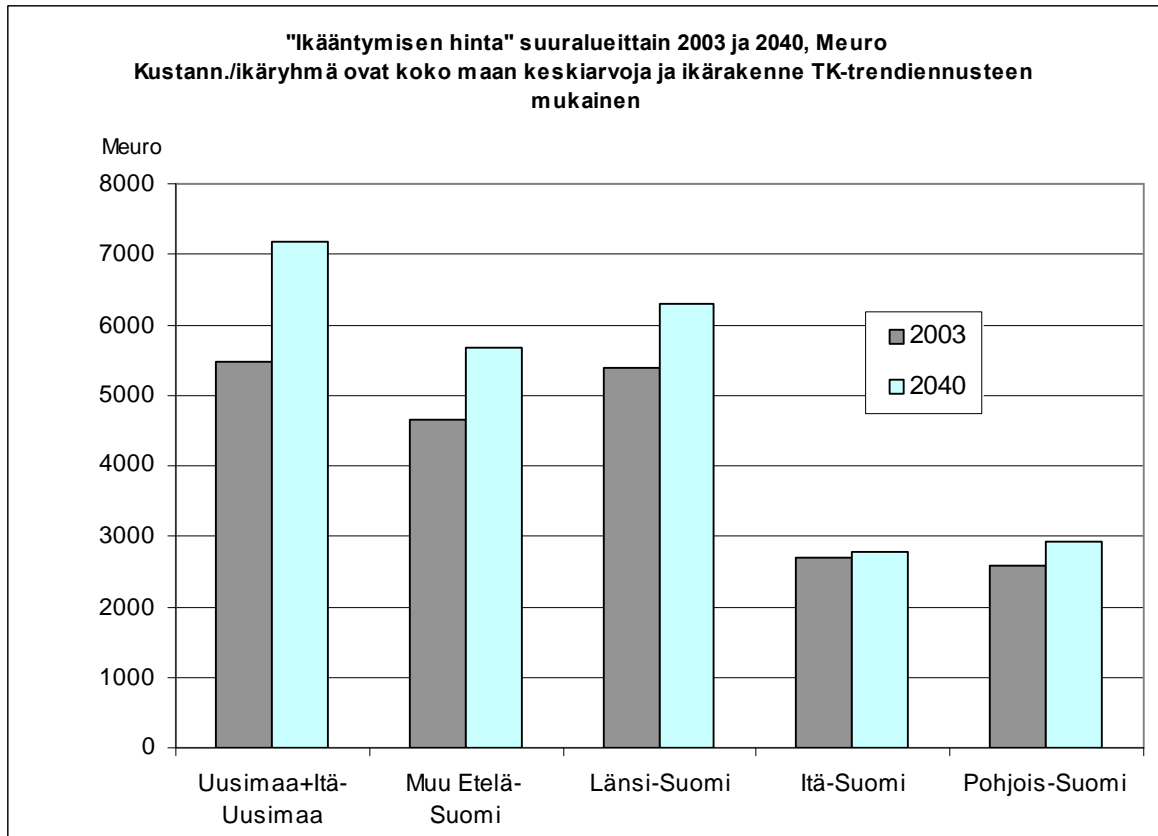
### **Eläkkeet**

Eläkekustannusten kokonaismäärä (15,6 mrd.€) saatiin valtion vuoden 2005 talousarvioesityksestä (yleisperustelut, sivu Y27) ja se kohdistettiin eri-ikäisiin eläkeikäisten lukumäärän perusteella. Tieto saatiin Tilastokeskuksen väestötilastosta ”Väestö pääasiallisen toiminnan mukaan”.

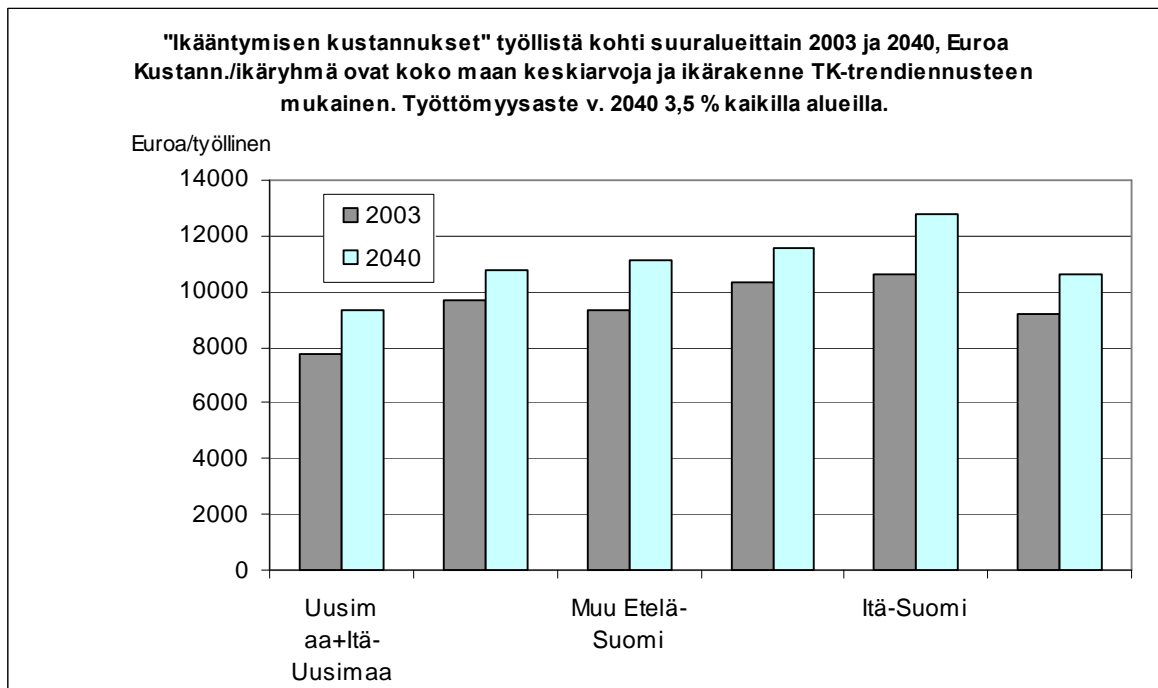
### Lähteet ja yksikkökustannukset

Liitteessä 2 on esitetty yksityiskohtaisemmin em. kustannusten kohdistuminen eri ikäryhmiin ja käytetyt tietolähteet.

**Kuvio 3.**



**Kaavio 4.**



LIITE 1.

Sisäasiainministeriö

21.6.2005

## MAAKUNNAN LIITOILLE

## KYSELY HEMAASU-ENNAKOINTIMALLIN HYÖDYNTÄMISESTÄ

Sisäasiainministeriö käynnisti helmikuussa 2005 projektin "Ennakointimalli maakuntasuunnittelun tueksi", jonka kuluessa jokainen maakunta on saanut käyttöönsä maakuntansa ennakointimallin sekä opastuksen sen käyttöön. Tämä tapahtui huhtikuun alkuun mennessä.

Projekti päättyy tämän vuoden elokuun lopussa ja ohjausryhmä haluaa tietää, miten mallia on hyödynnetty maakuntasuunnittelussa ja miten sitä voisi kehittää. Tässä tarkoituksessa Sisäasiainministeriö pyytää maakuntaanne vastaamaan seuraaviin kysymyksiin ja palauttamaan vastaukset sähköpostilla **elokuun 12. päivään mennessä** osoitteella [henrik.rissanen@pp.inet.fi](mailto:henrik.rissanen@pp.inet.fi).

Maakunta:

Kysymykset:

<b>1.</b>	<b>Onko maakuntanne maakuntasuunnitelma (MAASU) tehtävänä/tarkistettavana ja b) milloin se hyväksytään valtuustossa?</b>	
a)	On <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>	
b)	MAASU hyväksytään/hyväksyty (pvm):	

<b>2.</b>	<b>Oletteko käyttäneet HEMAASU-mallia maakuntasuunnitelmanne laadinnassa seuraavissa ennakointikohteissa?</b>	
a)	Väestötavoitteen ja sen ikärakenteen ennakoinnissa?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
b)	Työvoiman tarjonnan ennakoinnissa?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
c)	Työpaikkatavoitteiden laatimisessa toimialoitain?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
d)	Aluetuotteen ennakoinnissa toimialoitain?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>

<b>3.</b>	<b>Oletteko käyttäneet/aiotteko käyttää HEMAASU-mallia seuraavien ohjelmien laadinnan tukena?</b>	
a)	Maakuntaohjelma; valmistuu (pvm) ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
b)	Rakennerahasto-ohjelma 2007-2013 ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
c)	Aluekeskusohjelma ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
d)	Osaamiskeskusohjelma ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
c)	Maaseutuohjelma ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
d)	Koulutuksen suunnittelussa ?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
e)	Muussa ohjelma- tai suunnittelutyössä ?, Missä?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
	*	
	*	

4.	Onko malli mielestänne käyttökelpoinen maakuntasuunnittelun apuvälineksi?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
----	---	--

5.	Oletteko käyttäneet muita malleja em. ennakointiin, mitä malleja? Luetelkaa ne.	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
----	---	--

6.	Kuvatkaa "kouluarvosanoilla" (4-10) HEMAASU-mallin eri ominaisuuksia ja seuraavia väittämiä:	Arvosana:
a)	Ohjeet	
b)	Neuvontatilaisuus maaliskuussa	
c)	Mahdollinen "jälkikäteisneuvonta" (vastaa vain jos on annettu)	
d)	Mallin toimivuus	
e)	Malli on helppokäyttöinen	
f)	Eri vaihtoehtojen tekeminen on helppoa	
g)	Vaihtoehtojen esittely työryhmissä/kokouksissa on vaivatonta	
h)	Mallin tulostaminen on helppoa	
i)	Mallin kuvioesitys on riittävä	
j)	Mallin tavoitevuodet (5-vuotisjaksot) ovat riittäviä	
k)	Mallin indikaattorien määrä on riittävä	

#### 7. Miten haluaisit parantaa mallia?

8.	Olisiko esim. seututason mallinnus maakunnastanne tarpeen?	Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
----	--	--

#### 9. Muu palaute mallista:

#### KIITOS PALAUTTEESTANNE!

Ilkka Mella  
Sisäasiainministeriö  
Neuvotteleva virkamies

Henrik Rissanen  
Pohjois-Savon liitto  
Projektipäällikkö

## LIITE 2

## ”IKÄÄNTYMISEN KUSTANNUKSET” – TIETOSISÄLTÖ, YKSIKKÖKUSTANNUKSET JA LÄHTEET

## Sos.- ja terv.huollon sekä koulutuksen kustannuksista

## mukana laskelmassa:

Koko maa

lähde:	Palvelu	Me vuonna 2002
1)	Kunnall. sairaalat	3389
1)	Terveyskeskukset	2088
1)	Kehitysvammalait.	135
1)	Varuskuntasairaalat	
1)	ja vankisairaalat	44
1)	Yksityiset sairaalat	344
1)	Työterveyshuolto	354
1)	Opisk. terv. huolto	15
1)	Yksityislääkärit	213
1)	Yksit. hoito ja tutk.	217
1)	Kunnall. hammash.	222
1)	Opisk. hammash.	10
1)	Yksit. hamm.huolto	380
1)	Hammasproteesit	55
1)	Reseptilääkkeet	1349
1)	Käsikauppalääkk.	253
1)	Farmas. valm.	19
1)	Silmäläsit	278
1)	Matkat	142
1)	Vanhainkodit	648
1)	Palveluasuminen	32
1)	Tehost. palv.asum.	60
1)	Säännöll. kotipalv.	522
1)	Yksit. vanh.kodit	103
1)	Yksit. palv.asum.	128
1)	Omaishoidon tuki	76
2)	Päivähoito	1928
3)	Lapsilisät ym. perhek. tas.	1362
3)	Esiopetus	242
3)	Perusopetus	2730
3)	Lukiot	506
3)	Ammatill. koulut	922
3)	AMK	503
3)	Yliopistot	982
4)	Opintotuki	555
3)	Eläkkeet	15600

1) Lähde: Timo Hujanen, Hennamari Mikkola, Markku Parviainen, Unto Häkkinen, Eija Teitto  
Terveystenhuollon menot ikä- ja sukupuoliryhmittäin vuonna 2002  
Stakesin monistamo, Helsinki 2004

2) Lähde: Sisäasiainministeriö, kuntaosasto, Peruspalveluohjelma 2006-2009, 18.3.2005

3) Lähde: Valtion talousarvioesitykset 2003 ja 2005, OPM:n ja STM:n hallinnonalan kustannustietoja ja tunnuslukuja sekä talousarvioesitys 2005, sivu Y27

**LASKELMISSA KÄYTETYT KUSTANNUKSET HENKEÄ KOHTI IKÄRYHMITÄIN V. 2003**

Ikäryhmä	Terv.huollon kustannukset		Ikäryhmä	Vanhustenhuollon kustannukset		Ikäryhmä	Muut sos.palvelut Päivähoito, lapsi- lisät	
	M	N		M	N		M	N
	e/henk.	e/henk.		e/henk.	e/henk.		e/henk.	e/henk.
0-4	1100	1000	0-4			0-4	6924	6924
5-9	800	700	5-9			5-9	2408	2408
10-14	800	800	10-14			10-14	1288	1288
15-19	800	900	15-19			15-19	515	515
20-24	900	1200	20-24			20-24		
25-29	1000	1350	25-29			25-29		
30-34	1200	1500	30-34			30-34		
35-39	1300	1700	35-39			35-39		
40-44	1400	1700	40-44			40-44		
45-49	1550	1800	45-49			45-49		
50-54	1750	2040	50-54			50-54		
55-59	2000	2100	55-59			55-59		
60-64	2200	2200	60-64			60-64		
65-69	2700	2500	65-69	430	430	65-69		
70-74	3200	2800	70-74	630	700	70-74		
75-79	4600	4000	75-79	1300	1750	75-79		
80-	7100	7100	80-	3600	6100	80-		
Mol. sukup. yhteensä koko massa v. 2003			Mol. sukup. yhteensä koko massa v. 2003			Mol. sukup. yhteensä koko massa v. 2003		
<b>9507 Me</b>			<b>1569 Me</b>			<b>3290 Me</b>		

Ikäryhmä	Koulutus: esiopetus .. korkeakoulut, opinto- tuki		Eläkkeet			Muut sos. palvelut tarkemmin:			
	M	N	M	N		Päivähoito	Lapsilisät ym.		Yhteensä
	e/henk.	e/henk.	Ikäryhmä	e/henk.	e/henk.	Ikäryhmä	e/henk.	e/henk.	e/henk.
0-4	0	0	0-4	0	0	0-4	5597	1327	6924
5-9	3622	3622	5-9	0	0	5-9	1119	1288	2408
10-14	4721	4721	10-14	0	0	10-14		1288	1288
15-19	5873	5873	15-19	50	34	15-19		515	515
20-24	5721	5721	20-24	121	78	20-24			
25-29			25-29	193	126				
30-34			30-34	327	220	Koko			
35-39			35-39	436	307	maa			
40-44			40-44	709	526	Mol.sp. yht.			
45-49			45-49	1121	880	v. 2003	<b>1928 Me</b>	<b>1362 Me</b>	<b>3290 Me</b>
50-54			50-54	1577	1309				
55-59			55-59	2892	2566				
60-64			60-64	6189	5594				
65-69			65-69	14043	14043				
70-74			70-74	14043	14043				
75-79			75-79	14043	14043				
80-			80-	14043	14043				
Mol. sukup. yhteensä			Mol. sukup. yhteensä						
koko massa v. 2003 <b>6440 Me</b>			koko massa v. 2003 <b>15500 Me</b>						

Ikäryhmä	Koulutuskustannukset koulutusasteittain:							
	Esiopetus	Perusopetus	Lukio	Ammatillinen koulu- tus	AMK	Yliopisto	Opintotuki	Yhteensä
	e/henk.	e/henk.	e/henk.	e/henk.	e/henk.	e/henk.	e/henk.	e/henk.
0-4	789	2833						3622
5-9		4721						4721
10-14		944	1582		2883	79	92	5873
15-19					1444	2879	1397	5721
20-24								
Koko maa								
Mol.sp. yht.			<b>506 Me</b>		<b>503 Me</b>			
v. 2003	<b>242 Me</b>	<b>2730 Me</b>	<b>Me</b>	<b>922 Me</b>	<b>Me</b>	<b>982 Me</b>	<b>555 Me</b>	<b>6440 Me</b>

**MAAKUNNAN LIITOILLE OSOITETUN HEMAASU-MALLIN KYSELYN TAULUKKOYHTEENVETO**

Kysymykset	Uu	IU	VS	KH	PH	Ky	EK	Sat	EP	P	Pir	KS	ES	PS	PK	Kai	KP	PP	La	Yht.	Pros.	
VASTAUKSIA TULLUT:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	Pros.
<b>1. MAASU tekeillä</b>																						<b>Pros. vast.</b>
a) (1=On; 0=Ei)	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	<b>89</b>	
b) hyväksym. pvm.	11/05	11/05	06/05	11/05	12/05	12/05	11/03	kev/06	11/05	03/05	10/05	10/05	12/05	11/05	11/05	09/05	11/05	06/03	5/05			
<b>2. HEMAASUa käytetty MAASUssa:</b>																						
a) Väestö ja ikä rakenne	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	<b>74</b>	
b) Työvoiman tarjonta	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	<b>74</b>	
c) Työpaikkatavoitteet	0	1	eos	1	0	1	0	1	0	0	eos	1	1	1	1	1	1	0	1	11	<b>58</b>	
d) Aluetuote	0	0	eos	0	0	1	0	1	0	0	eos	0	0	1	0	1	0	0	0	4	<b>21</b>	
<b>3. Käytetään muissa ohjelmissa:</b>	?	?	06/05	11/06	syksy/06	kev./06	?	syksy/06	?	12/06	10/06	12/06	12/05	11/06	11/06	05/06	?	?	11/06			
a) Maakuntaohjelmassa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	<b>100</b>	
b) Rakennerahasto-ohjelmassa	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	eos	11	<b>58</b>	
c) Aluekeskusohjelmassa	0	1	0	1	0	eos	1	0	0	0	eos	0	0	1	0	1	0	0	eos	5	<b>26</b>	
d) Osaamiskeskusohjelmassa	0	eos	0	eos	0	eos	1	0	0	0	eos	1	0	0	0	1	0	0	eos	3	<b>16</b>	
c) Maaseutuohjelmassa	0	eos	0	eos	0	eos	1	0	0	0	eos	1	0	1	1	1	0	0	eos	5	<b>26</b>	
d) Koulutussuunnittelussa	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	eos	1	1	1	1	1	1	1	1	17	<b>89</b>	
e) Muussa, missä	eos	eos	eos	eos	1	0	1	eos	1	1	eos	1	eos	1	eos	1	1	1	1	10	<b>53</b>	
<b>4. Onko malli käyttökelpoinen</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	<b>100</b>	
<b>5. Muita malleja käytetty</b>	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	<b>68</b>	
<b>6. Mallin "arvosanat"</b>																						<b>Lkm</b>
a) Ohjeet	8	8	8	10	8	9	8	8	8	eos	8	7	8	8	9	8	8	9	eos	8,2	<b>17</b>	
b) Neuvontatilaisuus	8	8	8	10	9	9	8	9	7	eos	eos	8	8	8	9	8	9	9	8	8,4	<b>17</b>	
c) Mahd. "jälkikäteisneuvonta"	10	eos	10	10	eos	eos	eos	9	eos	eos	eos	eos	9	8	eos	eos	eos	eos	eos	9,3	<b>6</b>	
d) Mallin toimivuus	8	7	10	10	9	8	9	9	9	eos	8	9	8	8	9	9	9	8	eos	8,6	<b>17</b>	
e) Malli on helppokäyttöinen	7	9	10	10	8	8	7	8	9	eos	8,5	9	7	8	9	9	9	8	8	8,4	<b>18</b>	
f) vaihtoehtojen tekeminen helppoa	8	7	9	10	8	9	8	8	8	eos	8	9	9	8	9	9	9	8	8	8,4	<b>18</b>	
g) Esittely vaivatonta	6	eos	eos	10	6	eos	eos	8	8	eos	8	8	7	7	7	8	8	8	7	7,6	<b>14</b>	
h) Mallin tulostaminen helppoa	6	7	9	10	6	9	8	8	6	eos	8	9	7	8	8	6	7	8	eos	7,6	<b>17</b>	
i) Kuviotarjonta riittävä	9	9	9	10	9	9	8	9	10	eos	7,5	6	9	9	8	9	9	7	eos	8,6	<b>17</b>	
j) tavoitevuodet riittäviä	10	eos	10	10	10	9	10	9	8	eos	ei aina	9	10	7	8	9	9	8	8	9,0	<b>16</b>	
k) Indikaattoreita tarpeeksi	9	eos	10	10	10	9	10	8	9	eos	kyllä	9	9	9	8	9	9	9	8	9,1	<b>16</b>	
Yleisarvosana	<b>8,1</b>	<b>7,9</b>	<b>9,3</b>	<b>10,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,8</b>	<b>8,4</b>	<b>8,5</b>	<b>8,2</b>	eos	<b>8,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,0</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,6</b>	<b>8,2</b>	<b>7,8</b>	<b>8,5</b>	<b>18</b>	
<b>8. Onko seututason malli tarpeen?</b>	1	0	0	1	0	1	0	eos	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	eos	10	<b>53</b>	

