



OPETUSHALLITUS



# ALUEIDEN TYÖVOIMA- JA KOULUTUSTARPEIDEN MUUTOKSIA 2010-LUVULLA

**Yhteenveto maakuntien liittojen  
keskeisistä ennakointituloksista**



© Opetushallitus ja tekijät

Moniste 17/2007

ISBN 978-952-13-3425-2 (nid.)  
ISBN 978-952-13-3426-9 (pdf)  
ISSN 1237-6590

ULKOASU: Kirsti Pohjapelto

PAINO: Edita Prima Oy, Helsinki 2007

Tämä raportti on Koulutustarpeiden määrällisen ennakkoinnin menetelmän ja yhteistyön kehittäminen alueellisessa ennakkoinnissa -projektin (Mitenna 2006 -projekti) tuottama yhteenveto projektin alue-ennakkoinnin kehittämisen tuloksista. Projekti on Euroopan sosiaalirahaston tavoite 3 -ohjelman mukainen hanke ja se kuuluu toimenpidekokonaisuuteen 3.2 (Ammatillisen liikkuvuuden sekä koulutuksen ja työelämysuhteiden vahvistaminen). Projekti on toteutettu Opetushallituksessa Euroopan unionin ja opetusministeriön myöntämällä rahoituksella. Projekti käynnistyi vuonna 2004 ja päättyi vuoden 2007 loppuun mennessä. Tavoite 3 -ohjelmaan liittyvällä projektilla tuotettiin ja toteutettiin uusia ratkaisuja alue-ennakointityön kehittämiseksi Etelä- ja Länsi-Suomessa sekä levitettiin hyviä käytäntöjä myös Itä- ja Pohjois-Suomen maakuntien liittojen hyödynnettäväksi.

Mitenna 2006 -projektille asetettiin 10.5.2004 ohjausryhmä, jonka puheenjohtajaksi nimettiin opetusministeriöstä neuvotteleva virkamies Heikki Mäenpää, vuoden 2007 alusta erikoissuunnittelija Ville Heinonen. Ohjausryhmässä ovat olleet edustettuina opetusministeriön ja Opetushallituksen lisäksi työministeriö, sisäasiainministeriö, maakuntien liitot, lääninhallitukset, Suomen Kuntaliitto, TE-keskukset ja koulutuksen järjestäjät.

Raportin suunnittelusta ovat vastanneet Mitenna 2006 -projektihenkilöt erikoissuunnittelija Samuli Leveälahti ja ohjelmoija Jari Järvinen, jotka ovat myös toimineet raportin kirjoittajina. Opetushallituksen koulutustarve-ennakointiyksiköstä ovat raportin eri osioita kirjoittaneet opetusneuvos Ilpo Hanhijoki, opetusneuvos Jukka Katajisto, opetusneuvos Matti Kimari ja opetusneuvos Hannele Savioja. Projektin työhön ovat osallistuneet myös erityisasiantuntija Ulla Taipale-Lehto ja erikoissuunnittelija Seppo Montén, joka on ollut kehittämässä erityisesti ennakoitumallin menetelmää ja luokituksia. Raportin toteutuksessa ovat avustaneet osastosihteerit Riitta Siitonen ja Vesa Tiese. Karttojen laadinnasta on vastannut erityisasiantuntija Åke Hagman.

Mitenna 2006 -projekti kiittää kaikkia maakuntien liittoja ja erityisesti niiden ennakointi-asiantuntijoita sekä heidän koordinoimiaan alueellisia yhteistyöryhmiä hyvästä yhteistyöstä, joka on mahdollistanut tämän raportin laadinnan.

Helsingissä 15.10.2007

Ritva Jakku-Sihvonen  
laatujohtaja

Samuli Leveälahti  
erikoissuunnittelija

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	5
2 MITENNA 2006 -MALLI.....	7
2.1 Alueellinen ennakointiprosessi .....	7
2.2 Ruotsinkielisen koulutuksen ennakointi – Yrke 2020 .....	10
2.3 Työvoima- ja koulutustarpeiden laskentamalli .....	11
3 TOIMIALA- JA AMMATTIRAKENNE-ENNUSTEET.....	15
3.1 Toimialojen työllisyyden muutos vuosina 2004–2020 .....	15
3.2 Työllisten määrän muutos pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020 .....	26
4 POISTUMA JA AVAUTUVAT TYÖPAIKAT.....	32
4.1 Poistuma työllisestä työvoimasta vuosina 2005–2020 .....	32
4.2 Avautuvat työpaikat vuosina 2005–2020 .....	34
5 UUDEN TYÖVOIMAN KOULUTUSTARPEISTA LASKENNALLISIIN ALOITTAJATAVOITTEISIIN.....	42
5.1 Nuorisoikäluokan koon kehitys 2010-luvulla.....	42
5.2 Nuorisoikäluokan riittävyys työvoiman kokonaistarpeeseen.....	43
5.3 Laskennallisiin aloittajatarpeisiin vaikuttavat tekijät.....	44
6 KOULUTUSTARPEIDEN LASKENTATULOKSET.....	48
6.1 Taustaa koulutusasteittäisiin tuloksiin .....	48
6.2 Ammatillinen peruskoulutus.....	49
6.2.1 Etelä-Suomi .....	55
6.2.2 Länsi-Suomi .....	57
6.2.3 Itä-Suomi .....	58
6.2.4 Pohjois-Suomi.....	60
6.3 Ammattikorkeakoulutus .....	63
6.3.1 Etelä-Suomi .....	65
6.3.2 Länsi-Suomi.....	68
6.3.3 Itä-Suomi .....	70
6.3.4 Pohjois-Suomi.....	71
6.4 Yliopistokoulutus.....	73
7 LOPUKSI .....	77
Lähdeluettelo .....	81
Liitteet .....	82



# JOHDANTO

Alueellinen koulutustarpeiden ennakointi käynnistyi maakuntien liitoissa nykyisessä muodossa vuonna 2002. Ennakoinnissa olivat lähtökohtina pitkän aikavälin työvoiman kysyntäennusteet, jotka pohjautuivat alueiden kehittämisenäkemyksiin (maakuntasuunnitelmat ja -ohjelmat). Maakunnissa ennakointiin osallistuivat myös TE-keskukset, lääninhallitukset, koulutuksen järjestäjät, oppilaitokset ja korkeakoulut sekä työelämän edustajat. Ennakoinnissa olivat mukana lisäksi opetusministeriö, Opetushallitus, työministeriö ja sisäasiainministeriö. Työ tuotti maakuntakohtaiset ennakointitulokset työvoimatarpeista kaudella 2000–2015 ja aloittajatarpeista vuonna 2008.

Alueellista työvoima- ja koulutustarve-ennakointia on jatkettu, ja vuonna 2007 toteutettiin toinen alueellinen ennakointityö. Siinä on tuotettu maakuntien koulutustarvelaskelmat ja tavoitteet nuorten ammatillisesti suuntautuneesta koulutuksesta vuosien 2007–2012 koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman valmistelua varten. Samalla on Opetushallituksen ESR-projektin (Mitenna 2006 -projekti) avulla kehitetty määrällisen ennakkoinnin menetelmää, ennakointityökaluja, ennakkoinnin laskentamallia sekä edistetty alueellista yhteistyötä niin opetushallinnon ja alueiden kuin alueellisten ennakoijien kesken.

Työvoima- ja koulutustarpeiden ennakkoinnin tavoitteena on parantaa työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista eri koulutusaloilla ja alueilla. Ennakointitiedoilla tuetaan koulutustarjontaa koskevaa päätöksentekoa. Ennakointityön tulokset ovat olleet taustatietoina viime vuosina koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmien valmistelussa, korkeakoulujen tulostavoitteita asettaessa sekä ammatillisen peruskoulutuksen järjestämislupien muuttamispäätöksiä tehtäessä. Ennakointitulokset auttavat koulutuksen järjestäjien vuosittaista koulutustarjonnan suuntaamista ja antavat koulutukseen hakeutuville tietoa tulevaisuuden työmahdollisuuksista.

Tämä yhteenvetoraportti on laadittu Opetushallituksessa maakuntien liittojen ennakointilaskelmista. Niiden pohjalta maakuntien liitot ovat tehneet elokuussa 2007 opetusministeriölle esitykset aloittajatarpeista vuonna 2012. Raportti ei sisällä maakuntien liittojen kannanottoja laskentatuloksiin. Raportti antaa kuvan ESR-projektissa aikaansaadun kehittämistyön tulokista ja uudistetusta ennakointiprosessista.

Raportissa esitellään alueilla laaditut toimiala- ja ammattirakenne-ennusteet. Niiden ja työvoiman poistumien perusteella on laskettu uudistetulla Mitenna-mallilla nuorten ammatillisesti suuntautuneen koulutuksen aloittajatarpeet vuodelle 2012.

Raportissa maakunnat on ryhmitelty neljään suuralueeseen. Maakuntaa laajemman alueen tarkastelussa nuorisoiokaluokkaan suhteutetut laskelmat antavat paremman kuvan alueen aloittajatarpeista kuin maakunnittainen tarkastelu. Siinä tulee aina ottaa huomioon myös se, miten paljon koulutustarpeesta voidaan tyydyttää maakunnan ulkopuolella ja miten paljon

maakunnassa koulutetaan muualta tulevia. Laskentatuloksissa ei ole otettu huomioon näitä alueiden välisiä opiskelijavirtoja, mutta niitä koskevia tietoja on käytetty joiltakin osin raportin laskentatulosten tulkinnassa. Suuralue tarkastelussa opiskelupaikka on useimmiten suuralueen sisällä etenkin ammatillisessa peruskoulutuksessa. Joitakin erityisiä maakunnittaisia painotuksia nostetaan esille.

Yliopistokoulutuksen aloittajatarpeita on tarkasteltu pääasiassa valtakunnallisesti, koska yliopisto-opiskelijoiden rekrytointipohjana toimii usein koko maa.

Useimmat maakuntien liitot laativat raportin oman alueensa työvoima- ja koulutustarpeista. Raporteissa otetaan huomioon opiskelijavirtojen vaikutukset kussakin maakunnassa järjestettävään koulutukseen sekä koulutustarjontaa koskevaan työnjakoon alueiden välillä.

## 2.1 Alueellinen ennakointiprosessi

Maakuntien liitot ovat aluekehityksestä vastaavia viranomaisia, jotka tuottavat yhteistyössä alueellisten viranomaisten (erityisesti TE-keskukset) ja asiantuntijoiden kanssa maakuntasuunnitelman ja ohjelman. Alueellisen koulutustarjonnan mitoittamisessa tarvittava työvoima- ja koulutustarpeiden ennakointi on perusteltua kytkeä tähän kehittämistyöhön ja sitä koskevaan poliittiseen päätöksentekoon. Maakuntien liittojen roolia korostaa Valtioneuvoston päätös alueiden kehittämislain (602/2002) toteuttamisesta<sup>1</sup>. Siinä maakuntien liitoille asetetaan tavoitteeksi vastata työvoima- ja koulutustarpeiden ennakoinnin koordinoinnista alueellaan, ja ne sisällyttävät arviot maakuntaohjelmiinsa. (Sisäasiainministeriö 2004, 37.) Keskeiset maakuntien liittojen perustamien aluetyöryhmien tehtävät opetusministeriön koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman 2007–2012 alueellisia tavoitteita koskevan valmistelun yhteydessä ovat olleet:

- alueellisten toimiala- ja ammattirakenne-ennusteiden laatiminen
- Opetushallituksessa tuotettujen maakuntakohtaisten koulutustarvelaskelmien tulkinta ja arviointi
- näkemyksen muodostaminen alueellisista aloittajatarpeista kehittämissuunnitelman valmistelun tueksi.

Kehittämissuunnitelman 2007–2012 alueellisten aloittajavoitteiden ennakointi aloitettiin maakuntien liitoissa tekemällä toimialaennusteita, jotka liittyivät maakuntasuunnitelmiin. Alueellisten koulutustarpeiden ennakoinnin lähtökohtana ovat olleet maakunnittaiset toimialaennusteet, joita on laadittu vuoteen 2020 asti. Toimialaennusteita on ollut kaksi, perus- ja tavoiteura. Perusuralla on kuvattu pääasiassa trendin mukaista talous- ja työllisyyskehitystä. Tavoitevaihtoehdossa on kuvattu täystyöllisyyteen johtavaa kehitystä, jossa tuotanto ja sen tuottavuus kasvavat peruskehitystä nopeammin. Työministeriö laati vuoden 2006 alussa maakuntakohtaiset perusurallaskelmat, jotka oli sovitettu työministeriön laatimaan valtakunnalliseen perusurallaskelmaan. Maakunnat laativat edellä mainittua perusurallaskelmaa hyödyntäen omat perus- ja tavoiteurallaskelmansa Hemaasu-mallilla vuoden 2006 loppupuolella<sup>2</sup>. Sisäasiainministeriö muodosti yhteistyössä maakuntien liittojen kanssa näistä toimialaennusteista koonnin, jossa maakuntien yhteenlaskettu perusura yhdistettiin työministeriön laatimaan valtakunnalliseen perusurallaskelmaan<sup>3</sup>. Sen sijaan tavoiteurallaskelmien absoluuttista määrää ei ole yhteensovitettu työministeriön tavoiteuraan.

1. Toimintojen järjestämisessä ja kehittämisessä on otettava huomioon myös Euroopan unionin tasavertaisuuden periaate alueellisten kehityserojen vähentämisestä. (Opetusministeriö 2003, 7.)

2. Hemaasu-malli on Pohjois-Savon liitossa kehitetty työvoiman kysynnän ja tarjonnan sopeutusmalli, jolla voidaan arvioida väestön, työvoiman, työllisyyden, työpaikkojen ja aluetuotteen kehitystä. Lisää mallista Pohjois-Savon liiton Internet-sivuilla ([www.pohjois-savo.fi](http://www.pohjois-savo.fi)).

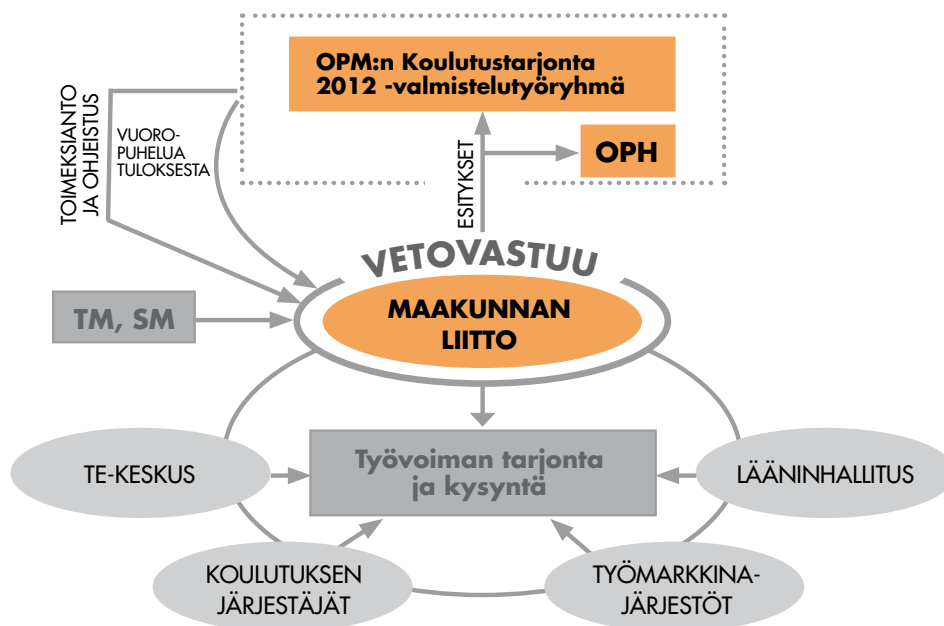
3. Työvoima 2025 -julkaisussa selostetaan (Työministeriö 2007) tarkemmin perus- ja tavoiteuran taustoja.

Tässä raportissa tarkastellaan suuralueiden ja maakuntien liittojen arvioiman työllisten määrän kehitystä tavoiteuran näkökulmasta. Tarkoituksena on esitellä kootusti maakuntien liittojen omia tavoitteellisia, alueelliseen tahtotilaan perustuvia näkemyksiä pitkän aikavälin työvoima- ja koulutustarpeista.

Toimialaennustetyön jälkeen muodostettiin Opetushallituksen Mitenna 2006 -projektin tuella alueellisia ennakoinnin yhteistyöryhmittymiä. Projektin vuoden 2005 lopussa järjestämän alue-ennakoinnin kehittämiskokouksen linjausten mukaisesti maakuntien liitoilla on ollut vetovastuu alueellisesta ennakoinnista (kuvio 1). Alueellisen ennakoinnin näkemyksen muodostamisessa tulee olla mukana maakuntien liittojen lisäksi erityisesti TE-keskus, lääninhallitus, koulutuksen järjestäjät (yksi tai useampi edustaja koulutusastetta kohti), alueen yritysten edustus ja sosiaalipartnerit (työmarkkina- ja elinkeinoelämän järjestöjen edustajat)<sup>4</sup>.

Alueellista koulutustarjonnan ennakointityötä koordinoivat organisaatiot perustettiin syksyn 2006 mennessä maakuntien liittojen aloitteesta (kuviossa 1 on esimerkki alueellisesta yhteistyöprosessista). Tällä kertaa yhteistyöryhmissä oli enemmän koulutuksen järjestäjiä kuin edellisessä koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman valmistelussa. Se on luonut hyvät edellytykset turvata osaamistarpeiden huomioiminen ennakoinnissa ja sitouttaa koulutuksen tarjoajia alueen yhteisiin aloittajatavoitteisiin.

**Kuvio 1.** Alueellisen ennakoinnin yhteistyö



4. Myös lääninhallitukset ovat laatineet opetusministeriön kanssa tehdyn tulossopimuksen mukaan kevään 2007 aikana ennakointikatsaukset, joissa tarkasteltiin alueellisten koulutustarpeiden kehitysnäkymiä.



Opetushallitus järjesti talvella 2007 ennen alueellisen koulutustarpeiden ennakointityön aloittamista neljä alueellista koulutustilaisuutta alueellisille yhteistyöryhmille. Niissä käsiteltiin erityisesti ammattirakenne-ennusteen laadintaan liittyviä kysymyksiä. Lisäksi Opetushallitus toimitti ennakointityön aikana kaikille maakuntaliitoille muokattuja ja uudelleen luokiteltuja tilasto- ja ennusteaineistoja esimerkiksi ammateissa toimivien työllisten määrän kehityksestä ja työvoimapoistumasta. Aineistot toimitettiin maakunnille Opetushallituksen Internet-sivujen työryhmäsivustoilta, jonne jaettiin salasanat maakuntien liittojen ennakointiasiantuntijoille. Opetushallinto tilasi Tilastokeskukselta tilastoaineistoja ja Opetushallitus muokkasi niitä sekä laati niistä ennusteita. Nämä aineistot ovat olleet maakuntaliittojen käytössä niin maakuntasuunnittelussa kuin työvoima- ja koulutustarve-ennakoinnissa<sup>5</sup>.

Alueellinen koulutustarpeiden ennakointityö aloitettiin keväällä 2007 ammattirakenne-ennustetyöllä. Siinä arvioitiin, miten eri toimialojen sisäisen ammattien jakauman tulisi kehittyä, jotta maakuntien liittojen ennustama peruskehityksen ja tavoitteellisen kehityksen mukainen toimialakehitys toteutuisi. Ammattirakenne-ennustetyössä oli toimialaennustetyön tapaan kaksi kehitysvaihtoehtoa: perus- ja tavoitekehitys. Peruskehityksen laadinta on pohjautunut toteutuneeseen kehitykseen, jossa on ollut taustalla vuosien 1995, 2000 ja 2004 tilastotiedot ammattiryhmien työllisten määrästä. Ammattirakenteen tavoitekehitys on perustunut sen sijaan maakuntien omiin tavoitteellisiin näkemyksiin eri toimialojen ammattien määrän kehityksestä. Lähtökohtana ennustetyössä ovat olleet maakuntasuunnitelmat ja niissä esitetyt kehitystavoitteet. Ammattirakenteissa ovat painottuneet maakuntien strategioille keskeiset ammatit ja ammattiryhmät.

Kun maakuntien liitot olivat laatineet yhteistyötahojensa kanssa alueelliset ammattirakenne-ennusteet, Opetushallitus tuotti maakuntakohtaiset koulutustarpeiden ennakointilaskelmat. Laskelmiin kytkettiin koulutusjärjestelmän tehokkuuteen liittyvät tavoitteet, jotka oli asettanut opetusministeriön koordinoima Koulutustarjonta 2012 -valmisteluryhmä, sekä Tilastokeskuksen ikäluokkaennuste (luku 2.3). Laskentavaihtoehtoja tuotettiin kaksi: alustavat laskelmat huhtikuussa 2007 ja tarkistetut laskelmat kesäkuussa 2007. Tässä raportissa esitellään kesäkuussa valmistuneita laskentatuloksia.

Seuraavana vaiheena alueellisten aloittajatavoitteiden muodostamisessa oli laskentatulosten tulkinta ja aloittajatarpeen arviointi kesän 2007 aikana. Arviointityön jälkeen maakuntien liitot laativat alkusyksyllä 2007 maakuntakohtaiset esitykset opetusministeriölle alueen koulutustarjonnan tavoitteista vuodelle 2012. Esitystä laadittaessa on ollut keskeistä arvioida sitä, miten tyydytetään alueen työvoimatarpeista johdetut aloittajatarpeet. Kaikkea koulutusta ei voida toteuttaa kaikissa maakunnissa, joten tämän vaiheen pohdinta on edellyttänyt kultakin maakunnalta yhteistyötä naapurialueiden kanssa. Alueelliset tavoitteet kirjataan mahdollisesti Tutkimuksen ja koulutuksen kehittämissuunnitelmaan 2007–2012 marras-joulukuussa 2007, kun valtioneuvosto hyväksyy kehittämissuunnitelman tavoitteet.

---

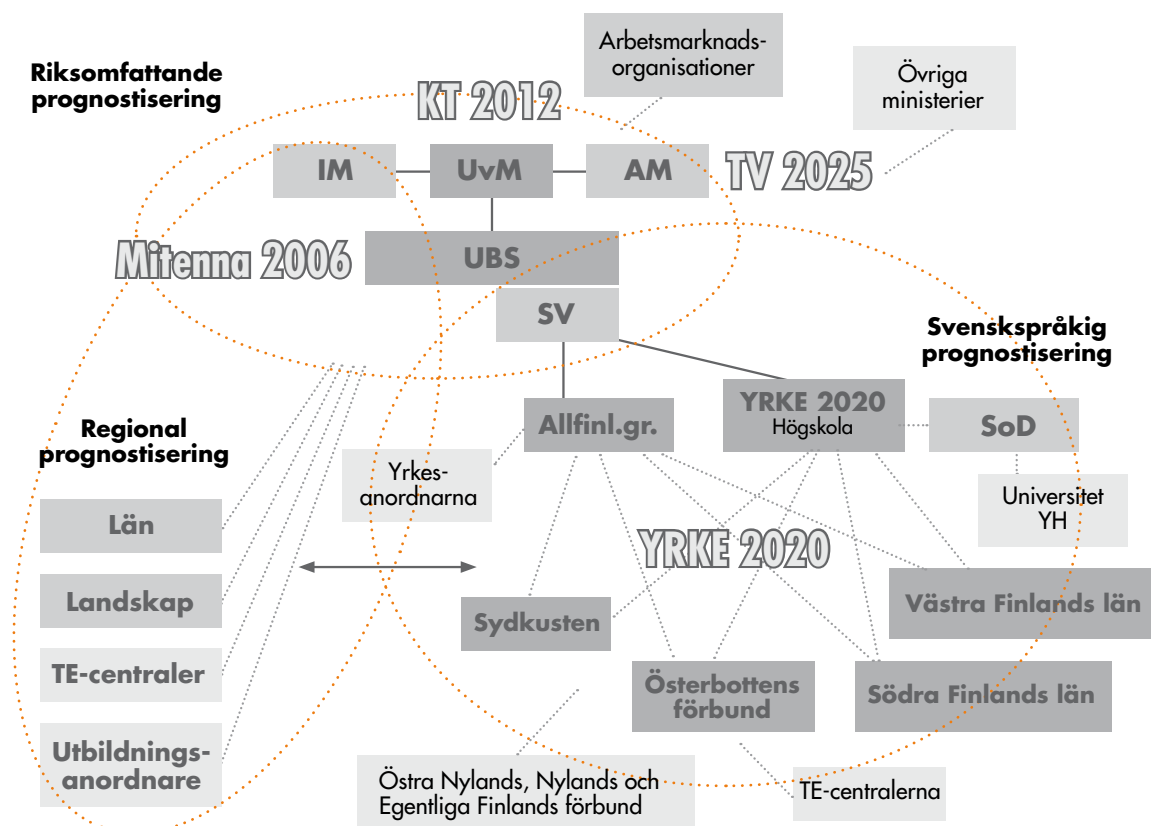
5. Raportissa käytetyt työllisten lähtötiedot (vuosi 2004) ja opiskelijavirtatiedot vuodelta 2005 perustuvat Tilastokeskuksen tilastoihin. Toimialatiedot pohjautuvat työssäkäyntitilastoon toimialoittain, ammattitiedot perustuvat 1995 ja 2000 väestönlaskentaan ja ammattirekisteritietoihin vuodelta 2004.

## 2.2 Ruotsinkielisen koulutuksen ennakointi - Yrke 2020

Ruotsinkielisen väestön työvoima- ja koulutustarvetta on ennakoitu suomenkielisen koulutuksen yhteydessä Opetushallituksen Yrke 2020 -ennakointiprojektissa, jossa on laadittu valtakunnalliset ruotsinkielistä väestöä koskevat eri koulutusasteiden aloittajatarvelaskelmat. Yrke 2020 -projektin ennakointi on ollut osa Koulutustarjonta 2012 -projektin ennakointia, jossa on hyödynnetty Opetushallituksen Mitenna-mallia. Toimialakehityksen ennakointiin on laadittu oma metodi, jolla työllisyyttä on saatu ennustettua toimialoittain, sillä sellaista ei ole laadittu työministeriössä erikseen kieliryhmittäin. Samassa yhteydessä on kehitetty myös työkalu, jolla voidaan arvioida kielen ja kulttuurin merkitystä eri ammateissa. Ruotsinkielisen koulutuksen ennakointituloksia käytetään koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman 2007–2012 valmistelussa.

Ruotsinkieliset koulutuksen järjestäjät ja korkeakoulut sekä eri hallinnonalat ovat tiiviisti osallistuneet ennakointiin (kuvio 2). Ruotsinkieliset oppilaanohjaajat ovat saaneet tietoa, ja heille kehitetään yhteistyössä Internet-aineistoa, jota voi käyttää mm. oppilaanohjauksessa. Ennakointiprosessissa on hyödynnetty aikaisemmin laadittuja selvityksiä kuten selvitystä ruotsinkielisestä ammatillisesta koulutuksesta Yrke 2015 (Backman 2003).

Kuvio 2. Ruotsinkielisen koulutuksen ennakointiverkosto Yrke 2020



Tavoitteena on, että vuoden 2007 syksyn aikana saadaan aikaan ruotsinkielisen väestön aikuiskoulutusennuste, jota myös hyödynnetään kehittämissuunnitelman valmistelussa. Lisäksi malli tuottaa ennakoitietoa ruotsinkielisten nuorten koulutuksen alueellisista tavoitteista. Nämä tavoitteet eivät sisälly kehittämissuunnitelmaan, mutta niitä voi hyödyntää alueellisessa kehittämisessä, oppilaitosverkoston kehittämisessä ja oppilaanohjauksessa.

## 2.3 Työvoima- ja koulutustarpeiden laskentamalli

Opetushallituksessa tehty työvoima- ja koulutustarpeen ennakoitityö perustuu työvoimamenetelmään, jota on laajennettu koulutustarpeiden ennakoinnissa tarvittavilla osilla. Laskentaprosessissa ennakoidaan tavoitevuoden työvoiman kysyntää ja tarjontaa ja sovitetaan nämä yhteen. Valtakunnallinen ja alueellinen laskentaprosessi ovat yhtenevät. Seuraavassa on tiivis esittely laskentaprosessista, joka alkaa toimialoittaisista työvoiman kysyntäennusteista ja ammattirakenne-ennusteista. Työvoima- ja koulutustarpeiden alue-ennakointi on käsittänyt nuorten tutkintoon johtavan koulutuksen opintoaloittain ammatillisessa peruskoulutuksessa, ammattikorkeakoulutuksessa sekä yliopistokoulutuksessa<sup>6</sup>.

Koulutustarpeiden ennakointi alkaa työvoiman kysynnän muutosennusteesta, joka on laskettu toimialoittain summattujen tavoitevuoden ammattirakenne-ennusteiden ja viimeisimmän tilastovuoden ammattirakenteen erotuksena. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että kaikille toimialoille on tehty arvio siitä, minkälaisista eri ammanteista eri toimialojen työlliset koostuvat ja mikä on näiden ammattien osuus toimialan työllisistä. Tavoitevuoden toimialoittaiset ammattirakenne-ennusteet saatiin kertomalla toimialoittaiset työvoiman kysyntäennusteet (lukumäärät) ja ammattirakenne-ennusteet (prosenttiosuudet) keskenään. Avautuvat työpaikat on laskettu lisäämällä työvoiman kysynnän muutosennusteeseen työllisestä työvoimasta ennustejakson ajalta lasketut kuolleisuus-, työkyvyttömyys- ja eläkepoistumat. Poistumakeruimet ovat samat sekä valtakunnallisissa että alueellisissa laskelmissa.

Koulutustarpeiden ennakoititulosten ja koulutusjärjestelmän tehokkuutta koskevien tavoitteiden yhteensovitus on laskennan viimeinen vaihe ennen aloittajatarvetuloksia. Avoimet työpaikat voidaan kääntää eri ammattien ja koulutuksen välisen muunnosavaimen kautta koulutus- ja opintoalakohtaiseksi rakenteeksi, jolloin saadaan käsitys ammattirakenteen muutoksen ja poistuman vaikutuksesta koulutetun työvoiman kysyntään ja sitä kautta koulutuksen aloittajatarpeeseen<sup>7</sup>. Monissa maakunnissa poistuman rakenteella (mistä ammanteista poistutaan) on suuri vaikutus koulutustarpeisiin.

---

6. Tutkintotavoitteisesta ammatillisesta aikuiskoulutuksesta tuotetaan Opetushallituksessa syksyn 2007 aikana työelämän tarpeisiin pohjautuvaa pitkän aikavälin valtakunnallista koulutustarvetietoa.

7. Kaikkien maakuntien laskelmissa on käytetty maakunnan omaa ammattien ja koulutuksen välistä vastaavuusavainta. Se perustuu Opetushallituksen asiantuntijoiden laatimaan yhteen valtakunnalliseen avaimen, joka on laadittu noin 400 ammattiin. Valtakunnallinen avain on tehty Tilastokeskuksen tarkimman luokituksen ammanteille, joista päästään ammattiryhmäkohtaiseen avaimen laskemalla ammattiryhmään kuuluvien ammattien avaimista painotettu keskiarvo. Painoina käytetään ammattien työllisten määrää. Maakuntien avaimessa on vastaavasti käytetty painoina maakunnassa työskentelevien määrää kussakin ammatissa. Näin avaimessa tulevat huomioiksi maakuntien erilaiset ammattipainotukset ammattiryhmien sisällä.

Tämän jälkeen voidaan laskea uuden työvoiman kokonaistarvetta kaudelle 2005–2020, kun otetaan lisäksi huomioon työttömän työvoiman nykyinen tarjonta ja vuoden 2020 arvioitu työttömyysaste<sup>8</sup>. Työelämän koulutustarvetta ei ole tässä vaiheessa sovitettu maakunnan ikäluokkaan eikä siihen ole lisätty koulutuksen tehokkuutta ja vaikuttavuutta koskevia tavoitteita. Nämä tulokset kuvaavatkin ennakointituloksia sellaisenaan: kuinka paljon ja millaisen koulutuksen (ja millaisen tutkinnon) suorittanutta työvoimaa työelämä kussakin maakunnassa tarvitsee.

Lopulliset laskennalliset aloittajatarvelaskelmat saadaan, kun koulutustarpeiden ennakointitulokset mukautetaan Tilastokeskuksen 16–21-vuotiaiden ikäluokkaennusteeseen sekä siihen lisätään koulutuksen tehokkuuden tavoitteet eli koulutuksen läpäisy ja moninkertainen koulutus sekä koulutuksen vaikuttavuuden tavoitteet eli tutkinnon suorittaneiden työvoimaosuudet<sup>9</sup>. Nuorten aloittajatarve kuvaa alueen työelämän aloittajatarpeita sovitettuna alueen 16–21-vuotiaiden keskimääräiseen ikäluokkaan vuosien 2011–2015 välillä. Aloittajatarpeiden ennakointilaskelmat kuvaavat näin ollen sitä koulutusjärjestelmän tuotosta (tutkintojen määrää), jota tarvitaan kattamaan vuosien 2015–2020 välillä uuden työvoiman tarpeet.

Laskennallinen maakunnan nuorten ikäluokkaan sovitettu koulutuksen aloittajatarve on keskimääräinen vuotta kohti ennakoitu tarve, joka tarvitaan koulutusmahdollisuuksien turvaamiseen maakunnan nuorisoi-kuokalla<sup>10</sup>. Aloittajatarpeen määrä tulee siis nuorten ikäluokan koosta, ja tarpeen jakautuminen opintoaloille ja koulutusasteille tulee maakunnan uuden työvoiman tarpeen koulutusjakautumasta, johon vaikuttavat ennen mainitut koulutusjärjestelmän tunnusluvut. Ennakoitu koulutustarve ei riipu koulutuksen järjestämispaikasta. Tämä on otettava huomioon, kun tulevia tarpeita verrataan nykytilaan. Ennakointityön tueksi laadittiin opiskelijavirta-aineistoja, jotka tulee ottaa huomioon tulosten tulkinnassa. Tuloksia arvioitaessa on perusteltua ottaa lähtökohdaksi se, kuinka maakunnan nykyinen koulutustarjonta tukee maakunnan tulevia koulutustarpeita ja miten tarjontaa kannattaisi muuttaa. Laskentatulos ei ota siis kantaa siihen, missä koulutus tulisi järjestää, vaan kertoo vain siitä, mitä osaamista alueen työmarkkinat tarvitsevat tulevaisuudessa ja kuinka alueella on omia tulevia työvoimavarantoja täyttää tämä tarve. Kuviossa 3 on kuvattu ennakointimallin eri osia pääpiirteittäin.

---

8. Ennustejakson alun työttömien määrä tarkoittaa tässä laskennassa vuoden 2006 maaliskuu- ja lokakuun lopun työttömyystietojen keskiarvoa. Työttömistä on laskettu myös poistuma. Vuoden 2020 työttömien määrä on laskettu Työvoima 2025 -raportissa (Työministeriö 2007) arvioitujen työttömyysasteiden perusteella. Kaikissa maakunnissa on käytetty samoja työttömyysasteita.

9. Kaikissa maakunnissa on käytetty samoja kertoimia. Kertoimet ovat samoja, joita käytettiin Koulutustarjonta 2012 työryhmän väliraportin valtakunnallisissa laskelmissa (Opetusministeriön 2007a). Väliraporttia varten tehtiin laskelmat kolmella eri läpäisyvaihtoehdolla. Niistä valittiin matalimman ja korkeimman läpäisytaavoitteen välinen vaihtoehto (vaihtoehto 2).

10. Valtakunnallisissa ja alueellisissa ennakointityössä on hyödynnetty Tilastokeskuksen viimeisintä, toukokuussa 2007 julkaistua väestöennustetta

**Kuvio 3.** Koulutustarpeiden ennakointiprosessin kytkentä laskennallisten aloittajatavoitteiden määrittelyyn



## POHJANMAAN LIITON ALUE-ENNAKOINTIPROSESSIN KUVAUS

Opetusministeriön koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmaa 2007–2012 koskevien valtakunnallisten ja alueellisten aloittajatarvoitteiden tueksi tehtävä ennakointityö käynnistettiin opetusministeriön, Opetushallituksen ja maakuntien liittojen työseminaarilla joulukuussa 2005. Opetusministeriö antoi toukokuussa 2006 ohjeistuksen Koulutustarjonta 2012 -projektin ennakointityön maakunnallisesta organisoinnista. Se antoi maakuntien liitoille melko vapaat kädet kunkin omassa maakunnassa.

Pohjanmaan liitossa alue-ennakointityö organisoitiin siten, että työtä seuraamaan ja valvomaan asetettiin alueellinen ennakointiryhmä. Sen jäsenistä nimettiin lisäksi kaksi pienempää työryhmää varsinaista laskentatyötä tekemään.

Työtä valvomaan ja seuraamaan asetettiin 28.6.2006 maakuntajohtajan päätöksellä 25-jäseninen alue-ennakointiryhmä. Siihen nimettiin oppilaitosten edustajia kaikilta koulutustasoilta (myös aikuis-koulutuksesta ja lukiosta), koulutuksen järjestäjien edustajia sekä edustajat lääninhallituksesta, TE-keskuksesta, kauppakamarista sekä työmarkkina- ja yrittäjäjärjestöistä. Ryhmä kokoontui yhteensä kolme kertaa.

Ensimmäisessä kokouksessaan elokuussa 2006 alue-ennakointiryhmä käsitteli Pohjanmaan liiton, sisäministeriön ja työministeriön yhteistyönä Hemaasu-mallilla tehdyt toimialoitteiset työpaikkaennusteet. Ennusteet pohjautuivat Pohjanmaan liiton ammatillisen koulutuksen ennakointihankkeessa vuosina 2001–2005 tehtyihin koulutustarvelaskelmiin, joita oli muokattu Hemaasu-malliin sopivaksi.

Alue-ennakointiryhmän toimesta ennusteisiin tehtiin joitakin muutoksia ja täsmennyksiä. Sen jälkeen laskelmat lähetettiin sisäasiainministeriölle ja sieltä edelleen Opetushallitukselle muokattavaksi ja muutettavaksi opetushallinnossa käytössä olevan Mitenna-luokituksen mukaiseksi toimiala- ja ammattiryhmäennusteeksi.

Ensimmäiseen kahdesta laskentatyöryhmästä, ammattirakennetyöryhmään, valittiin elinkeinoelämän, TE-keskuksen ja koulutuksen edustajia. Sen tehtävä oli ammattiryhmittäisten työvoimantarvelaskelmien suorittaminen. Ryhmä piti kolme kokousta helmi–maaliskuussa 2007. Sen työn tuloksena syntyivät maakunnan ammattiryhmittäiset työvoimantarve-ennusteet.

Toinen työryhmä, aloittajatarvetyöryhmä, asetettiin Opetushallituksen työstämien koulutuksen aloittajatarvelaskelmien käsittelyä ja kommentointia varten. Siihen kuului rehtoreita sekä ammatillisesta että ammattikorkeakoulutuksesta. Kumpikin työryhmä kutsuttiin yhteen yhteiseen kokoukseen. Siinä käytiin läpi ammattirakennetyöryhmän laskelmat ennen niiden palauttamista Opetushallitukseen uusia laskentavaiheita varten.

Opetushallituksessa ammattirakenne-ennusteet muutettiin erilaisten koulutuksen tehokkuuskertoimien avulla koulutuksen aloittajatarve-ennusteiksi, minkä jälkeen ne toimitettiin takaisin Pohjanmaan liitolle.

Rehtoreista koottu aloittajatarvetyöryhmä käsitteli laskelmia neljässä kokouksessaan loppukeväällä ja sai kannanottonsa valmiiksi viimeisessä kokouksessaan kesäkuun puolivälissä. Tilastokeskuksen uusien väestöennusteiden viivästyminen hidasti prosessia.

Pohjanmaan maakuntahallitus käsitteli maakunnan lausuntoa koulutustarjonnan alueellisista tavoitteista vuodelle 2012 kokouksessaan elokuun 27. päivänä 2007. Maakuntahallituksen käsittelyn jälkeen lausunto toimitettiin opetusministeriölle.

Valtakunnallinen ruotsinkielisen koulutuksen ennakointihanke, Yrke 2020, sisältyy omana hankkeenaan Koulutustarjonta 2012 -projektin alue-ennakointihankkeeseen, ja myös Pohjanmaan liitto on siinä mukana. Hankkeessa pyritään ennakoimaan ruotsinkielisen väestön työvoima- ja koulutustarpeita sekä valtakunnallisesti että kaikkien kaksikielisten maakuntien osalta. Yrke 2020 -ennakointihankkeen alueellisten laskelmien ja Pohjanmaan liiton alue-ennakointihankkeen laskelmien keskinäinen vertailu ja yhteensovitus tehdään kaikkien laskelmien valmistuttua syksyllä 2007.

Kuvauksen on laatinut projektipäällikkö Pekka Kauppinen Pohjanmaan liitosta.



## TOIMIALA- JA AMMATTIRAKENNE- ENNUSTEET

### 3.1 Toimialojen työllisyyden muutos vuosina 2004–2020

Maakuntien liitot ovat muodostaneet suuralueittaisia vapaaehtoisia organisaatioita (liittoumat), joita käytetään tässä raportissa suuralueiden kehitystä kuvaavina aluekokonaisuuksina<sup>11</sup>. Raportissa esitellään maakuntien liittojen muodostamien suuralueiden tavoitteellisia kehitysnäkymiä, koska ennakointituloksia on haluttu kuvata myös suuralueiden aluekehityksen ja työnjaon näkökulmasta. Raportissa keskitytään edellisen perusteella suuralueiden välisten suhteellisten osuuksien vertailuun, koska tämän kautta voidaan tarkastella eri toimialojen alueellisten painopisteiden kehitystä. Koska tässä raportissa käsitellään maakuntien tavoiteuralaskelmia, joita ei ole kytketty valtakunnalliseen viitekehukseen, painottuu raportissa suhteellisten muutosten esittely määrällisiin muutoksiin nähden<sup>12</sup>. Tähän on perusteena myös koulutustarpeiden laskentamallin metodiikka, joka hyödyntää toimiala- ja ammattirakennennusteiden suhteellista rakennetta, joka yhteen sovitetaan alueellisiin ikäluokkaennustesiin.

Tässä raportissa käytetään maakuntien liittojen muodostamista liittoumista maantieteellistä määritelmää suuralue. Niitä on neljä: Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi. Kainuun maakuntayhtymä ja Etelä-Karjala kuuluvat samanaikaisesti kahteen liittoumaan. Kainuu on liitetty maakuntayhtymän toivomuksesta raportissa Pohjois-Suomen suuralueeseen, ja Etelä-Karjala on toivonut tulosten olevan osa Etelä-Suomen suuraluetta.

Vuonna 2004 Suomessa oli 2 250 000 työllistä. Etelä-Suomen suuralueeseen kuuluu seitsemän maakuntaa, ja vuonna 2004 alueen työllisten määrä kattoi 54 prosenttia koko maan työllisistä. Länsi-Suomen suuralueeseen kuuluu viisi maakuntaa, ja siellä on noin neljännes koko maan työllisistä. Itä-Suomen suuralueeseen kuuluu kolme maakuntaa, ja siellä työskentelee kymmenes koko maan työllisistä. Pohjois-Suomen suuralueeseen kuuluu neljä maakun-

11. ”Maakuntien liittojen muodostamat liittoumat ovat yhteistyövälineitä maakuntien liitoille ja tätä kautta keinoja yhtä maakuntaa laajempien asioiden käsittelyssä. Tehtävät liittyvät yhtä lailla lakisääteiseen aluekehitystyöhön ja alueiden käytön suunnitteluun kuin jäsenkuntien ja kuntalaisten työhön ja toimeentuloon liittyvään edunvalvontaan, mutta mikä tärkeintä, aina yhtä maakuntaa suuremmalla alueella. Toisena tärkeänä tehtäväryhmänä ovat aluekehitykseen vaikuttavat yhteiset tutkimukset, suunnitelmat, ohjelmat ja hankkeet, joita maakunnat voivat yhdessä rahoittaa joko osittain tai kokonaan. Kolmas yhteistyömuoto nivoutuu ”verkostoyhteistyö”-termin sisään kaikilla tahoilla ja tasoilla: elinkeinot, työllisyys, koulutus, luottamushenkilöt, henkilöstön koulutus jne.” (Maakuntien liittojen yhteinen Internet-sivusto 2007)

12. Tässä raportissa ei käsitellä Ahvenanmaan työvoima- ja koulutustarpeita, koska alueen itsehallinto antaa ahvenanmaalaisille oikeuden säätää laeilla omista sisäisistä asioistaan ja päättää maakunnan tulo- ja menoarviosta.

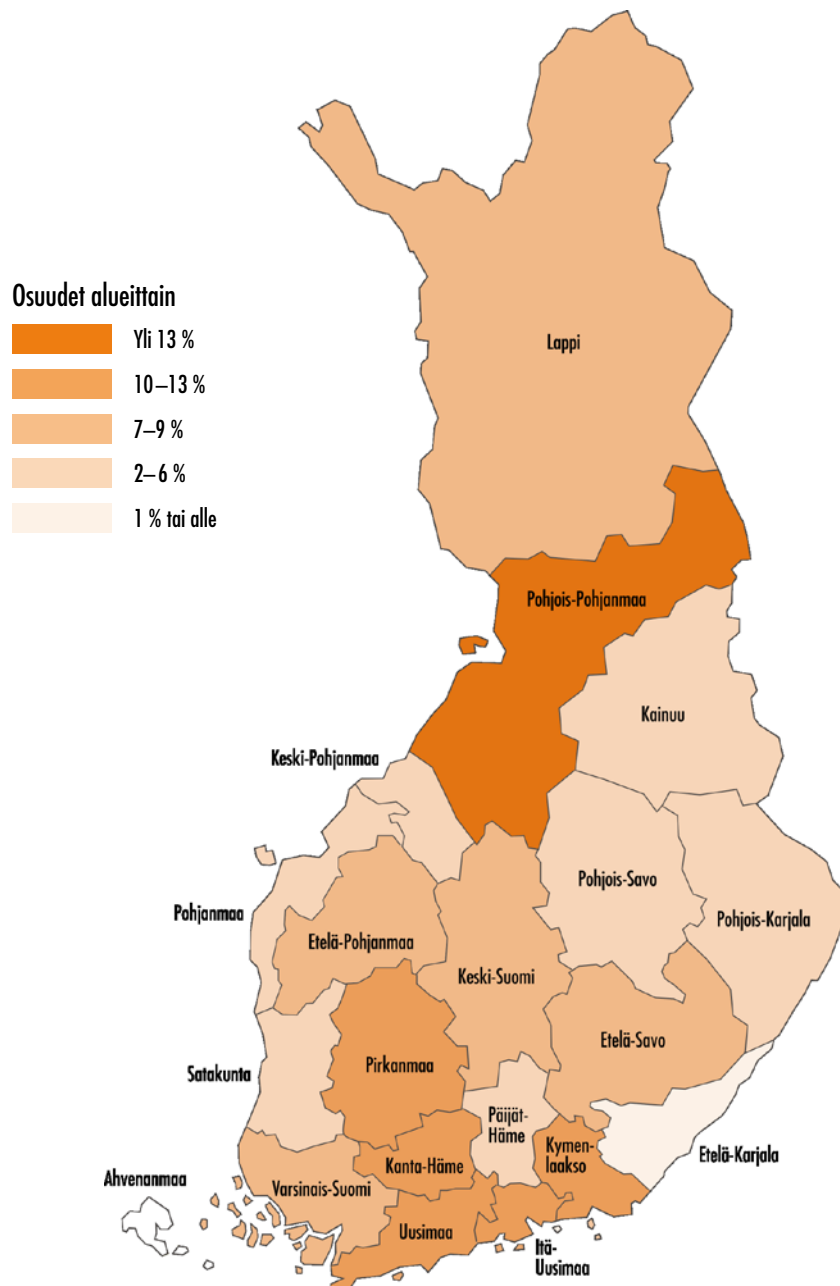
taa, ja suuralueella on hieman yli kymmenes koko maan työllisistä. Taulukossa 1 on kuvattu raportissa käytettyjen suuralueiden vuoden 2004 työllisten määrät ja osuudet.

**Taulukko 1.** Maakuntien liittojen ja niiden muodostamien suuralueiden työllisten määrä vuonna 2004

Maakuntien liitot Suuralueet	Työllisten määrä 2004	Osuus suur- alueesta %	Osuus kaikista yhteensä %
Etelä-Karjala	52 890	4	2
Itä-Uusimaa	33 861	3	2
Kanta-Häme	66 639	6	3
Kymenlaakso	74 419	6	3
Päijät-Häme	80 821	7	4
Uusimaa	699 180	58	31
Varsinais-Suomi	195 348	16	9
<b>Etelä-Suomi yhteensä</b>	<b>1 203 158</b>	<b>100</b>	<b>54</b>
Etelä-Pohjanmaa	76 750	14	3
Keski-Suomi	105 630	19	5
Pirkanmaa	198 838	36	9
Pohjanmaa	76 899	14	3
Satakunta	92 161	17	4
<b>Länsi-Suomi yhteensä</b>	<b>550 278</b>	<b>100</b>	<b>25</b>
Etelä-Savo	59 643	27	3
Pohjois-Karjala	61 604	28	3
Pohjois-Savo	96 393	44	4
<b>Itä-Suomi yhteensä</b>	<b>217 640</b>	<b>100</b>	<b>10</b>
Kainuu	29 607	11	1
Keski-Pohjanmaa	28 032	10	1
Lappi	69 330	25	3
Pohjois-Pohjanmaa	149 250	54	7
<b>Pohjois-Suomi yhteensä</b>	<b>276 219</b>	<b>100</b>	<b>12</b>
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>2 247 295</b>		<b>100</b>



Kartta 1. Työllisten määrän kehitys (%) maakunnittain vuosina 2004–2020<sup>13</sup>



13. Raportin kaikki kartat on laadittu jakamalla maakuntien liitot viiteen eri ryhmään. Ryhmien vaihteluvälit ovat erisuuret, koska monessa tapauksessa maakuntien tulokset jakaantuvat hyvin epätasaisesti.

Maakuntien liittojen näkemyksen mukaan työllisten määrä kasvaa vuosina 2004–2020 Suomessa 216 000 henkilöllä eli 9,6 prosenttia. Työllisten määrän ennustetaan kasvavan määrällisesti eniten kasvukeskuksissa Uudellamaalla (87 400 työllistä), Pohjois-Pohjanmaalla (25 000), Pirkanmaalla (24 500) ja Varsinais-Suomessa (15 000). Suhteellisen kasvun ennustetaan olevan nopeaa erityisesti Pohjois-Pohjanmaalla, jopa 17 prosenttia. Myös Kanta-Hämeessä ja Uudellamaalla ennustetaan työvoiman kasvavan voimakkaasti (kartta 1). Sen sijaan Etelä-Karjalassa työllisten määrän ennustetaan kasvavan vain hieman nykytasoon nähden.

Maakuntien liittojen yhteenlaskettujen toimialaennusteiden mukaan sosiaali- ja terveydenhuolto-palveluiden työllisten määrä tulee kasvamaan selvästi eniten eli yhteensä lähes 80 000 henkilöllä vuosina 2004–2020 (taulukko 2). Järjestötoiminnan ja matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminnan työllisten määrän ennustetaan kasvavan kuitenkin suhteellisesti eniten. Sen sijaan maa-, riista- ja kalatalouden, maanpuolustus- ja järjestötoiminnan, metsätalouden ja -teollisuuden, rahoitus- ja vakuutustoiminnan, kemiallisten yms. tuotteiden valmistuksen, julkisen hallinnon ja pakollisen vakuutustoiminnan, metallien ja metallituotteiden valmistuksen sekä elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistuksen työllisten määrän ennustetaan vähenevän ennustekautena. Sähkö-, kaasu- ja vesihuollon sekä posti- ja teleliikenteen toimialojen työllisten määrän ennustetaan pysyvän lähellä nykytasoa. Raportissa käytetty toimialaluokitus perustuu Tilastokeskuksen toimialaluokitukseen (Tilastokeskus 2002). Toimialaluokitus on kuvattu liitteessä 1.

**Taulukko 2.** Toimialojen työllisten määrän muutos maakuntien yhteenlaskettujen toimiala-ennusteiden mukaan

Toimialat	Työllisten määrä	Työllisten määrän muutos 2004–2020	
	2004	lkm	%
1 Maa-, riista- ja kalatalous	79 870	-22 500	-28
2 Metsätalous ja -teollisuus	76 000	-2 900	-4
3 Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	38 060	-300	-1
4 Metallien ja metallituotteiden valmistus	61 080	-800	-1
5 Kemiallisten yms. tuotteiden valmistus	36 700	-1 100	-3
6 Koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistus	77 830	5 000	6
7 Elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistus	63 410	7 900	12
8 Muu teollisuus	46 490	2 400	5
9 Sähkö, kaas- ja vesihuolto	15 340	200	1
10 Rakentaminen	135 990	17 700	13
11 Tukkukauppa ja agentuuritoiminta	94 180	10 200	11
12 Vähittäiskauppa	160 120	14 900	9
13 Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta	73 700	23 800	32
14 Kuljetus	113 160	9 400	8
15 Posti- ja teleliikenne	48 200	800	2
16 Rahoitus- ja vakuutustoiminta	43 150	-1 500	-3
17 Isännöinti ja kiinteistönhoito sekä siivous ja ympäristöhuolto	63 250	9 700	15
18 Liike-elämän tekniset palvelut	103 570	18 000	17
19 Liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut	93 550	15 000	16
20 Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuutustoiminta	74 290	-2 400	-3
21 Maanpuolustus ja järjestystoimi	49 130	-2 500	-5
22 Koulutus ja tutkimus	172 360	8 300	5
23 Terveydenhuoltopalvelut	164 630	38 800	24
24 Sosiaalipalvelut	161 820	40 300	25
25 Järjestötoiminta	38 850	15 100	39
26 Virkistys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta sekä kustannustoiminta	75 410	14 200	19
27 Muut palvelut	41 460	9 900	24
28 Toimiala tuntematon	45 690	-11 800	-26
<b>Yhteensä</b>	<b>2 247 290</b>	<b>215 700</b>	<b>10</b>

Taulukossa 3 on kuvattu toimialoittain, miten toimialojen työllisten osuudet kehittyvät suuralueiden kesken vuoteen 2020 mennessä. Tulosten mukaan Etelä-Suomen osuus kasvaa jopa yhdellätoista eri toimialalla, kun Itä-Suomessa kasvaa vain kolmen toimialan osuus muihin suuralueisiin nähden. Seuraavassa on esitelty suuraluekohtaisia havaintoja merkittävimmistä suuralueiden osuuksien muutoksista.

Etelä-Suomen osuus koko maan työllisistä tulee lisääntymään ennusteiden mukaan erityisesti vähittäiskaupan, julkisen hallinnon ja pakollisen vakuutustoiminnan sekä koulutuksen ja tutkimuksen toimialoilla. Sen sijaan elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistuksen työllisten osuus koko maan vastaavista työllisistä tulee vähentymään huomattavasti. Huomattavaa on, että maa-, riista- ja kalatalouden osuus ennusteiden mukaan kasvaa Etelä-Suomessa, vaikka työllisten määrä vähenee samaan aikaan.

Länsi-Suomen suuralueella korostuu ennusteiden mukaan elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistus (suuralueen osuus toimialasta kasvaa jopa 8 prosenttiyksikköä) ja hieman myös maanpuolustus- ja järjestystoiminta muihin suuralueisiin nähden. Sen sijaan metallien ja metallituotteiden valmistuksen osuus koko maan työllisistä tulee vähenemään.

Itä-Suomen osuus eri toimialojen työllisistä pysyy pääosin ennallaan, mutta metsätalous ja teollisuus, kemiallisten yms. tuotteiden valmistus sekä metallien ja metallituotteiden valmistus nostavat hieman osuuttaan koko maahan nähden. Huomattavaa on, että Itä- ja Länsi-Suomessa teollisten toimialojen osuus kasvaa, mutta Itä-Suomessa palvelutoimialojen osuus laskee samaan aikaan vain hieman.

Pohjois-Suomen työllisten osuus koko maan toimialoista tulee ennusteen mukaan kasvamaan sähkö-, kaasu- ja vesihuollossa, metallien ja metallituotteiden valmistuksessa, matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminnassa sekä liike-elämän teknisissä palveluissa. Maa-, riista- ja kalatalous, julkinen hallinto ja pakollinen vakuutustoiminta sekä maanpuolustus- ja järjestystoiminta sen sijaan menettävät osuuttaan muuhun maahan nähden. Pohjois-Suomen painoarvo näyttää kasvavan laajasti teollisuuden eri toimialoilla, kun esimerkiksi Etelä-Suomessa korostuu palvelusektorin toimialojen työllisyyden kasvu.

Toimialaennusteista voidaan kokonaisuutena todeta, että sosiaali- ja terveyspalveluiden toimialojen suhteelliset osuudet eivät olennaisesti muutu nykytilanteesta, vaikkakin työllisten määrän kehityksen on ennustettu kasvavan kaikilla suuralueilla.

**Taulukko 3. Suuralueiden osuus (%) toimialojen työllisistä vuonna 2004 ja ennakoitu osuus (%) vuonna 2020**

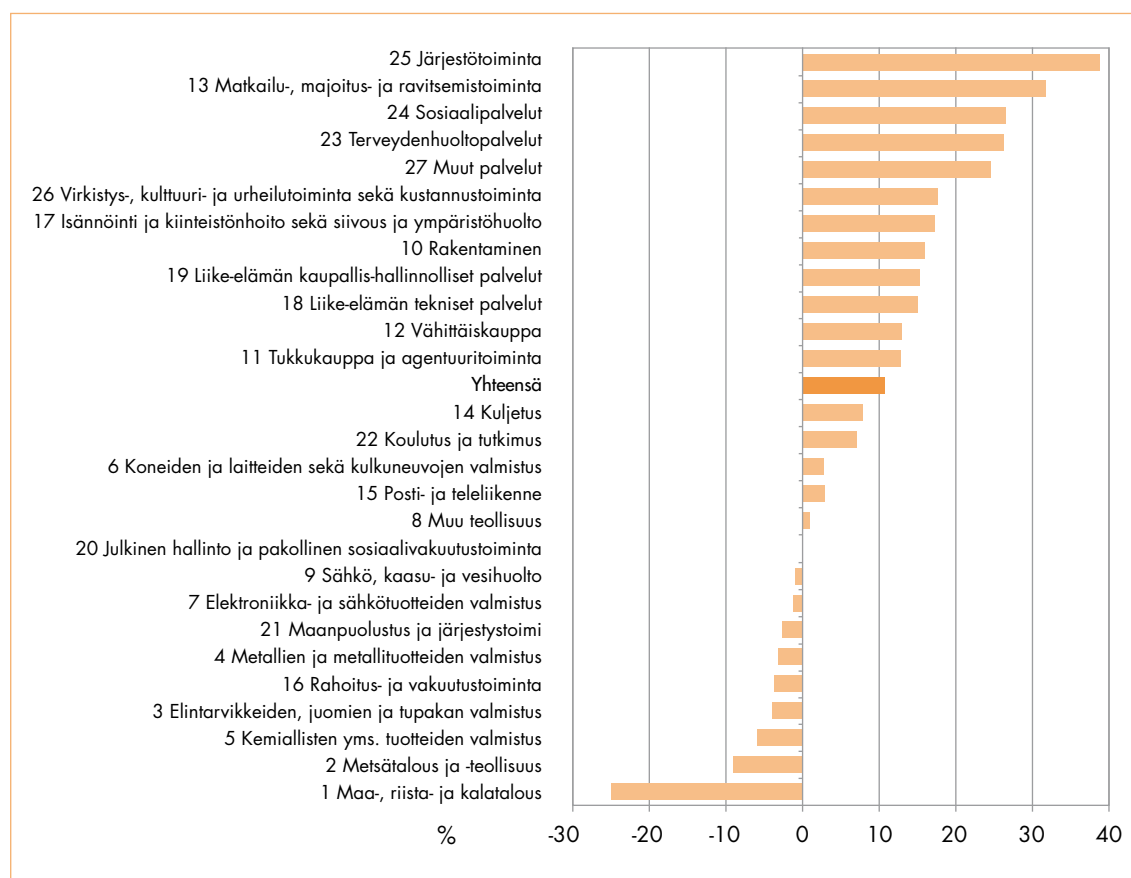
Toimialat	Työllisten määrä yhteensä						Suuralueiden osuus (%) työllisistä vuosina 2004 ja 2020							
	2004		2020		%		Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	2004	2020	2004	2020	2004	2020	2004	2020
1 Maan-, riista- ja kalatalous	79 870	100	57 400	100	29	30	34	34	19	19	18	18	19	17
2 Metsätalous ja -teollisuus	76 000	100	73 100	100	36	34	32	32	16	16	18	18	16	16
3 Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	38 060	100	37 700	100	50	48	32	32	9	9	9	9	9	10
4 Metallien ja metallituotteiden valmistus	61 080	100	60 300	100	37	37	33	30	10	10	11	11	20	22
5 Kemiallisten yms. tuotteiden valmistus	36 700	100	35 600	100	56	54	32	32	6	6	7	7	6	7
6 Koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistus	77 830	100	82 800	100	47	45	39	38	8	8	8	8	6	9
7 Elektronikka- ja sähkötuotteiden valmistus	63 410	100	71 300	100	55	49	21	29	5	5	5	5	18	18
8 Muu teollisuus	46 490	100	48 900	100	46	44	32	33	12	12	12	12	10	11
9 Sähkö, kaasun- ja vesihuolto	15 340	100	15 600	100	47	46	28	26	10	10	10	10	15	18
10 Rakentaminen	135 990	100	153 700	100	54	55	24	24	9	9	9	9	13	12
11 Tukku- ja vähittäiskaupan agenttuuri-toiminta	94 180	100	104 400	100	77	78	15	13	4	4	4	4	5	5
12 Vähittäiskauppa	160 120	100	175 000	100	52	54	25	23	10	10	10	10	13	14
13 Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta	73 700	100	97 500	100	57	57	21	20	9	9	8	8	13	15

Toimialat	Työllisten määrä yhteensä						Suuralueiden osuus (%) työllisistä vuosina 2004 ja 2020											
	2004			2020			Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi					
	lkm	%	lkm	%	lkm	2004	2020	2004	2020	2004	2020	2004	2020					
14 Kuljetus	113 160	100	122 600	100	100	60	59	21	20	8	8	11	12					
15 Posti- ja teleliikenne	48 200	100	49 000	100	100	59	60	23	22	8	8	10	11					
16 Rahoitus- ja vakuutus toiminta	43 150	100	41 700	100	100	70	69	16	15	7	7	8	9					
17 Isännöinti ja kiinteistöhoito sekä siivous ja ympäristöhuolto	63 250	100	73 000	100	100	57	58	23	21	8	8	12	13					
18 Liiketoiminnan tekniset palvelut	103 570	100	121 500	100	100	62	61	20	20	6	6	11	13					
19 Liiketoiminnan kaupallis-hallinnolliset palvelut	93 550	100	108 600	100	100	67	66	19	19	6	6	8	9					
20 Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuutus toiminta	74 290	100	71 900	100	100	61	63	19	19	9	8	12	10					
21 Maanpuolustus ja järjestötoimi	49 130	100	46 600	100	100	52	53	23	25	11	11	14	12					
22 Koulutus ja tutkimus	172 360	100	180 700	100	100	50	51	24	24	11	11	14	14					
23 Terveystieteiden palvelut	164 630	100	203 400	100	100	48	49	26	26	12	12	14	13					
24 Sosiaalipalvelut	161 820	100	202 100	100	100	51	52	25	25	11	10	13	13					
25 Järjestötoiminta	38 850	100	53 900	100	100	57	57	22	23	10	9	12	11					
26 Virkistys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta sekä kustannustoiminta	75 410	100	89 600	100	100	63	63	20	21	8	7	9	9					
27 Muut palvelut	41 460	100	51 300	100	100	52	52	25	25	11	10	12	12					
28 Toimiala tuntematon	45 690	100	33 900	100	100	47	39	25	32	13	10	15	20					
<b>Yhteensä</b>	<b>2 247 290</b>	<b>100</b>	<b>2 463 100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>					

Etelä-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa 127 000 työllisellä (11 %) vuosina 2004–2020. Uudenmaan osuuden työllisten määrän kasvusta ennustetaan olevan 69 prosenttia. Ennusteen mukaan suhteellisesti eniten kasvavia toimialoja ovat järjestötoiminta, matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta ja sosiaalipalvelut (kuvio 4). Työllisten määrä kasvaa eniten sen sijaan sosiaalipalveluissa ja terveydenhuoltopalveluissa (yhteensä 42 500 työllistä), joista jopa 53 prosenttia sijoittuu Uudellemaalle. Terveydenhuoltopalveluiden työllisten määrän ennustettu kasvu on joissain maakunnissa myös suhteellisesti merkittävää, Kanta-Hämeessä jopa 48 prosenttia.

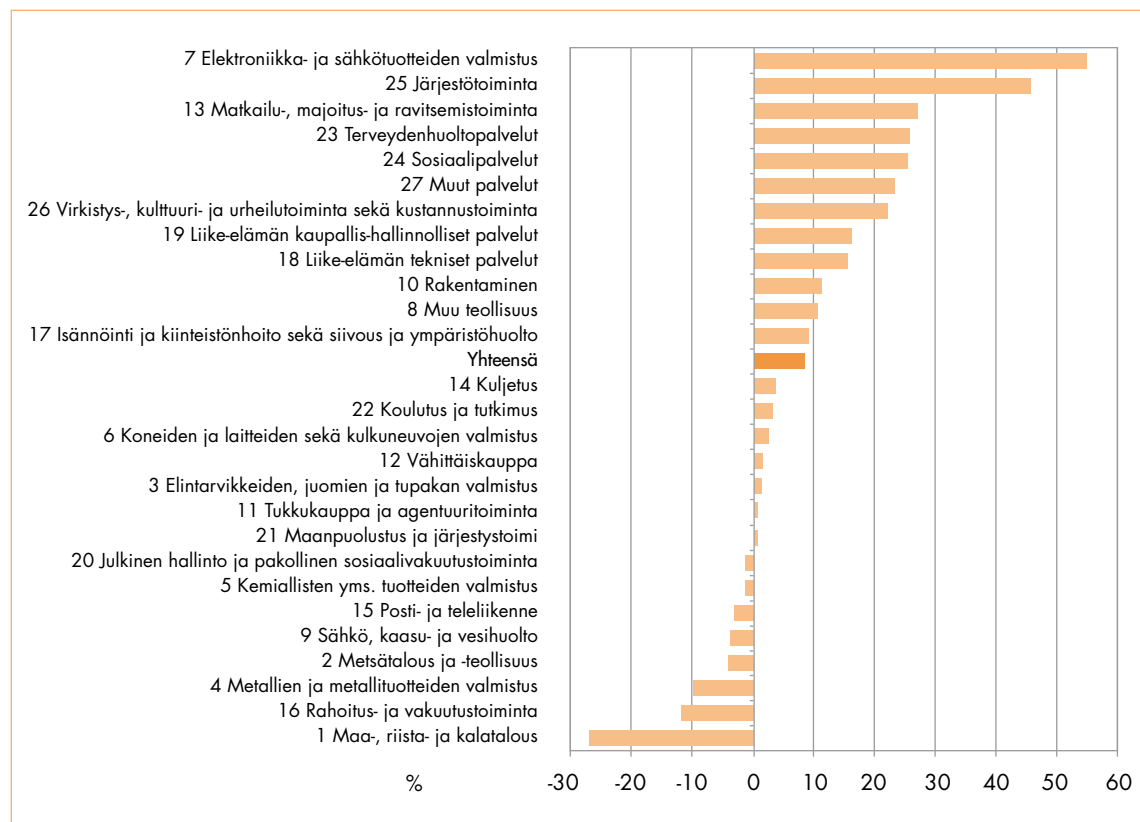
Suuralueen työllisten määrä vähenee suhteellisesti eniten maa-, riista- ja kalataloudessa, metsätaloudessa ja -teollisuudessa ja kemiallisten yms. tuotteiden valmistuksessa, joista ensiksi mainitun toimialan työllisten määrä vähenee myös absoluuttisesti eniten (5 800 työllistä) (kuvio 4). Varsinais-Suomessa ja Kanta-Hämeessä metsätalouden ja teollisuuden työllisten määrän ennustetaan kuitenkin kasvavan päinvastoin kuin suuralueella yhteensä. Myös kemiallisten yms. tuotteiden valmistus esimerkiksi Päijät-Hämeessä poikkeaa suuralueen yleisestä kehityksestä, jossa työllisten määrän ennustetaan kasvavan jopa 22 prosenttia kyseisellä toimialalla. Etelä-Suomen maakunnissa onkin muihin suuralueisiin nähden poikkeuksellisen paljon saman toimialan toisistaan poikkeavia kehitysnäkymiä. Se voi olla viite esimerkiksi toimialojen keskittymisestä tietyille alueille.

**Kuvio 4.** Etelä-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) toimialoittain vuosina 2004–2020



Länsi-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa noin 45 000 työllisellä (8 %) vuosina 2004–2020. Ennusteen mukaan suhteellisesti eniten kasvavia toimialoja ovat elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistus, järjestötoiminta sekä matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta (kuvio 5). Elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistuksen työllisten määrän ennustetaan kasvavan suhteellisesti eniten Pirkanmaalla eli jopa 94 prosenttia (7 000 työllistä). Työllisten määrä kasvaa sen sijaan eniten terveydenhuoltopalveluissa (11 000 työllistä) ja sosiaalipalveluissa (10 000 työllistä). Suuralueen työllisten määrä vähenee suhteellisesti eniten maa-, riista- ja kalataloudessa, rahoitus- ja vakuutus toiminnassa sekä metallien ja metallituotteiden valmistuksessa, joiden työvoiman määrän ennustetaan laskevan kaikissa Länsi-Suomen maakunnissa. Työllisten määrä vähenee eniten maa-, riista- ja kalataloudessa (7 300 työllistä).

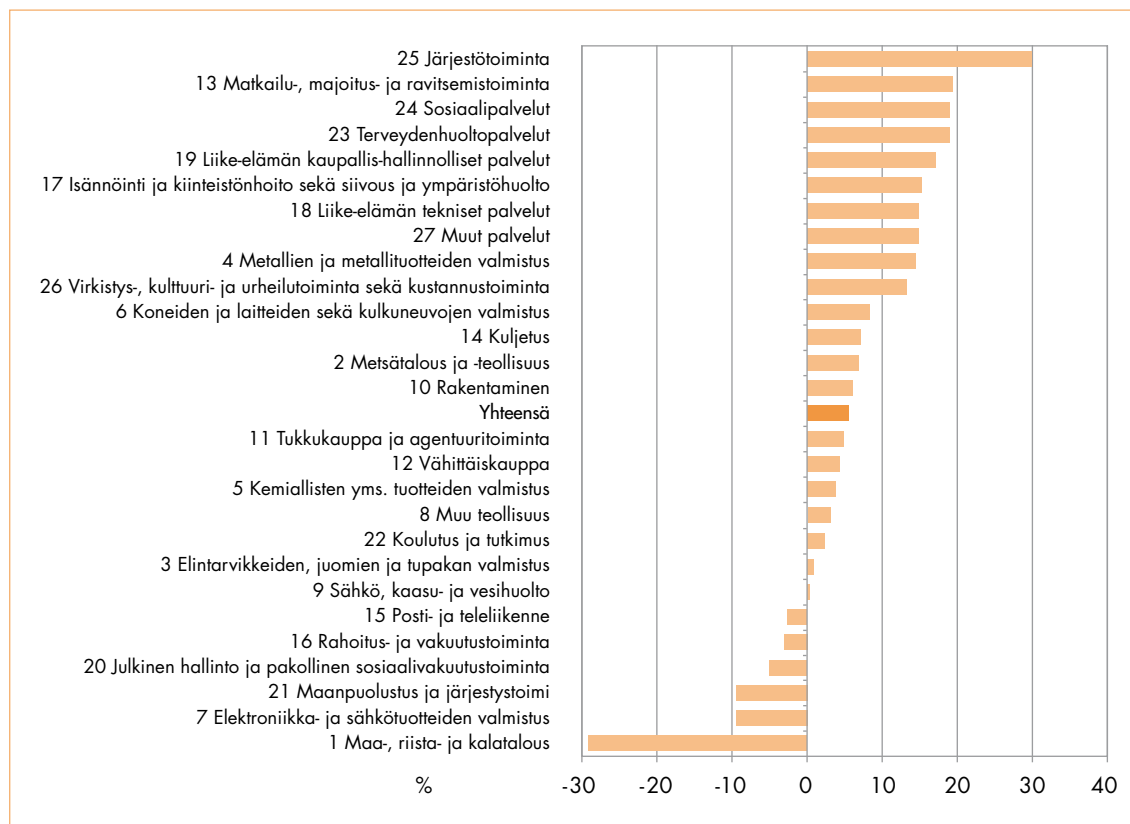
**Kuvio 5.** Länsi-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) toimialoittain vuosina 2004–2020



Itä-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa noin 10 300 työllisellä (5 %) vuosina 2004–2020. Ennusteen mukaan suhteellisesti eniten kasvavia toimialoja ovat järjestötoiminta, sosiaalipalvelut, matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta ja terveydenhuoltopalvelut, joista viimeksi mainitun toimialan työllisten määrän ennustetaan kasvavan absoluuttisesti eniten (3 800 työllistä) (kuvio 6). Järjestötoiminnan työllisten määrän suhteellisen kasvun ennustetaan olevan voimakkainta Etelä-Savossa (42 %). Suuralueen työvoiman määrä vähenee suhteellisesti eniten maa-, riista- ja kalataloudessa, maanpuolustuksessa ja järjestystoiminnassa ja elektroniikka- ja sähkötuotteiden valmistuksessa. Työllisten määrä vähenee eniten maa-, riista- ja kalataloudessa (4 400 työllistä).

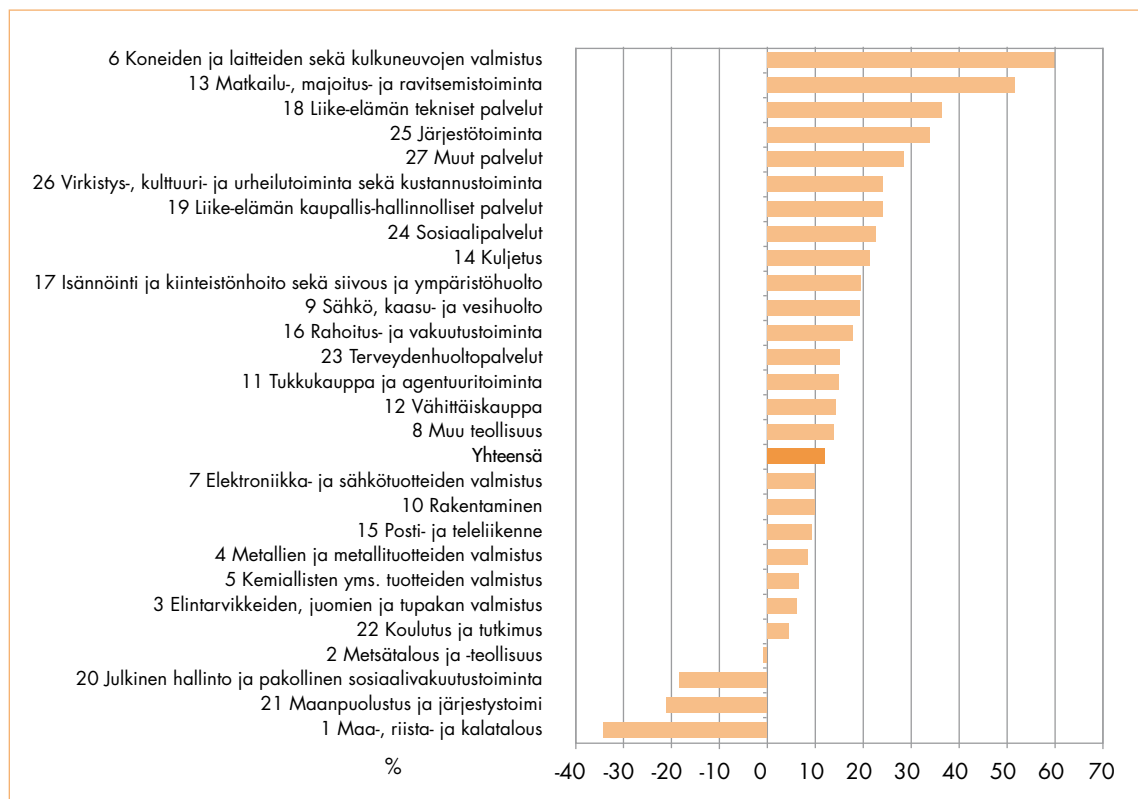


**Kuvio 6.** Itä-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) toimialoittain vuosina 2004–2020



Pohjois-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa 32 900 työllisellä (12 %) vuosina 2004–2020. Jopa 76 prosenttia Pohjois-Suomen työllisten määrän lisäyksestä ennustetaan tapahtuvan Pohjois-Pohjanmaan alueella. Ennusteen mukaan suhteellisesti eniten kasvavia toimialoja ovat koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistus, matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta sekä liike-elämän tekniset palvelut (kuvio 7). Kainuuta lukuun ottamatta koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistuksen työllisten määrän ennustetaan kasvavan kaikissa maakunnissa vähintään 60 prosenttia. Työvoiman määrä kasvaa eniten matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminnassa (5 000 työllistä). Suuralueen työvoiman määrä vähenee suhteellisesti eniten maa-, riista- ja kalataloudessa, maanpuolustus- ja järjestystoiminnassa sekä julkisessa hallinnossa ja pakollisessa sosiaali- ja vakuutus-toiminnassa. Maa-, riista- ja kalatalouden työllisten määrä pienenee paitsi suhteellisesti, niin myös määrällisesti eniten (5 100 työllistä).

**Kuvio 7.** Pohjois-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) toimialoittain vuosina 2004–2020



### 3.2 Työllisten määrän muutos pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020

Työllisten määrän kasvu pääammattiryhmittäin kytkeytyy suoraan toimialaennusteiden määrälliseen kasvuun. Erityisesti niiden toimialojen työllisyysennusteet, joissa on vain muutama keskeinen ammattiryhmä, korreloivat vahvasti keskenään (esimerkiksi terveydenhuoltopalvelut). Ammattiryhmien työllisten määrä kehittyy suuralueilla toimialojen ammattirakennemuutosten mukaisesti niin, että vain Pohjois-Suomen suhteellinen työllisten osuus koko maan työllisyysennusteesta kasvaa muihin suuralueisiin nähden ja Itä-Suomen vähenee (taulukko 4). Seuraavana on suuraluekohtaisia havaintoja merkittävistä pääammattiryhmien osuuksien muutoksista. Raportissa käytetty ammattiluokitus perustuu Tilastokeskuksen ammattiluokitukseen (Tilastokeskus 2001). Luokitus ilmenee tarkemmin liitteestä 2.

Etelä-Suomessa korostuvat ennustekauden aikana yhä enemmän erityisesti palvelutyöt, rakennusalan työt ja turvallisuuden alan työt. Sen sijaan hieman yllättäen johto- ja asiantuntijatyötehtävien suhteellinen osuus vähenee koko maahan nähden, vaikka pääammattiryhmän työllisten määrän ennustetaan kasvavan noin 14 000 työllisellä. Länsi-Suomessa on kasvua lähinnä opetus- ja kasvatustyön ja turvallisuusalan työllisten määrässä. Itä-Suomessa sen sijaan kasvaa teollisen työn työllisten osuus. Pohjois-Suomen osuus johto- ja asiantuntijatehtävissä

kasvaa ennustekautena selvästi. Toimialaennusteiden tapaan on huomattava, että sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden suhteellinen osuus ei kasva kuin Etelä-Suomen suuralueella.

**Taulukko 4.** Suuralueiden osuus (%) pääammattiryhmien työllisyydestä vuonna 2004 ja ennakoitu osuus (%) vuonna 2020

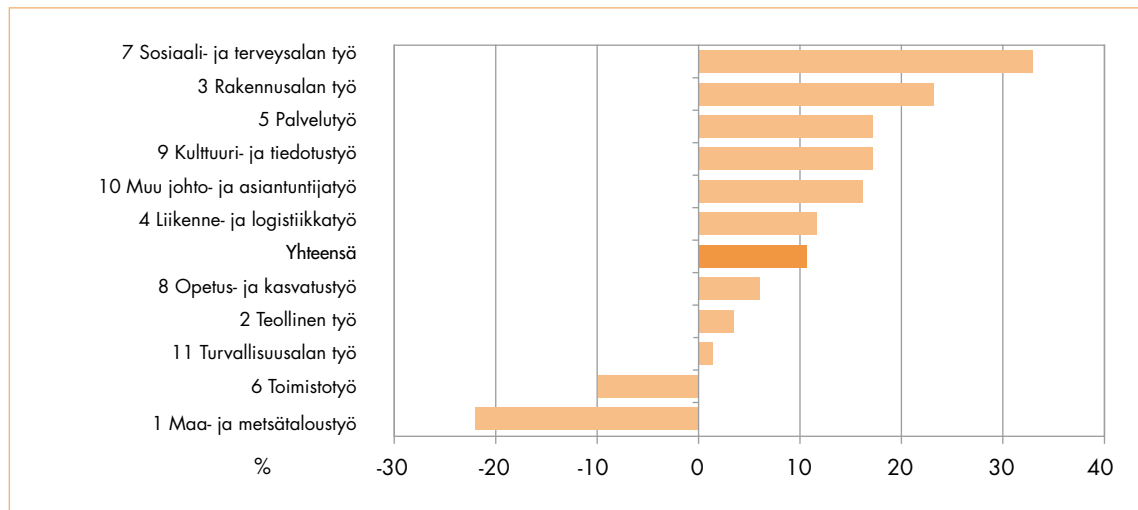
Ammattiryhmät	Työllisten määrä yhteensä				Suuralueiden osuus (%) työllisistä vuosina 2004 ja 2020							
	2004		2020		Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	2004	2020	2004	2020	2004	2020	2004	2020
1 Maa- ja metsätaloustyö	104 610	100	79 600	100	30	31	32	33	19	19	19	17
2 Teollinen työ	447 090	100	472 100	100	49	47	30	30	9	10	13	13
3 Rakennusalan työ	131 710	100	157 100	100	53	55	25	24	9	9	13	13
4 Liikenne- ja logistiikkatyö	127 900	100	139 000	100	58	59	23	21	9	8	11	12
5 Palvelutyö	506 810	100	581 900	100	56	58	23	22	9	8	12	12
6 Toimistotyö	236 270	100	215 300	100	62	61	20	21	8	8	10	10
7 Sosiaali- ja terveysalan työ	288 830	100	376 700	100	49	50	25	25	12	11	14	13
8 Opetus- ja kasvatustyö	131 110	100	138 800	100	50	50	25	25	11	10	14	14
9 Kulttuuri- ja tiedotustyö	38 870	100	46 500	100	67	66	18	18	6	6	8	10
10 Muu johto- ja asiantuntijatyö	131 070	100	158 200	100	66	64	18	18	7	7	9	11
11 Turvallisuusalan työ	40 260	100	39 500	100	55	57	22	23	10	9	13	11
12 Tuntematon	62 770	100	58 500	100	55	55	23	26	10	6	12	13
<b>Yhteensä</b>	<b>2 247 300</b>	<b>100</b>	<b>2 463 200</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

Etelä-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa suhteellisesti eniten sosiaali- ja terveysalan työn, rakennusalan työn, palvelutyön ja kulttuuri- ja tiedotustyön pääammattiryhmissä (kuvio 8). Yksittäisistä ammattiryhmistä ennustetaan kasvavan suhteellisesti eniten käsi- ja taide-teollisuuden työntekijöiden ammattiryhmän, jonka työllisten määrän ennustetaan kasvavan Päijät-Hämeessä ja Kymenlaaksossa jopa nelinkertaiseksi nykytilaan verrattuna. Työvoiman määrä kasvaa kuitenkin eniten palvelutyössä (49 100 työllistä), joka on 39 prosenttia työllisten määrän kokonaiskasvusta suuralueella. Yksittäisistä ammattiryhmistä määrällisesti kasvaa eniten kauppiaiden ja myyjien ammattiryhmä (22 000 työllistä), josta kasvusta 75 prosenttia Uudellamaalla.

Työvoiman määrä vähenee suhteellisesti eniten maa- ja metsätaloustyössä ja toimistotyössä. Maa- ja metsätaloustyön työllisten määrä vähenee eniten (7 000 työllistä). Etelä-Suomen suuralueen erityispiirre on se, että kulttuuri- ja tiedotustyön sekä muun johto- ja asiantuntijatyön työllisten määrä kasvaa Uudenmaan maakuntaa lukuun ottamatta yli viidenneksen

kaikissa suuralueen maakunnissa. Tämä voikin olla viite siitä, että asiantuntijatyön kasvu tulee siirtymään Etelä-Suomessa yhä enemmän pääkaupunkiseudun ulkopuolelle 2000-luvun alun muuttoliikkeen ja parantuneiden liikenneyhteyksien myötä.

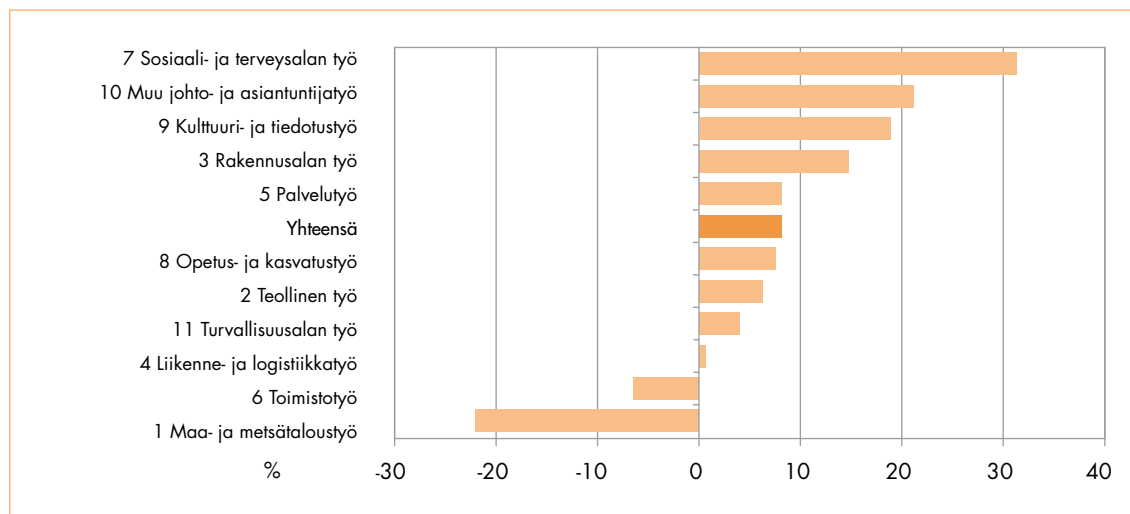
**Kuvio 8.** Etelä-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020



Länsi-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa suhteellisesti eniten sosiaali- ja terveysalan työn, muun johto- ja asiantuntijatyön ja kulttuuri- ja tiedotustyön pääammattiryhmissä (kuvio 9). Yksittäisistä ammattiryhmistä ennustetaan kasvavan suhteellisesti eniten puutarhatalouden avustavien työntekijöiden ammattiryhmän, jonka työllisten määrän ennustetaan jopa nelinkertaistuvan Pohjanmaalla nykytilaan verrattuna. Työvoiman määrä kasvaa suuralueella eniten sosiaali- ja terveysalalla (22 700 työllistä). Yksittäisistä ammattiryhmistä kasvaa eniten sähkö- ja elektroniikka-alan asiantuntijoiden määrä (5 900 työllistä), josta kasvusta 87 prosenttia ennustetaan tapahtuvan Pirkanmaalla.

Työvoiman suhteellinen määrä vähenee suuralueella eniten maa- ja metsätaloustyössä ja toimistotyössä. Maa- ja metsätaloustyön työllisten määrä vähenee myös absoluuttisesti eniten (7 300 työllistä). Länsi-Suomen erityispiirteenä on Etelä-Pohjanmaan tutkimus- ja kehitysjohtajien sekä tietotekniikan johtajien ja asiantuntijoiden suhteellisen määrän ennustettu kasvu, joka on selvästi korkeampi kuin muissa suuralueen maakunnissa.

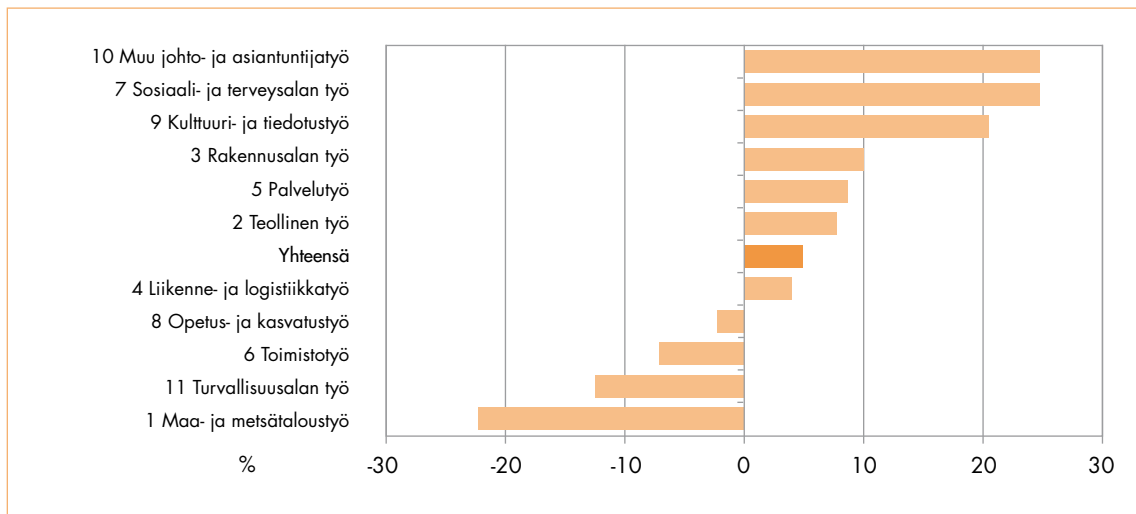
**Kuvio 9.** Länsi-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020



Itä-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa suhteellisesti eniten muun johto- ja asiantuntijatyön ja sosiaali- ja terveysalan työn pääammattiryhmissä (kuvio 10). Yksittäisistä ammattiryhmistä ennustetaan kasvavan suhteellisesti eniten tutkimus- ja kehitysjohtajien ammattiryhmän, jonka työllisten määrän ennustetaan kasvavan Pohjois-Savossa jopa yli kaksinkertaiseksi nykytilaan verrattuna. Työllisten määrän ennustetaan kasvavan eniten sosiaali- ja terveysalalla (8 300 työllistä). Yksittäisistä ammattiryhmistä määrällisesti kasvaa eniten sairaanhoitajien ja muiden terveydenhuollon asiantuntijoiden määrä (3 300 työllistä).

Työllisten määrän ennustetaan vähenevän suhteellisesti eniten maa- ja metsätaloustyössä, turvallisuusalan työssä ja toimistotyössä. Työllisten määrä vähenee eniten maa- ja metsätaloustyössä (4 400 työllistä). Itä-Suomen erityispiirteenä on sähkö- ja elektroniikkatyöntekijöiden määrän kehityksen huomattava alueellinen eroavaisuus: työllisten määrä laskee 26 prosenttia Pohjois-Karjalassa, mutta Etelä-Savon ja Pohjois-Savon alueilla kyseisen ammattiryhmän ennustetaan kasvavan.

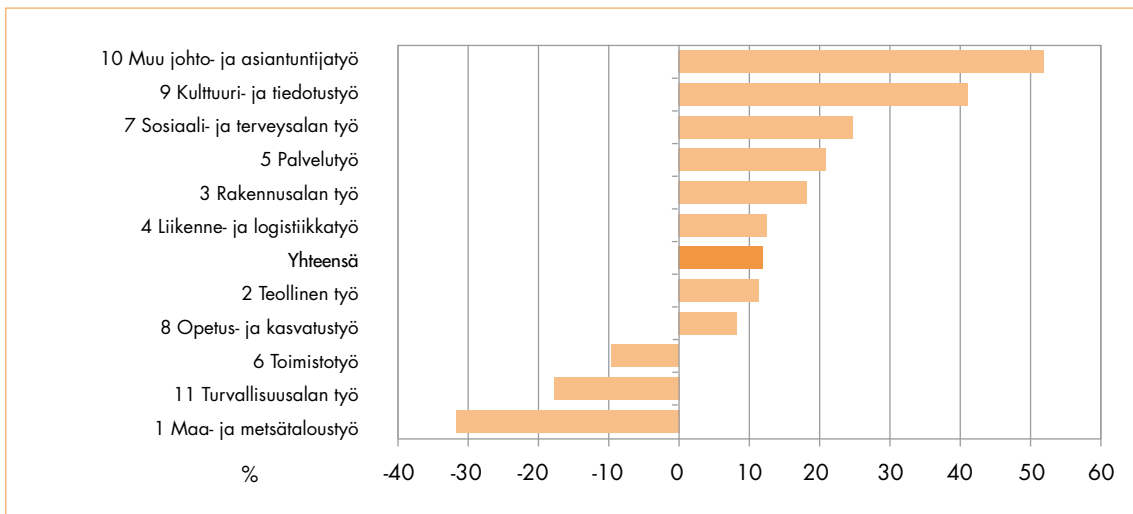
**Kuvio 10.** Itä-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020



Pohjois-Suomen suuralueen työllisten määrä kasvaa suhteellisesti eniten muun johto- ja asiantuntijatyön ja kulttuuri- ja tiedotustyön pääammattiryhmissä (kuvio 11). Yksittäisistä ammattiryhmistä ennustetaan kasvavan suhteellisesti eniten tietotekniikan johtajien ja asiantuntijoiden ammattiryhmän, jonka työllisten määrän ennustetaan kasvavan Lapissa jopa 162 prosenttia (500 työllistä) nykytilaan verrattuna. Työllisten määrän ennustetaan kasvavan eniten sosiaali- ja terveysalalla (10 000 työllistä). Yksittäisistä ammattiryhmistä kasvaa eniten kauppiaiden ja myyjien määrä (3 800 työllistä).

Työllisten määrän ennustetaan vähenevän suhteellisesti eniten maa- ja metsätaloustyössä, turvallisuusalan työssä ja toimistotyössä. Työllisten määrä vähenee eniten maa- ja metsätaloustyössä (6 400 työllistä). Pohjois-Suomen erityispiirteenä on muun johto- ja asiantuntijatyön merkittävä kasvu: esimerkiksi tietotekniikan johtajien ja asiantuntijoiden määrän ennustetaan kasvavan Keski-Pohjanmaalla 88 prosenttia, mutta Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin alueella jopa yli kaksinkertaiseksi nykytasoon nähden. Sen sijaan sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden määrän suhteellisen kasvun ennustetaan olevan Etelä- ja Länsi-Suomen suuralueisiin nähden maltillisempaa.

**Kuvio 11.** Pohjois-Suomen työllisten määrän ennakoitu kehitys (%) pääammattiryhmittäin vuosina 2004–2020



# 4

## POISTUMA JA AVAUTUVAT TYÖPAIKAT

### 4.1 Poistuma työllisestä työvoimasta vuosina 2005–2020

#### Poistuman laskeminen

Poistumalla tarkoitetaan tässä tarkastelussa henkilöiden pysyvää siirtymistä työvoiman ulkopuolelle valitun ennustejakson aikana eläkkeelle siirtymisen tai kuoleman kautta. Poistumaa vuoden 2004 työllisistä on arvioitu ammattiryhmittäin. Poistuma-arviossa on otettu huomioon kuolleisuus sekä siirtyminen työkyvyttömyys- tai vastaavalle eläkkeelle ja vanhuuseläkkeelle. Poistuma-arviossa on käytetty apuna ammatti- ja ikäryhmäkohtaisia kertoimia, jotka perustuvat vuosien 2001–2003 alkaneiden eläkkeiden tilastotietoihin (Eläketurvakeskus, Tilastokeskus). Kuolleisuuden arvioinnissa on käytetty samojen vuosien kuolleisuustietoja (Tilastokeskus). Laskelmissa henkilön oletetaan siirtyvän vanhuuseläkkeelle viimeistään sinä vuonna kun hän täyttää 65 vuotta.

Laskelmissa ei ole otettu huomioon työllisten siirtymistä toiseen ammattiin tai maassamuuttoa. Yksittäisen ammattiryhmän näkökulmasta ammatin vaihtaminen johonkin muuhun ammattiin voi lisätä poistumaa, jos ammatista lähtevien määrä on suurempi kuin siihen tulevien. Päinvastaisessa tapauksessa ammattiin tulevien ylijäämä voi korvata muulla tavalla poistuvien aiheuttamaa työvoimantarvetta. Vastaavalla tavalla työvoiman siirtyminen joltain alueelta toiselle voi pienentää tarjolla olevaa työvoimaa koko työvoiman tasolla tai jossain ammattiryhmässä. Laskelmissa ei myöskään ole otettu huomioon vuodesta 2005 käyttöön tullutta eläkeuudistusta.

Maakuntien ennakoitilaskelmien yhteenlaskettu poistuma on 907 000 (taulukko 5). Etelä-Suomen osuus poistumasta on puolet, Länsi-Suomen osuus on neljännes ja Itä- ja Pohjois-Suomen yhteensä neljännes. Poistuman määrään vaikuttavat eniten alueen ammattirakenne sekä ammattiryhmien työllisten määrä ja ikä.



**Taulukko 5.** Poistuman määrä vuosina 2005–2020 pääammattiryhmistä ja suuralueiden osuus (%) poistumasta

Ammattiryhmät	Poistuma yhteensä		Poistuma suuralueella							
			Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
1 Maa- ja metsätaloustyö	54 150	100	16 500	30	17 500	32	10 270	19	9 880	18
2 Teollinen työ	178 530	100	87 650	49	52 530	29	17 300	10	21 050	12
3 Rakennusalan työ	58 980	100	31 040	53	14 560	25	6 010	10	7 370	12
4 Liikenne- ja logistiikkatyö	52 150	100	29 020	56	12 110	23	4 960	10	6 060	12
5 Palvelutyö	187 360	100	100 980	54	45 610	24	18 640	10	22 130	12
6 Toimistotyö	102 290	100	61 860	60	21 600	21	8 590	8	10 240	10
7 Sosiaali- ja terveysalan työ	120 840	100	58 220	48	30 630	25	14 780	12	17 210	14
8 Opetus- ja kasvatustyö	48 790	100	23 690	49	12 250	25	5 550	11	7 300	15
9 Kulttuuri- ja tiedotustyö	15 220	100	9 920	65	2 910	19	1 070	7	1 320	9
10 Muu johto- ja asiantuntijatyö	52 250	100	34 790	67	8 990	17	3 930	8	4 540	9
11 Turvallisuusalan työ	15 960	100	8 560	54	3 570	22	1 650	10	2 180	14
12 Tuntematon	20 490	100	10 580	52	5 070	25	2 380	12	2 460	12
<b>Yhteensä</b>	<b>907 010</b>	<b>100</b>	<b>472 810</b>	<b>52</b>	<b>227 330</b>	<b>25</b>	<b>95 130</b>	<b>11</b>	<b>111 740</b>	<b>12</b>

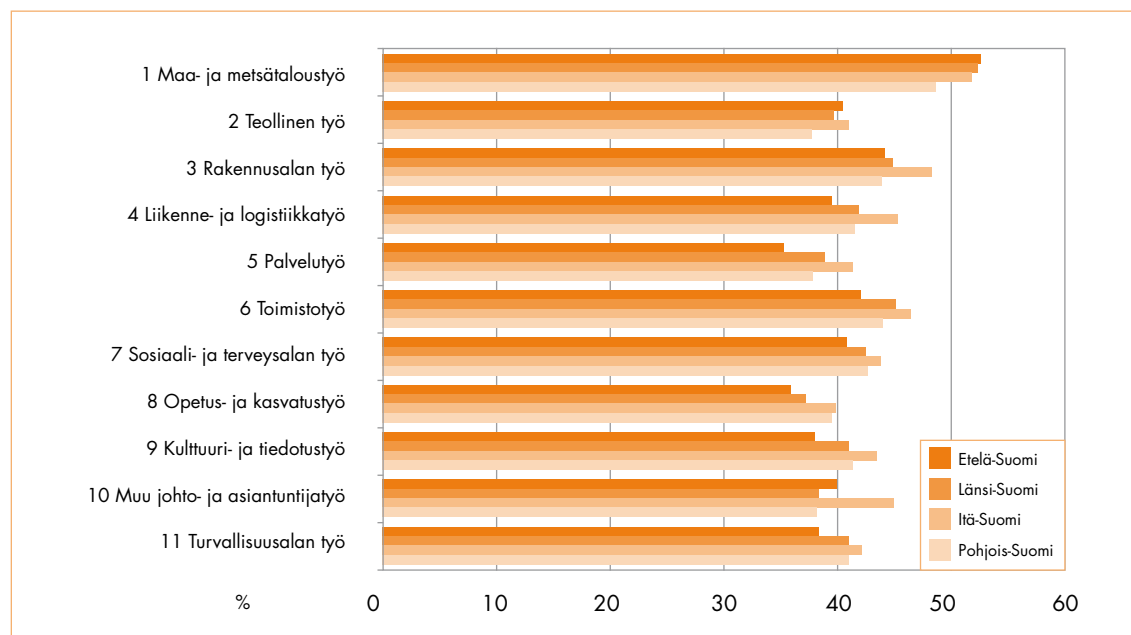
Poistuma on suurin Etelä-Suomessa kaikissa pääammattiryhmissä lukuun ottamatta maa- ja metsätaloustyötä, jonka työntekijöitä poistuu eniten Länsi-Suomesta. Itä-Suomessa poistuma on pienin.

Eniten työntekijöitä poistuu palvelutyöstä ja teollisesta työstä. Suuruusjärjestys vaihtelee maakunnan elinkeinorakenteen mukaan. Etelä-Suomessa palvelujen poistuma on suurin, Länsi-Suomessa sen sijaan teollisen työn. Seuraavaksi suurimmat ammattiryhmät ovat toimistotyö ja sosiaali- ja terveysalan työ, joista toimistotyön poistuma on suurempi Etelä-Suomessa ja sosiaali- ja terveysalan työn poistuma muilla suuralueilla.

Maakuntien ja suuralueiden väliset erot poistumassa johtuvat erilaisista ammattirakenteista ja eroista työllisten ikärakenteesta. Poistuman suhteellinen osuus vuoden 2004 työllisistä on eri alueilla erilainen. Etelä-Suomessa osuus on 39 prosenttia ja Pohjois-Suomessa ainoastaan prosenttiyksikön suurempi. Itä-Suomessa osuus on lähes 44 prosenttia. Poistuman suhteellinen osuus eri pääammattiryhmissä on profiililtaan samankaltainen kaikilla suuralueilla (kuvio 12). Useimmissa ammattiryhmissä suhteelliset osuudet ovat alhaisimmat Etelä-Suomessa

ja korkeimmat Itä-Suomessa. Pohjois-Suomessa poistuman osuudet ovat hyvin lähellä Etelä-Suomen lukuja, maa- ja metsätaloustyössä ja teollisessa työssä jopa alhaisemmat.

**Kuvio 12.** Poistuman osuus (%) vuoden 2004 työllisistä pääammattiryhmittäin suuralueilla



Poistuman ammattirakenne noudattaa pääpiirteissään työllisten ammattirakennetta. Niillä alueilla, joissa työpaikkarakenne painottuu maa- ja metsätaloustyön, rakennusalan työn, toimistotyön ja teollisen työn pääammattiryhmiin, poistuma on suurempi kuin työllisistä keskimäärin. Itä-Suomessa rakennustyön, liikenne- ja logistiikkatyön ja erityisesti muun johto- ja asiantuntijatyön (luonnontieteiden, talouden ym. asiantuntijat) ammattiryhmistä poistuu enemmän työntekijöitä kuin muualla Suomessa.

## 4.2 Avautuvat työpaikat vuosina 2005–2020

Maakuntien ennakkointien mukaan vuosina 2005–2020 avautuisi yhteensä 1,1 miljoonaa työpaikkaa (taulukko 6), josta työpaikkojen määrän kasvun osuus olisi 216 000 ja poistuman osuus 907 000 henkilöä. Työpaikkojen määrän kasvun lisäksi uusia työpaikkoja syntyy ammattirakenteen muutoksen myötä. Osassa ammattiryhmiä työpaikkamäärä supistuu, joten kaikkea poistumaa ei korvata uusilla työntekijöillä, ja korvaavia työpaikkoja syntyy muihin ammattiryhmiin. Maakuntien ennakkointien perusteella tällaisia työpaikkoja näyttäisi syntyvän noin 100 000, kun ammattirakenteen muutosta on arvioitu 60 ammattiryhmän perusteella. Työpaikkojen määrän kasvun ja ammattirakenteen muutoksen seurauksena syntyvien uusien työpaikkojen määrä olisi siten 316 000. Kun tämä vähennetään avautuvien työpaikkojen kokonaismäärästä, uusilla työntekijöillä korvattavan poistuman määräksi tulee noin 800 000.

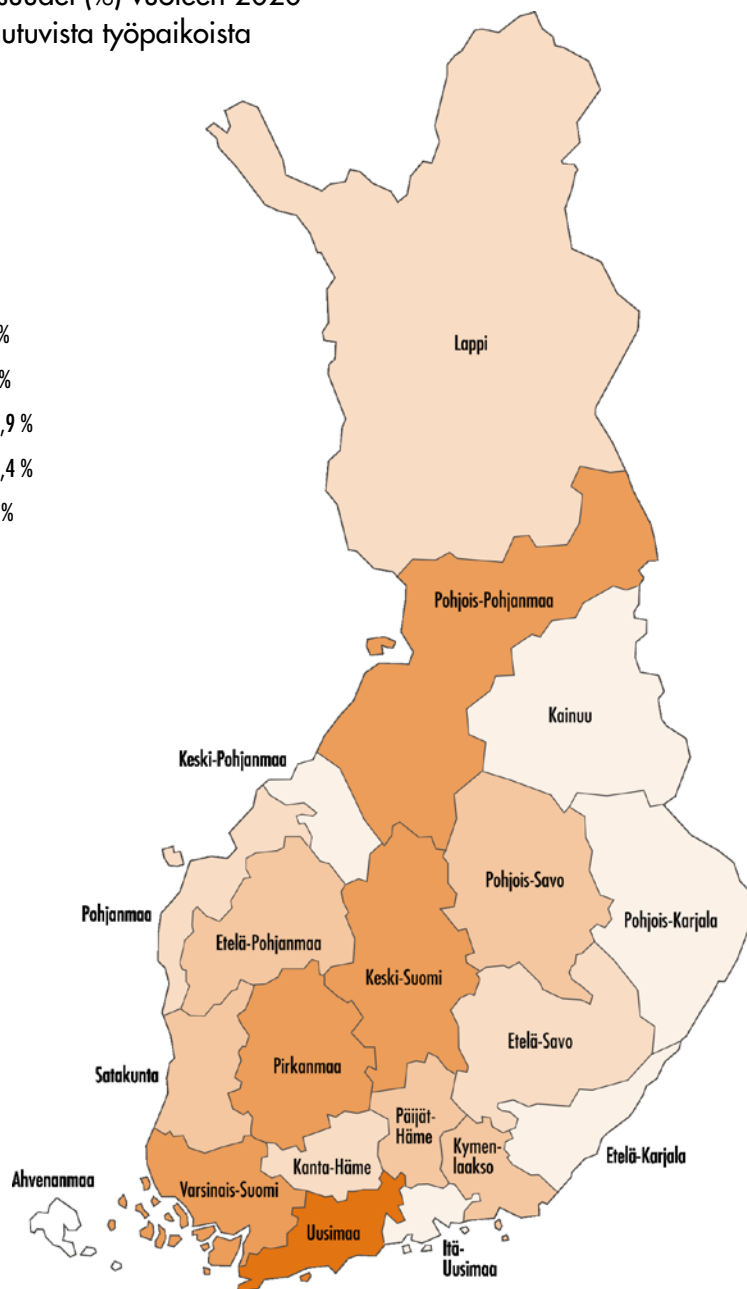
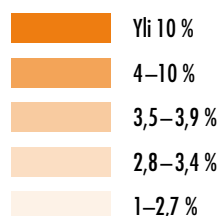
Taulukko 6. Suuralueilla avautuvat työpaikat kaudella 2005–2020 pääammattiryhmittäin

Ammattiryhmät	Avautuvat työpaikat yhteensä		Avautuvat työpaikat suuralueilla							
			Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
1 Maa- ja metsätaloustyö	29 120	100	9 550	33	10 230	35	5 880	20	3 460	12
2 Teollinen työ	203 540	100	94 850	47	60 880	30	20 520	10	27 290	13
3 Rakennusalan työ	84 350	100	47 320	56	19 350	23	7 240	9	10 440	12
4 Liikenne- ja logistiikkatyö	63 210	100	37 650	60	12 320	19	5 390	9	7 850	12
5 Palvelutyö	262 430	100	150 080	57	55 350	21	22 510	9	34 490	13
6 Toimistotyö	81 340	100	47 410	58	18 580	23	7 300	9	8 050	10
7 Sosiaali- ja terveysalan työ	208 730	100	105 230	50	53 290	26	23 040	11	27 170	13
8 Opetus- ja kasvatustyö	56 430	100	27 630	49	14 740	26	5 250	9	8 810	16
9 Kulttuuri- ja tiedotustyö	22 840	100	14 390	63	4 260	19	1 570	7	2 620	11
10 Muu johto- ja asiantuntijatyö	79 400	100	48 700	61	13 940	18	6 070	8	10 690	13
11 Turvallisuusalan työ	15 170	100	8 830	58	3 930	26	1 170	8	1 240	8
12 Tunteaton	16 190	100	8 330	51	5 880	36	-520	-3	2 500	15
Yhteensä	1 122 750	100	599 970	53	272 750	24	105 420	9	144 610	13

Työpaikkoja avautuu eniten pääkaupunkiseudun, Turun, Tampereen, Jyväskylän ja Oulun akselilla. Karkeasti ottaen mitä kauemmaksi tältä alueelta mennään, sitä vähäisempi on avautuvien työpaikkojen määrä (kartta 2). Niissä maakunnissa, joissa edellä mainitut kaupunkiseudut sijaitsevat, avautuu yhteensä 695 000 työpaikkaa eli 62 prosenttia kaikista työpaikoista. Uudenmaan osuus avautuvista työpaikoista on 31 prosenttia. Kun avautuvien työpaikkojen määrää verrataan vuoden 2004 työpaikkojen määrään, suhteellisesti eniten työpaikkoja avautuu Itä-Uudellamaalla, Kanta-Hämeessä, Kymenlaaksossa ja Pohjois-Pohjanmaalla.

**Kartta 2.** Maakuntien osuudet (%) vuoteen 2020 mennessä avautuvista työpaikoista

**Osuudet alueittain**



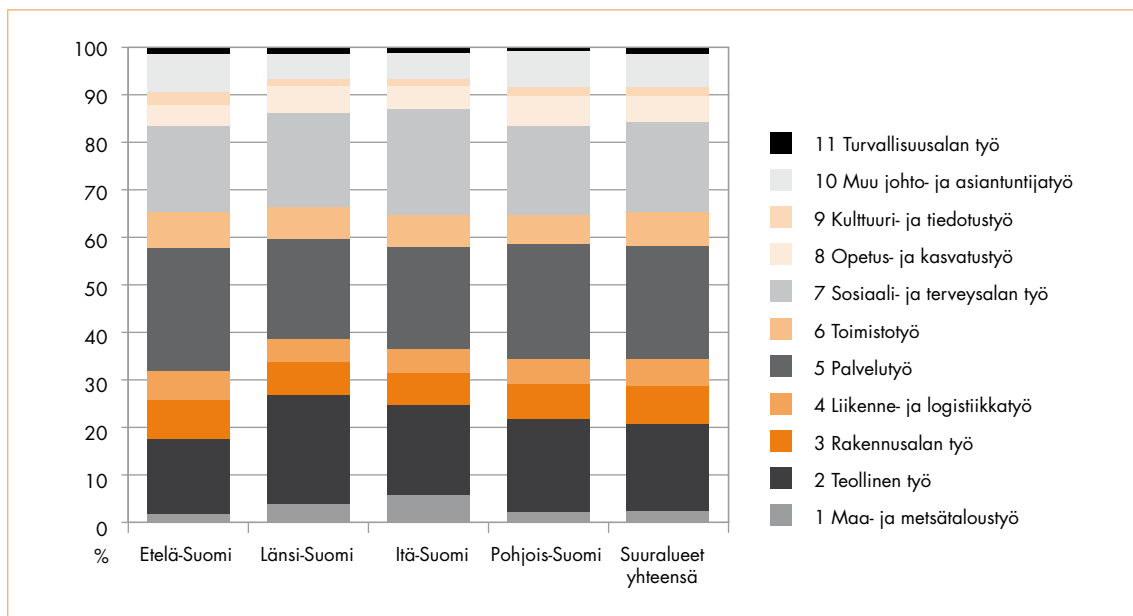
Työpaikkojen lisäys liittyy suoraan alueella ennakoituun toimialojen työllisyyskehitykseen, jota on käsitelty tarkemmin luvussa 3.1. Etelä-Suomen osuus lisäyksestä olisi 60 prosenttia, Länsi-Suomen 21 prosenttia ja Pohjois-Suomen 16 prosenttia. Itä-Suomessa lisäystä olisi vain vähän.

Viidessä maakunnassa työpaikkojen määrän lisäyksen osuus avautuvista työpaikoista on yli 20 prosenttia. Suurin osuus 31 prosenttia on Pohjois-Pohjanmaalla. Lisäyksen osuus avautuvista työpaikoista on 10–20 prosenttia kahdeksassa maakunnassa. Alle 10 prosenttiin jää kuusi maakuntaa. Viimeisessä ryhmässä työpaikkojen kokonaismäärä kasvaa ennustejaksolla vain vähän. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että uusia työpaikkoja syntyisi yhtä vähän, koska uusia työpaikkoja avautuu myös ammattirakenteen muutoksen seurauksena luvun alussa kuvatulla tavalla.

Avautuvien työpaikkojen jakautumisessa eri ammattiryhmiin on suuralueittain isoja eroja (kuvio 13). Erojen taustalla on alueiden erilainen elinkeinorakenne ja toisistaan poikkeavat kehitysnäkymät.

Koko maan tasolla 60 prosenttia työpaikoista avautuu palvelutyössä, sosiaali- ja terveysalan työssä ja teollisessa työssä. Kaikilla suuralueilla nämä kolme ryhmää ovat suurimpia, mutta suuruusjärjestyksessä on eroja.

**Kuvio 13.** Ammattiryhmien osuus (%) avautuvista työpaikoista suuralueittain

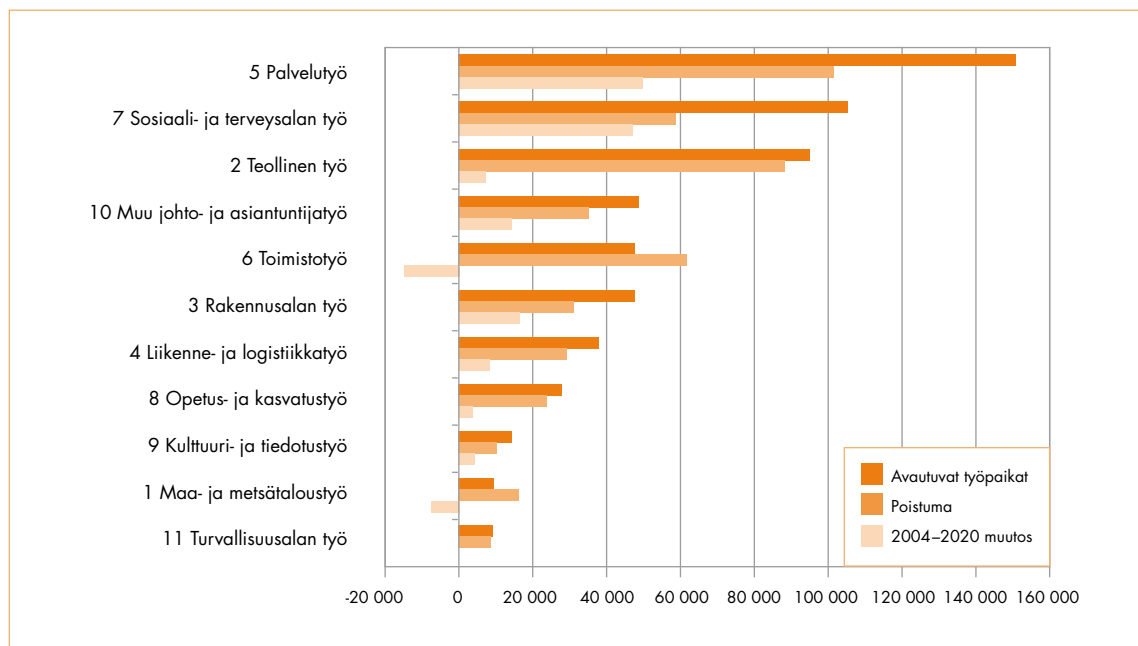


Palvelutyön osuus avautuvista työpaikoista on suurin Etelä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa, teollisen työn osuus Länsi-Suomessa ja sosiaali- ja terveysalan työn osuus Itä-Suomessa. Muulla johto- ja asiantuntijatyöllä, toimistotyöllä ja rakennusalan työllä on Etelä-Suomessa suurempi merkitys kuin muilla alueilla. Maa- ja metsätalouden työpaikat ovat tärkeämpiä Itä-Suomelle kuin muille alueille. Seuraavassa avautuvien työpaikkojen määrää ja jakautumista eri pääammattiryhmiin tarkastellaan suuralueittain. Liitteessä 3 on kuvattu tarkempi avautuvien työpaikkojen ammattiryhmäkohtainen jakautuminen suuralueille.

Etelä-Suomessa työpaikkoja avautuu eniten palvelutyössä, sosiaali- ja terveysalan työssä ja teollisessa työssä. Näiden osuus on 58 prosenttia avautuvista työpaikoista. Palvelutyön osuus on suurempi kuin muilla suuralueilla.

Työpaikkamäärän lisäyksen osuus avautuvista työpaikoista on 21 prosenttia ja poistuman osuus 79 prosenttia. Sosiaali- ja terveysalan työssä, rakennustyössä, palvelutyössä, kulttuuri- ja tiedotustyössä ja muussa johto- ja asiantuntijatyössä työpaikkojen lisäyksen osuus on alueen keskimääräistä osuutta suurempi (kuvio 14). Teollisen työn ammateissa työpaikkojen määrän ennakoitaan kasvavan vain vähän, mutta rakenteellisten muutosten olevan suuria. Maa- ja metsätaloustyössä ja toimistotyössä työpaikat vähenevät ja vain osa poistumasta korvautuu.

**Kuvio 14.** Avautuvat työpaikat Etelä-Suomessa pääammattiryhmittäin



Uudenmaan osuus avautuvista työpaikoista on 58 prosenttia. Toimistotyön, muun johto- ja asiantuntijatyön, kulttuuri- ja tiedotustyön ja palvelutyön ammattiryhmissä osuus on selvästi yli 60 prosenttia.

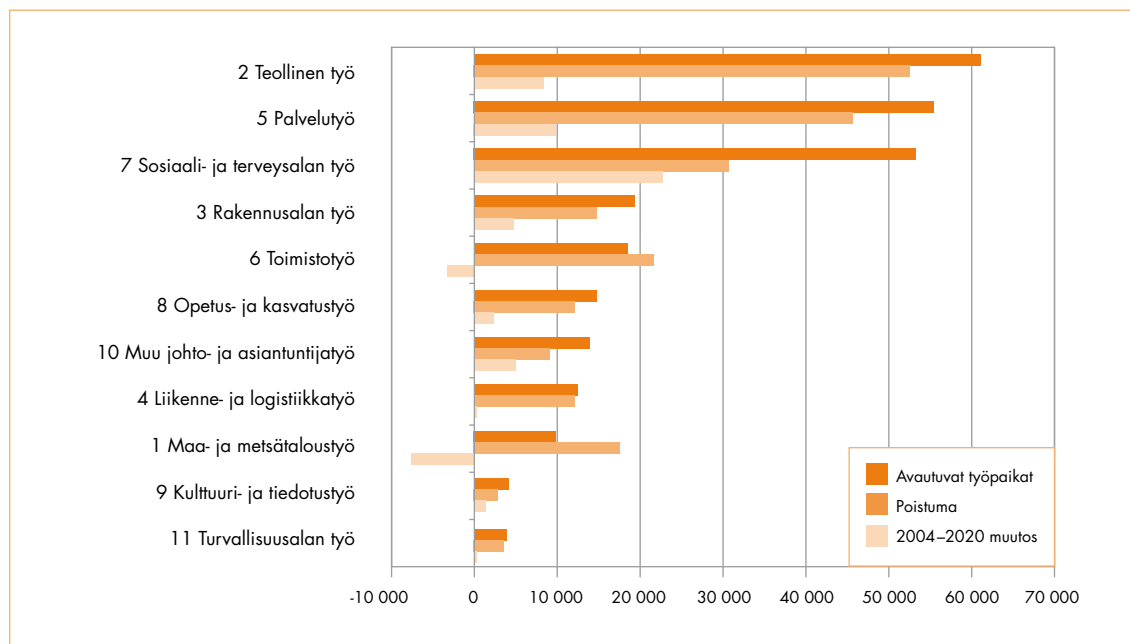
Uudenmaan työpaikoista selvästi eniten avautuu palvelutyössä, ja sen osuus avautuvista työpaikoista (27 %) on muita maakuntia suurempi. Palvelutyön osuus on suurin myös Varsinais-Suomessa ja Etelä-Karjalassa. Päijät-Hämeessä ja Itä-Uudellamaalla eniten työpaikkoja näyttää avautuvan teollisessa työssä. Sosiaali- ja terveysalan työn osuus on yli 15 prosenttia kaikkien maakuntien avautuvista työpaikoista. Se on toiseksi suurin monessa maakunnassa. Suurin osuus (23 %) on ainoastaan Kanta-Hämeessä. Maa- ja metsätaloustyön työpaikoilla on suurin merkitys Etelä-Karjalassa ja Itä-Uudellamaalla.

Merkille pantavaa on rakennusalan työn suuri osuus Etelä-Karjalan ja liikenne- ja logistiikkatyön suuri osuus Kymenlaakson avautuvista työpaikoista. Tähän vaikuttanee Pietarin alueen läheisyys ja Venäjän kaupan kauttakulkuliikenne.

Länsi-Suomessa työpaikkoja avautuu eniten teollisessa työssä, palvelutyössä ja sosiaali- ja terveysalan työssä (kuvio 15). Sekä teollisessa työssä avautuvien työpaikkojen määrä että osuus avautuvista työpaikoista (22 %) on suurempi kuin muilla alueilla.

Työpaikkojen määrän lisäyksen osuus avautuvista työpaikoista on 17 prosenttia ja poistuman osuus 83 prosenttia. Sosiaali- ja terveysalan työssä, muussa johto- ja asiantuntijatyössä sekä kulttuuri- ja tiedotustyössä työpaikkojen lisäyksen osuus on alueen keskimääräistä osuutta suurempi (kuvio 15). Teollisen työn ammateissa työpaikkojen lisäyksen osuus jää keskimääräistä alhaisemmaksi, mutta poistuman suuri määrä nostaa sen suurimmaksi työpaikkojen tarjoajaksi. Maa- ja metsätaloustyössä ja toimistotyössä työpaikat vähenevät.

Kuvio 15. Avautuvat työpaikat Länsi-Suomessa pääammattiryhmittäin



Eniten työpaikkoja ennakoidaan avautuvan Pirkanmaalla, jonka osuus on 38 prosenttia suuralueen avautuvista työpaikoista. Teollinen työ, rakennustyö ja toimistotyön työpaikat keskittyvät jossain määrin Pirkanmaalle. Toiseksi eniten työpaikkoja avautuu Keski-Suomessa (19 %). Sen osuus on keskimääräistä suurempi kulttuuri- ja tiedotustyössä, opetus- ja kasvatustyössä, muussa asiantuntijatyössä ja turvallisuusalan työssä. Maa- ja metsätaloustyö painottuu selvästi Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan avautuvissa työpaikoissa. Toimistotyön ja turvallisuusalan työn avautuvien työpaikkojen osuus on Etelä-Pohjanmaalla selvästi pienempi kuin niiden osuus kaikista avautuvista työpaikoista. Vastaava tilanne on Pohjanmaalla kulttuuri- ja tiedotustyössä. Satakunnan osuus liikenne- ja logistiikkatyön ja turvallisuusalan työn avautuvista työpaikoista on keskimääräistä suurempi, maa- ja metsätaloustyön osuus taas selvästi keskimääräistä pienempi.

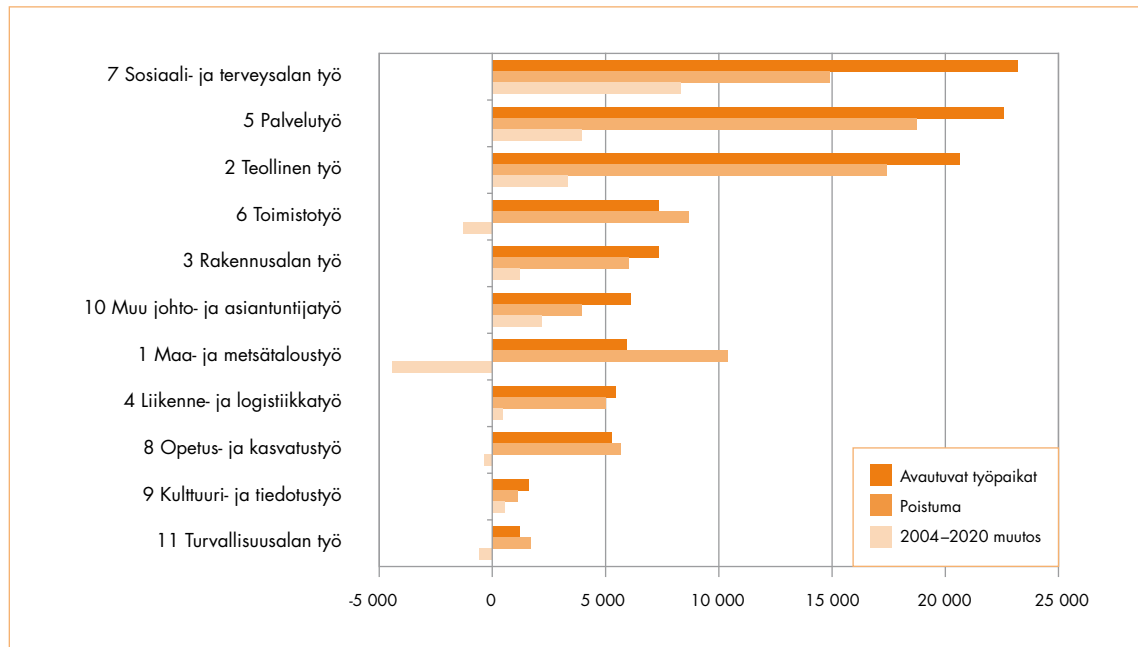
Avautuvien työpaikkojen ammattirakenteessa on maakuntien välillä selkeitä eroja. Palvelutyö on suurin ainoastaan Satakunnassa. Muissa maakunnissa se on toiseksi tai kolmanneksi suurin työpaikkojen tarjoaja. Teollinen työ on suurin Pirkanmaalla ja Pohjanmaalla, sosiaali- ja terveysalan työ Keski-Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla. Muun johto- ja asiantuntijatyön osuus on suurin Satakunnassa ja Keski-Suomessa, opetus- ja kasvatustyön Keski-Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla. Maa- ja metsätalouden työn osuus avautuvista työpaikoista on Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjanmaalla selvästi muita maakuntia suurempi.

Itä-Suomessa työpaikkoja avautuu eniten sosiaali- ja terveysalan työssä, palvelutyössä ja teollisessa työssä (kuvio 16). Näiden osuus on 66 prosenttia avautuvista työpaikoista. Sosiaali- ja terveysalan työn osuus (22 %) on suurempi kuin muilla suuralueilla.

Avautuvista työpaikoista 90 prosenttia vapautuu poistuman vuoksi, ja työpaikkojen määrän lisääntymisen vuoksi on tarjolla vain 10 prosenttia työpaikoista. Työpaikkojen määrän kasvu painottuu sosiaali- ja terveysalan työn, muun johto- ja asiantuntijatyön sekä kulttuuri- ja tiedotustyön ammattiryhmiin, joissa työpaikkojen lisäyksen osuus on alueen keskimääräistä

osuutta selvästi suurempi (kuvio 16). Myös teollisessa työssä ja palvelutyössä ennakoidaan kasvua. Maa- ja metsätaloustyössä, turvallisuusalan työssä, toimistotyössä ja opetus- ja kasvatustyössä työpaikat vähenevät.

**Kuvio 16.** Avautuvat työpaikat Itä-Suomessa pääammattiryhmittäin



Maakuntien osuudet eri ammattiryhmistä vastaavat suurimmassa osassa ammattiryhmiä maakunnan osuutta kaikista avautuvista työpaikoista. Poikkeuksena tästä ovat muu johto- ja asiantuntijatyö, joka painottuu Pohjois-Savoon, ja turvallisuusalan työ, joka painottuu Pohjois-Karjalaan. Pohjois-Savossa avautuu sen keskimääräistä osuutta vähemmän toimistotyöpaikkoja, muissa maakunnissa vastaavasti keskimääräistä enemmän.

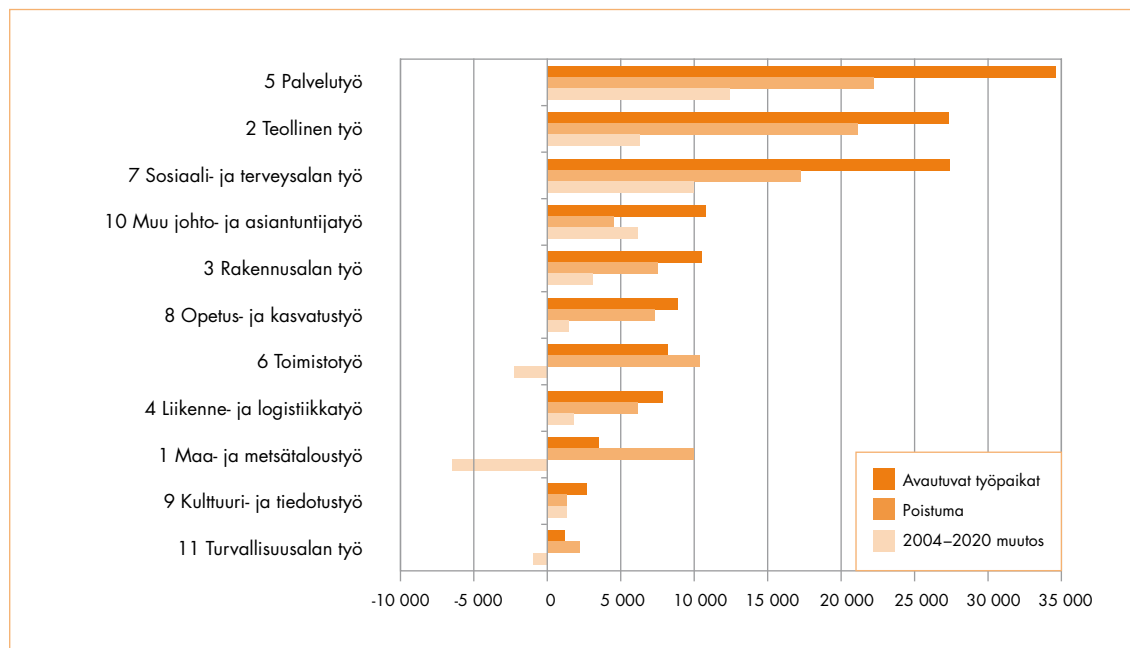
Kaikkien maakuntien avautuvien työpaikkojen ammattijakautuma on samankaltainen. Pohjois-Savossa sosiaali- ja terveysalan työn, teollisen työn ja muun johto- ja asiantuntijatyön osuus on muita maakuntia suurempi. Toimistotyön osuus on muissa maakunnissa Pohjois-Savoa suurempi. Kaikissa maakunnissa sosiaali- ja terveysalan työhön avautuu eniten työpaikkoja, toiseksi eniten palvelutyöhön.

Pohjois-Suomessa työpaikkoja avautuu eniten palvelutyössä, sosiaali- ja terveysalan työssä ja teollisessa työssä (kuvio 17). Niiden osuus kaikista avautuvista työpaikoista on 60 prosenttia. Palvelutyön merkitys Pohjois-Suomessa on lähes yhtä suuri kuin Etelä-Suomessa.

Työpaikkojen määrän lisäyksen osuus avautuvista työpaikoista (23 %) on alueiden korkein. Poistuman osuus on 77 prosenttia. Työpaikkamäärän kasvun ennakoidaan jakautuvan muuta alueita tasaisemmin eri pääammattiryhmiin. Suhteellisesti eniten kasvaisivat kulttuuri- ja tiedotustyön ja muun johto- ja asiantuntijatyön ammattiryhmät. Maa- ja metsätaloustyössä, turvallisuusalan työssä ja toimistotyössä työpaikat vähenevät ja vain osa poistumasta korvautuu.



Kuvio 17. Avautuvat työpaikat Pohjois-Suomessa pääammattiryhmittäin



Pohjois-Pohjanmaan osuus avautuvista työpaikoista on 56 prosenttia. Kulttuuri- ja tiedotustyössä, opetus- ja kasvatustyössä sekä muussa johto- ja asiantuntijatyössä sen osuus on yli 60 prosenttia. Keski-Pohjanmaan kulttuuri- ja tiedotustyön, opetus- ja kasvatustyön, muun johto- ja asiantuntijatyön sekä turvallisuusalan työn osuus avautuvista työpaikoista on selvästi keskimääräistä alhaisempi. Vastaavasti teollisen työn ja liikenne- ja logistiikkatyön osuus on suurempi. Keski-Pohjanmaan ja Lapin osuus maa- ja metsätalouden työpaikoista on selvästi niiden keskimääräisiä osuuksia suurempi, samoin Lapin ja Kainuun osuus turvallisuusalan työssä. Muilta osin ammattiryhmäkohtaiset osuudet ovat lähellä maakuntien osuutta kaikista avautuvista työpaikoista.

Palvelutyön ennakoitua tarjoavan eniten työpaikkoja Pohjois-Suomen maakunnissa Keski-Pohjanmaata lukuun ottamatta. Siellä taas teollisen työn osuus (24 %) ja maa- ja metsätaloustyön osuus ovat selvästi muita maakuntia suurempia ja muun johto- ja asiantuntijatyön osuus pienempi. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin avautuvien työpaikkojen ammattirakenne on hyvin samankaltainen. Vain Uudellamaalla palvelutyön on ennakoitu työllistävän suhteessa enemmän kuin niissä. Kainuussa rakennusalan merkitys työtilaisuuksien tarjoajana on Pohjois-Suomen suurin.

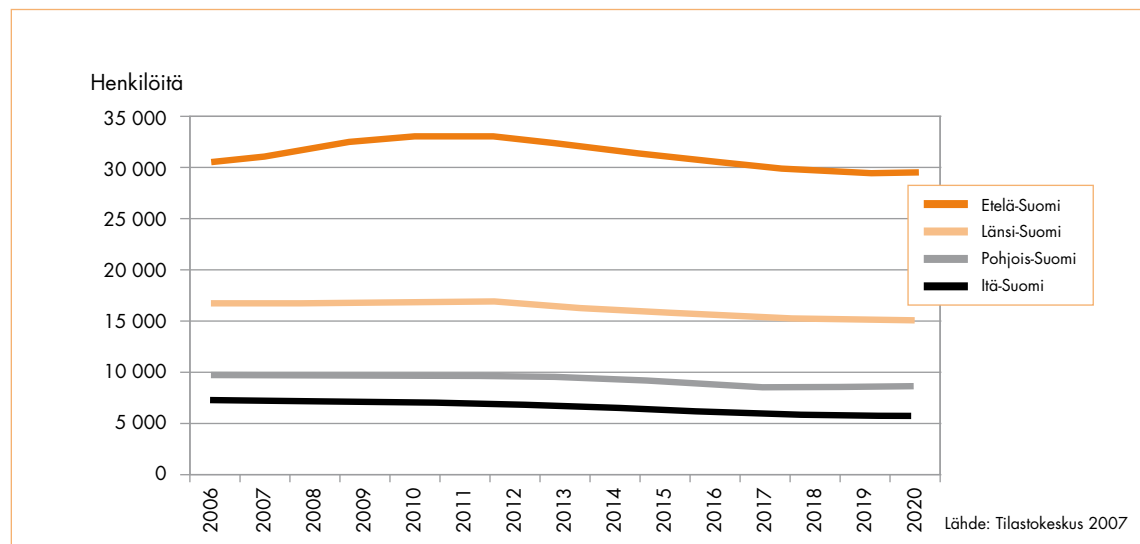
## 5

# UUDEN TYÖVOIMAN KOULUTUS- TARPEISTA LASKENNALLISIIN ALOITAJATAVOITTEISIIN

## 5.1 Nuorisoikäluokan koon kehitys 2010-luvulla

Ennakointilaskennassa on hyödynnetty Tilastokeskuksen julkaisemaa vuoden 2007 väestöennustetta 16–21-vuotiaiden määrän kehityksestä. Koska ennakointilaskelmat on kohdistettu vuoden 2012 aloittajatarpeisiin, on laskennalliseksi perustaksi otettu 16–21-vuotiaiden keskimääräinen ikäluokka vuosien 2011–2015 välillä. Ikäluokkaennusteiden mukaan Etelä-Suomen suuralueen 16–21-vuotiaiden määrä on vuonna 2006 samalla tasolla kuin vuonna 2015 (kuvio 18). Kaikkien suuralueiden nuorisoikäluokat alkavat pienentyä vuoden 2012 jälkeen, mutta Itä-Suomen suuralueen nuorten määrä vähenee jo vuonna 2007. Nuorisoikäluokkien koko pienenee jo ennen vuotta 2012 erityisesti Lapissa, Kainuussa, Pohjois-Karjalassa ja Etelä-Savossa. Itä-Uudellamaalla ja Uudellamaalla nuorisoikäluokka kasvaa vielä lähivuosina muita maakuntia enemmän, mutta pienenee vuoden 2015 jälkeen.

**Kuvio 18.** Keskimääräisen 16–21-vuotiaiden ikäluokan koon kehitys vuosina 2006–2020



Ikäluokkien koon muuttuminen vaikuttaa merkittävästi laskennallisiin aloittajatarpeisiin, koska maakuntien uuden työvoiman rakenne sovitetaan ikäluokkaennusteisiin. Siten laskentatuloksissa saadaan huomioitua myös alueen demografiset kehityspiirteet. Tämä tarkoittaa, että laskelmassa jaetaan kaikille koulutus- ja opintoaloille samassa suhteessa aloittaneita riippumatta esimerkiksi siitä, kuinka suosittu kyseinen opintoala on ollut tähän asti. Koulutus-

ja opintoalojen aloittaneiden määrää ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista priorisoida ennakointityön yhteydessä, vaan se on koulutuspoliittisten johtopäätösten asia.

Huomattavaa on, että nuorisoikäluokkien koko kasvaa valtakunnallisella tasolla 2 prosenttia vuodesta 2006 vuoteen 2012 asti, jonka jälkeen se alkaa pienentyä. Vuonna 2020 on jopa 11 prosenttia vähemmän 16–21-vuotiaita kuin vuonna 2012. On tärkeää tehdä ikäluokkaennusteeseen perustuvia pitkän aikavälin ennakoiteja, sillä erityisesti Etelä-Suomessa lähivuosien ikäluokkien koon hienoinen kasvu voi johtaa hieman harhaan koulutuksen suunnittelussa. Jo tällä hetkellä on nähtävissä, että opiskelijamääriin on tulossa merkittäviä muutoksia ja sitä kautta tarvetta suuriin rakenteellisiin uudistuksiin 2010-luvun puolivälissä, ellei tietoon reagoida ennakoivasti jo nyt.

## **5.2 Nuorisoikäluokan riittävyys työvoiman kokonaistarpeeseen nähden**

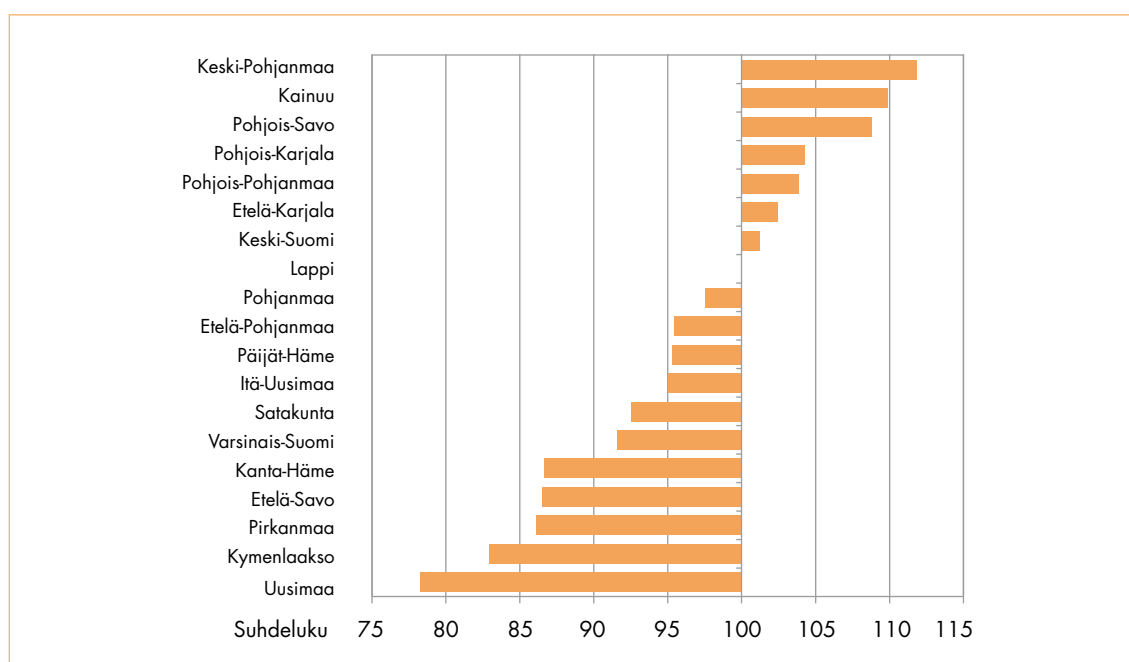
Koska maakuntien liittojen ennakointitulokset ovat tavoitteelliset eikä niitä ole sovitettu valtakunnalliseen toimialaennusteeseen, kaikkien maakuntien nuorisoikäluokka ei näy riittävän täyttämään työllisten määrän kasvua koskevia tavoitteita. Yhteenlaskettuna työelämä vaatii jo pelkästään tutkintoja (71 700 kappaletta) enemmän kuin nuorisoikäluokkaennuste (64 700 henkilöä) on koko maassa. Toki myös työllisyysasteen nostaminen, eläkkeellesiirtymisiän kasvattaminen ja maahanmuuton lisääminen voivat olla osaratkaisuja työelämän tarpeen tyydyttämiseen, mutta pääosin alueiden työmarkkinoiden toimivuus riippuu nuorten määrästä. Todennäköistä lienee, että tavoitteensa saavuttavat maakunnat onnistuvat kasvattamaan nuorten työikäistensä määrää samalla kun osa alueista jää kauas tavoitteistaan.

Erityisesti Etelä- ja Länsi-Suomessa nuorisoikäluokan koko ei riitä tyydyttämään työelämän tutkintotarvetta. Oletuksena on tällöin se, että jokainen alueen nuori suorittaa yhden tutkinnon ja osallistuu työelämäänsä. Kuviossa 19 on verrattu työelämän tarvetta nuorisoikäluokan kokoon maakunnittain. Kuvion arvot on laskettu jakamalla nuorisoikäluokan koko työelämän tarpeella. Kun maakunnan arvo kuviossa on suurempi kuin 100, alueen nuorisoikäluokka riittää tyydyttämään maakunnan työelämän tarpeen. Vastaavasti kun arvo jää alle 100:n, tällöin nuorisoikäluokka ei riitä täyttämään työelämän tarpeita. Kuvioista nähdään, että Itä- ja Pohjois-Suomen alueilla nuorisoikäluokka keskimääräisesti riittää, kun taas Etelä- ja Länsi-Suomessa se ei riitä. Heikoin tilanne on Uudellamaalla, missä jokaista 100:a työelämän tarvitsemaa tutkintoa kohti on vain noin 80 nuorta. Vastaavasti suurin arvo on Keski-Pohjanmaalla, missä jokaista 100:a työelämän tutkintoa kohti on noin 110 nuorta.

Vaikkakin Itä- ja Pohjois-Suomessa on laskennallisesti enemmän nuoria kuin työelämä tarvitsee, on näilläkin alueilla kasvava tarve saada lisätyövoimaa. Käytännössä esimerkiksi koulutuksen läpäisyodote eli arvio siitä, kuinka moni oppilaista suorittaa opintonsa loppuun asti, ja nuorten muuttoliike muuttavat edellä mainittujen suuralueiden tilannetta huomattavasti heikommaksi kuin kuvio 19 osoittaa. Toisaalta esimerkiksi Uusimaa on saanut tähän asti voimakkaan muuttoliikkeen seurauksena työvoimaa muilta alueilta. Voidaankin todeta, että nuorisoikäluokan koko ei riittäne kattamaan kuin muutamien maakuntien tavoitteelliset kehitykset ja lähivuosina nuorista on yhä kasvavaa pulaa työmarkkinoilla. Nuorisoikäluokkien pienentyessä entisestään vuoden 2012 jälkeen on tärkeää pohtia eri ratkaisuja, joilla työvoiman määrän kehitys voitaisiin pitää kasvavana. Todennäköistä kuitenkin on, että maakun-

tien on työvoiman niukentuuessa priorisoitava niitä keskeisiä toimialoja, joiden työvoiman saatavuus halutaan turvata, ja toisaalta tukea niitä toimialoja, joiden työvoiman saatavuuden turvaamiseksi tulee kehittää muita keinoja (esimerkiksi maahanmuuton edistäminen).

**Kuvio 19.** Uuden työvoiman ennakoitu tarve suhteessa nuorisoikäluokan kokoon maakunnittain



### 5.3 Laskennallisiin aloittajatarpeisiin vaikuttavat tekijät

Ikäluokan koon lisäksi koulutustarpeiden laskentatuloksiin vaikuttaa merkittävästi myös koulutusjärjestelmän tehokkuus. Uuden työvoiman kokonaistarve kuvaakin sellaisenaan arviota siitä, kuinka paljon ja minkälaista koulutusta hankkinutta työvoimaa työelämä kussakin maakunnassa tarvitsee eli tutkinnon suorittaneiden henkilöiden tarvetta. Työelämän koulutustarvetta ei ole tässä vaiheessa sovitettu maakunnan ikäluokkaan, eikä siihen ole lisätty koulutusjärjestelmän tehokkuutta koskevia tavoitteita (moninkertaista koulutusta tai odotetta koulutuksensa loppuun asti suorittavien määrästä).

Merkittävimmät uuden työvoiman koulutustarpeisiin vaikuttavat tekijät ovat ammattirakenteen muutos (työvoiman kysynnän muutos eri ammateissa) ja poistuma. Koulutusasteittain tarkasteltuina muutos ja poistuma vaikuttavat lähes vastakkaisesti suuntiin. Ammatillisen koulutuksen aloilla työvoiman kokonaistarve selittyy suurelta osalta poistumalla; työvoiman kysynnän muutos on syynä vain 5 prosentissa avautuvista työpaikoista. Ammattikorkeakoulutuksen aloilla työvoiman kysynnän muutoksen osuus on noin 25 prosenttia ja yliopistokoulutuksen aloilla noin 35 prosenttia.

Ennakointitulosten mukaan eniten aloittajamääriä lisäävät koulutukset ovat siis yleisellä tasolla samoja, joissa poistuma on pienintä, ja vastaavasti aloittajamääriltään vähentyvissä koulutuksissa poistuman merkitys on suuri. Koska työpaikkojen avautumisen syynä poistuman osuus on huomattavasti suurempi kuin ammattirakenteen muutos, tästä seuraa poistuman vaikutuksen korostuminen tulevaisuuden työvoimatarvetta ennakoitaessa.

Uuden työvoiman kokonaistarve ilmaistaan työelämän tarvitsemana tutkintojen määränä. Käytännössä koulutusjärjestelmän toimintaan kuuluvat muun muassa koulutuksen keskeyttäminen ja moninkertainen koulutus, joiden lisäksi aloittajatarpeen mitoittamisessa on otettava huomioon kyseisen alueen nuorten ikäluokan koko ennakoinnin kohteena olevana ajan-kohtana<sup>14</sup>. Mitenna 2006 -mallissa nämä koulutusjärjestelmän tehokkuustekijät ja alueiden ikäluokkien koot otetaan huomioon siirryttäessä työelämän kokonaistarpeesta laskennallisiin aloittajatarpeisiin.

Koulutustarjonta 2012 -valmistelutyöryhmän asettamien tavoitteiden – läpäisyasteen ja moninkertaisen koulutuksen – avulla saadaan muodostettua ns. koulutusjärjestelmän kerroin. Se kasvattaa laskennallisia aloittajamääriä suuremmaksi kuin todellinen työelämän tutkintotarve on: yhden työelämän tarvitseman tutkinnon suorittamiseen tarvitaan keskimäärin 1,5 aloittajaa. Kerroin muodostetaan opintoala- ja koulutusastekohtaisista tavoitteista siitä, kuinka moni suorittaa tutkinnon valmiiksi ja kuinka moni jatkaa opintojaan yhden tutkinnon suorittamisen jälkeen.

Läpäisyaste vaihtelee opintoaloittain ja koulutusasteittain. Pienimmillään se on 52,8 prosenttia ja suurimmillaan 92,2 prosenttia. Läpäisyaste vaikuttaa etenkin opintoalojen välisiin koulutuspainotuksiin, kun sen sijaan moninkertainen koulutus vaikuttaa koulutusasteiden välisiin osuuksiin. Laskennallisia aloittajatarpeita laskettaessa moninkertaisen koulutuksen tavoitteellisina osuuksina on käytetty ammatillisessa koulutuksessa 23 prosenttia, ammatikorkeakoulutuksessa 5 prosenttia ja yliopistokoulutuksessa 3 prosenttia. Näistä osuuksista muodostettu kerroin vaihtelee opintoaloittain ja koulutusasteittain merkittävästi: se on 1,04–2,46. Kertoimien vaikutuksesta työelämän vaatiman tutkintotarpeen rakenne ei ole sama kuin laskennallisen aloittajatarpeen rakenne. Etenkin moninkertaisen koulutuksen suuresta osuudesta ammatillisessa koulutuksessa aiheutuu sen korostuminen laskennallisissa aloittajatarpeissa verrattuna työelämän tutkintotarpeeseen. Taulukosta 7 käy ilmi koulutuksen tehokkuus- ja vaikuttavuustekijät, jotka ovat vaikuttaneet eri painoilla maakuntien laskennallisiin koulutustarpeisiin (Opetusministeriö 2007a, 26–29, liitteet 9–11).

---

14. Moninkertainen koulutus tarkoittaa tässä raportissa jatkoväyläkoulutuksen mahdollistamista eli osan aloittaneista oletetaan jatkavan opintojaan korkeammalla koulutusasteella tutkinnon suorittuaan.

**Taulukko 7.** Ennakointilaskelmissa käytetyt tavoitteelliset koulutuksen tehokkuus- ja vaikuttavuustekijät (%)

	Koulutusväylien osuudet tutkinnon suorittaneista	Koulutuksen läpäisyosuudet aloittaneista*	Tutkinnon suorittaneiden työvoimaosuudet
Ammatillinen peruskoulutus	23	52,8–90,7	91
Ammattikorkeakoulutus	5	60,2–89,4	92
Yliopistokoulutus	3	60,4–92,2	93

\* Opetusministeriön (2007a) työryhmämuistion valmistumisen jälkeen opetusministeriö on laskenut koulutuksen tavoitteelliset läpäisyosuudet (läpäisyasteen odotusarvo) opintoaloittain, joita on käytetty alueellisissa koulutustarvelaskelmissa.

Kertoimien toinen vaikutus kohdistuu alueen laskennallisten aloittajatarpeiden mitoittamisessa nuorten ikäluokan kokoon. Sekä läpäisyaste että moninkertainen koulutus suurentavat tiettyä ajankohtana koulutuksessa olevien nuorten lukumäärää, joka on aina suurempi kuin yhden ikäluokan koko. Esimerkiksi toista tutkintoaan suorittavat lisäävät opiskelijoiden lukumäärää. Jos kerroin on keskimäärin 1,5, nuorten ikäluokkaennusteen 1 000 nuorta kohti pitää olla noin 1 500 aloittajaa. Kääntäen tämä tarkoittaa, että jokaisesta 1000 aloittajasta tutkinnon suorittaa vain noin 670 henkilöä.

### **Esimerkki koulutusjärjestelmän kerrointen vaikutuksesta:**

Oletetaan työelämän tarpeeksi 900 nuorta ja nuorten ikäluokan kooksi 1 000 nuorta.

Työelämän kokonaistarve ja laskennallinen aloittajatarve ovat yhtenevät, mikäli oletetaan, että jokainen aloittaja valmistuu eikä jatka koulutustaan eli aloittaja = tutkinto (eli kerroin on 1). Tällöin uuden työvoiman aloittajatarpeesta siirtyminen laskennallisiin aloittajatarpeisiin on helppoa.

Oletetaan, että moninkertaisen koulutuksen ja läpäisyasteen avulla laskettu nuorten ikäluokan kerroin on 1,5. Tämä tarkoittaa nuorten ikäluokkaennusteen ollessa 1 000, että laskennallisia aloittajia tarvitaan 1 500. Tällöin on pääoletuksena, että 500 opiskelijaa keskeyttää tai siirtyy opiskelemaan korkeammalle koulutusasteelle eikä siis valmistuttuaan siirry suoraan työelämään.

Taulukosta A nähdään, että kun kerroin on 1, rakenteet pysyvät ennallaan ja vain työvoiman tarpeen lukumäärät muuttuvat vastaamaan nuorten ikäluokkaennustetta. Kertoimella 1,5 muuttuvat sekä lukumäärät että rakenteet. Kuitenkaan suuria muutoksia koulutuksen rakenteeseen ei koulutusalatarkastelussa ole havaittavissa. Suuremmat muutokset ovat nähtävissä seuraavasta taulukosta, jossa tarkastellaan vastaavaa tilannetta koulutusasteen näkökulmasta.

Taulukosta B nähdään, että kertoimet vaikuttavat voimakkaasti koulutusasteiden painotuksiin ammatillisen koulutuksen osuuden noustessa yli 50 prosenttiin. Kertoimien vaikutus on siis suuri etenkin verratessa työvoiman tarvetta ja laskennallista aloittajatarvetta kertoimella 1,5. Taulukosta nähdään, että ammatillisessa koulutuksessa 447 tutkinnon tarpeen tyydyttämiseen tarvitaan 821

aloituspaikkaa. Koulutusaloihin ja -asteisiin liittyvät kertoimet vaikuttavat erityisesti koulutusaloihin, joissa on paljon ammatillista peruskoulutusta. On odotuksenmukaista, että monet ammatillisen peruskoulutuksen suorittaneista jatkavat ammattikorkeakoulutukseen.

Taulukko A. Kertoimien vaikutus aloittajatarpeisiin – koulutusala

Koulutusala	Uuden työvoiman kokonaistarve		Laskennallinen aloittajatarve			
			Kerroin = 1		Kerroin = 1,5	
1 Humanistinen ja kasvatusala	55	6,1 %	61	6,1 %	78	5,2 %
2 Kulttuuriala	36	4,0 %	40	4,0 %	61	4,1 %
3 Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	140	15,6 %	156	15,6 %	227	15,1 %
4 Luonnontieteiden ala	40	4,4 %	44	4,4 %	68	4,5 %
5 Tekniikan ja liikenteen ala	306	34,0 %	340	34,0 %	538	35,9 %
6 Luonnonvara- ja ympäristöala	32	3,6 %	36	3,6 %	60	4,0 %
7 Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	180	20,0 %	200	20,0 %	283	18,9 %
8 Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	79	8,8 %	88	8,8 %	148	9,9 %
9 Muu koulutus	32	3,6 %	36	3,6 %	37	2,5 %
<b>Yhteensä</b>	<b>900</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1000</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1500</b>	<b>100,0 %</b>

Taulukko B. Kertoimien vaikutus aloittajatarpeisiin – koulutusaste

Koulutusaste	Uuden työvoiman kokonaistarve		Laskennallinen aloittajatarve			
			Kerroin = 1		Kerroin = 1,5	
Ammatillinen koulutus	447	49,7 %	497	49,7 %	821	54,7 %
Ammattikorkeakoulututkinto	247	27,4 %	274	27,4 %	381	25,4 %
Yliopistotutkinto	182	20,2 %	202	20,2 %	271	18,1 %
Muu koulutus tai ei tutkintoa	24	2,7 %	27	2,7 %	27	1,8 %
<b>Yhteensä</b>	<b>900</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1000</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1500</b>	<b>100,0 %</b>

## 6.1 Taustaa koulutusasteittaisiin tuloksiin

Hallitusohjelmassa koulutukselle ja tutkimukselle asetetaan erilaisia tavoitteita. Valtioneuvoston joka neljäs vuosi hyväksymässä koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa määritellään kehittämissuunnitelmakauden koulutus- ja tutkimuspoliittiset linjaukset ja päätetään tarkemmalla tasolla ammatillisen koulutuksen, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kehittämistavoitteista.

Opetusministeriön Koulutustarjonta 2012 -projektissa käsiteltiin työllisyyden kehitystä sekä koulutus- ja aloittajatarvelaskelmia ja näiden perusteita. Työryhmässä todettiin, että koulutustarjonnan maakunnallisten tavoitteiden valmistelu koskee ensisijaisesti nuorisoikäluokalle tarkoitettua koulutusta. Tavoitteena on, että kehittämissuunnitelmassa voidaan aloittajavoitteet määrittellä maakunnittain tai maakuntaryhmittäin taikka korkeakoulualueittain (erityisesti yliopistokoulutus) ainakin sektorikohtaisina kokonaismäärinä. (Opetusministeriö 2007a.) Opetusministeriössä laadittiin koulutuksen alustavat valtakunnalliset aloittajavoitteet koulutusaloittain ja koulutusasteittain vuonna 2012 (Opetusministeriö 2007b, liite 2).

Ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneiden (uudet opiskelijat) nykytilan tiedot on saatu Opetushallituksen WERA-web-raportointipalvelusta, ammattikorkeakoulujen nuorten koulutuksessa aloittaneet opetusministeriön AMKOTA-rekisteristä sekä yliopistokoulutuksen (alempi ja ylempi korkeakoulututkinto yhteensä) aloittaneet KOTA-rekisteristä. Koulutuksen aloittajatiedot eivät sisällä Ahvenanmaan koulutusta. Viimeisimmät aloittajatiedot koskevat ammatillista peruskoulutusta vuonna 2004, ammattikorkeakouluja 2005 ja yliopistoja vuonna 2005. Keskimääräiset aloittajatiedot koskevat ammatillista peruskoulutusta vuosina 2001–2004, ammattikorkeakouluja 2001–2005 ja yliopistoja vuosina 2002–2005. Tässä raportissa käytetään nykytilaa kuvaavana aloittaneiden määränä keskimääräisiä aloittajamääriä.

Laskennassa käytetty luokitus on Opetushallinnon koulutusala-, opintoala- ja koulutusasteluokitus 2002 (Tilastokeskus 2003) vuoden 2005 tilanteen mukaisena.

Nuorten opetussuunnitelmaperusteiseen ammatilliseen perustutkintokoulutukseen sisältyy oppilaitosmuotoinen koulutus ja 16–21-vuotiaiden oppisopimuskoulutus. Koulutusaloista muun koulutusalan luokasta puuttuu osa poliisialan ja palo- ja pelastusalan tilastoista, ja sotilas- ja rajavartiolaitoksen koulutuksen tilastotiedot puuttuvat kokonaan. Muun koulutusalan tietoja raportoidaan taulukoissa vain osittain.

Yliopistotutkintokoulutuksen aloittaneet sisältävät myös maisteriohjelmat ja muuntokoulutuksen. Yliopistokoulutuksessa lääketieteen ja hammaslääketieteen aloittajatietoina on käytetty opiskelupaikan vastaanottaneiden tietoa, joka sisältää myös yliopiston sisällä opintoalaa vaihtaneet opiskelijat.



Mitenna-mallissa arvioidaan kunkin alueen uuden työvoiman koulutustarpeita, ei sitä, missä koulutus tulisi järjestää. Laskennallisesti asiaa voidaan kuitenkin tarkastella siitä näkökulmasta, miten osaavan työvoiman alueelliset tarpeet ja nykyiset alueelliset koulutuksen tarjoajien aloittajamäärät kohtaavat. Tulosten mukaan eri koulutusasteiden aloittajamäärien maantieteellinen jakautuminen muuttuisi laskennallisesti merkittävimmin yliopistokoulutuksessa ja ammatillisessa peruskoulutuksessa. Näiden aloittajatarpeiden painopiste siirtyisi tulosten mukaan yhä vahvemmin Etelä-Suomen alueelle. Länsi-Suomessa sen sijaan ammatillisen peruskoulutuksen osuus koko maasta tulisi pitää tulosten mukaan samalla tasolla, mutta muilla koulutusasteilla olisi hieman vähennystarvetta. Sen sijaan Itä-Suomen osuus näyttäisi vähenevän kaikilla koulutusasteilla. Pohjois-Suomessa korostuu laskentatulosten mukaan yliopistokoulutuksen merkitys alueellisten työvoimatarpeiden näkökulmasta. Ammattikorkeakoulujen laskennallisten aloittajatarpeiden osuus eri suuralueilla on hyvin lähellä nykyistä suhteellista alueellista jakaumaa (taulukko 8).

**Taulukko 8.** Suuralueiden osuus (%) aloittaneista ja ennakoitusta vuosien 2011–2015 keskimääräisestä aloittajatarpeesta koulutusasteittain

Koulutusaste	Aloittaneet yhteensä				Suuralueiden osuus (%) aloittaneista ja aloittajatarpeesta							
	Nykytila 1)		2011–2015		Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015
Ammatillinen peruskoulutus	48 620	100	55 300	100	43	48	26	26	13	11	18	15
Ammattikorkeakoulutkinto	28 680	100	23 500	100	48	52	26	24	12	9	15	15
Yliopistotutkinto	21 070	100	14 700	100	47	54	29	22	11	9	13	15
Yhteensä	98 370	100	93 500	100	45	50	27	25	12	10	16	15

1) Keskimääräiset aloittajatiedot: ammatillinen peruskoulutus 2001–2004, ammattikorkeakoulutus 2001–2005, yliopistot 2002–2005.

## 6.2 Ammatillinen peruskoulutus

Ammatillisen koulutuksen säätelyjärjestelmä uudistettiin 1990-luvun lopulla. Aiempaa väljempi lainsäädäntö korostaa koulutuksen järjestäjien vastuuta ja antaa niille mahdollisuuden päättää itse lainsäädännön ja koulutuksen järjestämisluvan rajoissa niistä keinoista, joilla koulutuksen tavoitteet toteutetaan. (Opetusministeriö 2002.)

Ammatillisen peruskoulutuksen järjestämisluvassa määrätään puitteet koulutuksen järjestäjän koulustoitinnalle. Luvat sisältävät määräykset siitä, minkälaista ja kuinka laajaa koulutusta opetus- ja kulttuuritoiminnan rahoitusjärjestelmällä voidaan järjestää. Koulutuksen järjestäjät päättävät koulutuksen järjestämislupien rajoissa oppilaitostensa muodostamisesta, nimistä, koulutustehtävästä sekä koulutuksen järjestämismuodoista. Koulutuksen järjes-

tämisluvassa määrätään muun ohella koulutusaloista, koulutusasteista ja eräissä tapauksissa tutkinnoista sekä vuosittaisesta opiskelijamäärästä. Joidenkin tutkintojen järjestämistä on rajoitettu muun muassa vähäisen koulutustarpeen tai koulutuksen suurten kustannusten vuoksi. Tällaisia tutkintoja ovat esimerkiksi kulttuurialan ammatilliset perustutkinnot ja luonnonvara-alalla metsäkoneen kuljettajan tutkinto. Koulutustehtävä voi sisältää myös veloitteita, kuten velvollisuuden tarjota tietynlaista koulutusta tai ylläpitää tiettyjä palveluita. (Lahtinen & Lankinen & Sulonen 2006, 98–102.)

Ammatillisen koulutuksen kokonaisopiskelijamäärään (vuosiopiskelijoiden enimmäismäärään) sisältyvät perustutkintoon johtavan ja näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen opiskelijoiden lisäksi ne opiskelijat, jotka osallistuvat vammaisille järjestettävään valmentavaan ja kuntouttavaan opetukseen ja ohjaukseen, kotitalousopetukseen (talouskoulu), maahanmuuttajille järjestettävään ammatilliseen peruskoulutukseen valmistavaan koulutukseen ja koulutuskokeiluihin. (Lahtinen & Lankinen & Sulonen 2006, 98–102.)

Monialaisen koulutuksen järjestäjä, jolla toisin sanoen on lupa tarjota useamman koulutusalan ammatillista koulutusta, voi siirtää aloituspaikkoja oppilaitoksensa koulutusosalta toiselle (opiskelijoiden enimmäismäärän rajoissa). Se voi esimerkiksi siirtää aloituspaikkojaan tekniikan ja liikenteen koulutusosalta kulttuurialalle, jos hakijoita ei ole riittävästi tekniikan ja liikenteen alan koulutukseen.

Jos koulutuksen järjestäjä ylittää kokonaisopiskelijamäärän, ylimenevältä osalta koulutuksen järjestäjällä ei ole oikeutta saada yksikköhintoihin perustuvaa valtionosuutta. Näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen opiskelijamäärissä ei noudateta samaa sääntöä. Eräät koulutuksen järjestäjät ovat esimerkiksi taloudellisen niukkuuden vuoksi jättäneet käyttämättä vuosiopiskelijamäärän enimmäisrajan. Silloin valtionosuus määräytyy toteutuneen opiskelijamäärän mukaan.

Vuodesta 2006 lukien toiminnan tuloksellisuus otettiin mukaan yhdeksi ammatillisen peruskoulutuksen rahoituksen määräytymisperusteeksi. Koulutuksen järjestäjiä palkitaan tuloksellisuudesta, jossa otetaan huomioon muun muassa työelämään ja jatko-opintoihin sijoittuminen sekä opintojen keskeyttämisen vähentäminen.

Opetusministeriön ammattiopistostrategian, jolla vauhditetaan ammatillisen koulutuksen järjestäjien verkon kokoamista (Opetusministeriö 2006a), mukaan lukumääräisesti eniten ammatillisen koulutuksen järjestäjiä oli vuoden 2006 alussa Uudellamaalla (40), Varsinais-Suomessa (20), Pirkanmaalla (16), Pohjois-Pohjanmaalla (15) ja Etelä-Pohjanmaalla (13). Koulutuksen järjestäminen on koottu yhdestä kolmelle koulutuksen järjestäjälle Kainuussa (1), Pohjois-Karjalassa (2), Etelä-Karjalassa (2), Päijät-Hämeessä (3) ja Keski-Pohjanmaalla (3).

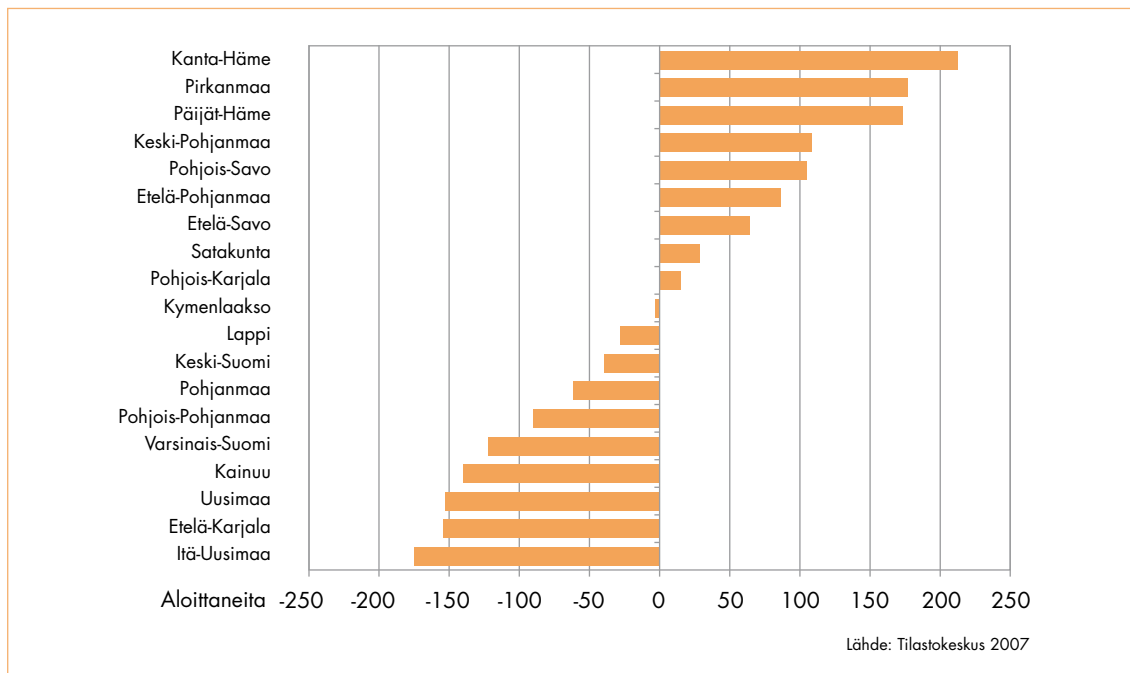
Valtiontalouden vuosia 2008–2011 koskevan kehyspäättöksen mukaan ammatillista peruskoulutusta laajennetaan määräaikaisesti keskimäärin 2 000 opiskelijalla vuodesta 2008 alkaen. Opiskelijapaikkoja lisätään ensisijaisesti kasvukeskuksissa ja erityisesti pääkaupunkiseudulla, joissa puute osaavasta työvoimasta on selkein. Nykyisin ammatillisen koulutuksen tarjonta suhteessa nuorisoihkaluokkaan on Uudellamaalla merkittävästi muuta maata niukempi. Kokonaislisäyksestä 45 prosenttia tulee Uudellemaalle, reilut 10 prosenttia Pirkanmaalle, 9 prosenttia Varsinais-Suomeen, 8 prosenttia Keski-Suomeen ja 7 prosenttia Pohjois-Karjalaan.

## Uusien opiskelijoiden nettovirta

Jotta laskentatuloksia voidaan arvioida tarkemmin koulutuksen tarjoajien näkökulmasta, tulee laskennallisten aloittajatarpeiden analyysissa huomioida myös uusien opiskelijoiden (aloittaneet) nettovirrat eli maakunnasta toiseen maakuntaan opiskelemaan siirtyneiden ja maakuntaan opiskelemaan tulleiden erotus. (Ks. liite 4.)

Kuviossa 20 on esitetty ammatillisen peruskoulutuksen uusien opiskelijoiden nettovirrat maakunnittain vuonna 2005. Ammatillisessa peruskoulutuksessa merkittävimpiä nettosaajia ovat Kanta-Häme, Pirkanmaa ja Päijät-Häme. Näiden maakuntien laskennallisia ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeita analysoitaessa voidaan todeta, että nykyinen koulutustarjonta on suunnattu laajemmalle kuin oman maakunnan uuden työvoiman tarpeisiin (ammatillisessa peruskoulutuksessa jokin läheinen maakunta). Sen sijaan Itä-Uusimaa, Etelä-Karjala ja Uusimaa ovat maakuntia, joista lähdetään opiskelemaan eniten muihin maakuntiin. Näiden maakuntien laskennallisia ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeita analysoitaessa tulee huomioida, että nykyinen koulutustarjonta suuntautuu lähinnä oman maakunnan työvoimatarpeisiin.

**Kuvio 20.** Ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneiden maakuntien väliset nettovirrat vuonna 2005



Nuorten koulutuksen aloittajatarpeita on raportoitu tässä julkaisussa alueellisesti maakuntia suurempina kokonaisuuksina ja tämän jälkeen kullekin kouluasteelle tarkoituksenmukaisella tavalla. Ammatillista peruskoulutusta tarkastellaan aluksi suuralueittain. Maakuntakohtaiset tulokset on esitelty alaluvuissa, joihin maakunnat on jaettu suuralueensa mukaisesti (ks. luku 3.1). Ammattikorkeakoulun laskentatulokset on esitetty vastaavalla tavalla kappalessa 6.3.

Taulukossa 9 on vertailu suuralueittain ja koulutusaloittain tehdyn koulutustarvelaskelman tuloksista ja aloittajamäärien nykytilasta. Taulukon osuudet on laskettu siten, että suuralueet tuottavat kullakin koulutusalueella koko maan osuuden yhteensä. Tulokset eri suuralueiden koulutustarpeiden nykytilan ja laskentatulosten välillä noudattelevat samoja aluekohtaisia eroja, joita on totuttu eri yhteiskunnan aloilta raportoimaan. Etelä-Suomi näyttäisi ennustetun väestönkasvunsa turvin tarvitsevan tulevaisuudessa ammatilliseen peruskoulutukseen 5 prosenttiyksikköä lisää aloittajia. Länsi-Suomen suhteellinen osuus nykytilasta ei kasva. Sen sijaan Itä- ja Pohjois-Suomen aloittajatarve vähenisi pienenevien ikäluokkien ja muuttoliikkeen vuoksi nykyisestä muutamana prosenttiyksikön verran kummallakin suuralueella.

**Taulukko 9.** Suuralueiden osuus (%) ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneista ja ennakoitavasta vuosien 2011–2015 keskimääräisestä aloittajatarpeesta koulutusaloittain

Koulutusala	Aloittaneet yhteensä				Suuralueiden osuus (%) aloittaneista ja aloittajatarpeesta							
	Nykytila		2011–2015		Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015
1 Humanistinen ja kasvatustieteiden ala	840	100	800	100	44	49	21	26	18	11	17	14
2 Kulttuuriala	3 700	100	1 600	100	39	53	24	24	16	10	21	14
3 Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	5 480	100	6 600	100	53	55	22	23	10	9	15	13
4 Luonnontieteiden ala	2 400	100	600	100	46	57	25	24	13	9	16	11
5 Tekniikan ja liikenteen ala	18 620	100	24 700	100	42	48	28	27	12	11	18	15
6 Luonnonvara- ja ympäristöala	3 150	100	2 400	100	36	34	21	34	18	19	25	14
7 Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	6 910	100	9 600	100	45	46	25	27	12	12	17	15
8 Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	7 020	100	8 500	100	41	47	29	24	13	11	17	18
9 Muu koulutus	500	100	300	100	15	50	55	28	30	12	0	10
<b>Yhteensä</b>	<b>48 620</b>	<b>100</b>	<b>55 100</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>15</b>

Kaikista koulutusaloista suurimmat alueelliset erot nykytilan ja laskennan välillä ovat kulttuurialalla. Laskennan mukaan esimerkiksi Etelä-Suomessa aloittaneiden suhteellisen osuuden kasvu olisi 14 prosenttiyksikköä. Tästä huolimatta laskentatulos merkitsisi lähes 600 aloituspaikan vähennystä. Sen sijaan Itä- ja Länsi-Suomen alueilla koulutuspaikkojen määrän tulisi molemmilla suuralueilla supistua nykytilanteesta 6–7 prosenttiyksikköä.

Luonnonvara-alaa ja ympäristöalaa koskevien tulosten mukaan Länsi-Suomessa aloittaneiden osuuden tulisi kasvaa 13 prosenttiyksiköllä. Sen sijaan Pohjois-Suomen osuus pienenee 11 prosenttiyksiköllä. Tämä merkitsisi lähes 500 aloituspaikan vähennystä suuralueella. Etelä- ja Itä-Suomen aloittajien suhteellisissa osuuksissa ei näyttäisi olevan nykytilaan verrattuna suurta muutosta, mutta aloittajien määrässä on: esimerkiksi Etelä-Suomessa aloituspaikat vähenisivät nykyisestä noin 300:lla.

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala näyttää tarvitsevan lisää uusia opiskelijoita Etelä- ja Pohjois-Suomen suuralueilla. Etelä-Suomessa laskennan tulos tarkoittaisi lähes 1 200 aloittajan lisäämistä. Suurin 5 prosenttiyksikön vähennys nykytilaan nähden on Länsi-Suomen alueella. Tosin aloittajamäärä ei suuralueella muuttuisi. Muillakin aloilla on laskennan mukaan nähtävissä merkittäviä muutoksia, esimerkiksi luonnontieteiden alalla, jossa Etelä-Suomen aloittajatarve kasvaa (11 prosenttiyksikköä) ja muiden suuralueiden tarve vähenee. Vaikka kyse on supistuvasta koulutusalaista, näinkin suuri kasvu tarkoittaisi uusien opiskelijoiden määrässä yli 700 aloittajan vähennystä nykyiseen. Suurin pudotus, 5 prosenttiyksikköä, on Pohjois-Suomessa.

Edellä esille tuotuja poikkeuksia lukuun ottamatta aloittajamäärien suhteelliset osuudet suuralueittain painottuvat nykyistä enemmän Etelä-Suomen alueelle. Länsi-Suomen osuudet koko maan koulutustarpeista ovat tulevaisuudessa nykytilaa lähellä olevalla tasolla. Itä- ja Pohjois-Suomen suuralueiden suhteelliset osuudet koko maan aloittajatarpeista pienenevät. Koulutustarpeet kytkeytyvät suoraan arvioituun väestönkehitykseen. Pohjoisesta ja idästä etelään siirtyvä väestö ja maahanmuutto vahvistavat tulevaisuudessakin sitä kehitystä, että aloittaneiden painopiste ammatillisessa peruskoulutuksessa on eteläisessä Suomessa.

Kartasta 3 voidaan todeta, että koko maan tasolla suurimmat ammatillisen koulutuksen aloittajatarpeiden muutokset tapahtuvat eteläisessä Suomessa. Lisäksi tiedot maakunnittaisesta opiskelijoiden nettovirrasta vuodelta 2005 (liitetaulukko 4) kertovat, että Uudeltamaalta, Itä-Uudeltamaalta ja Varsinais-Suomesta siirrytään usein ammatilliseen koulutukseen toiseen maakuntaan. Tämän ja tulevaisuuteen suuntautuvien laskelmien mukaan näillä maakunnilla olisi tarve lisätä koulutusta.

Näkökulma opiskelijoiden liikkuvuuteen muuttuu, kun lasketaan, kuinka moni ammatillisen koulutuksen aloittaneista opiskelijoista on tullut toisesta maakunnasta. Esimerkiksi Itä-Uudellamaalla nettovirran (noin 170 opiskelijaa) osuus on jopa 25 prosenttia maakunnan nykyisistä aloittaneista, kun taas Uudenmaan (noin -150 opiskelijaa) osuus maakunnan aloittaneista on vain 2 prosenttia. Maakunnittaisista uusien opiskelijoiden liikkuvuustilastoista ei suoraan voida tehdä johtopäätöksiä aloittajatarpeesta, mutta niitä voidaan hyödyntää tulosten tulkinnassa siten, että ne antavat kuvan nuorten alueellisesta koulutusliikkuvuudesta nykyisin ja saattavat vahvistaa sitä tulosta, joka aloittajatarvelaskelmista on kullekin maakunnalle tullut.






Seuraavaksi tarkastellaan kartan osoittamia maakuntia, joilla aloittajatarve vähenee eniten (6 maakuntaa). Lappia lukuun ottamatta uusien opiskelijoiden nettovirta osoittaa, että maa-

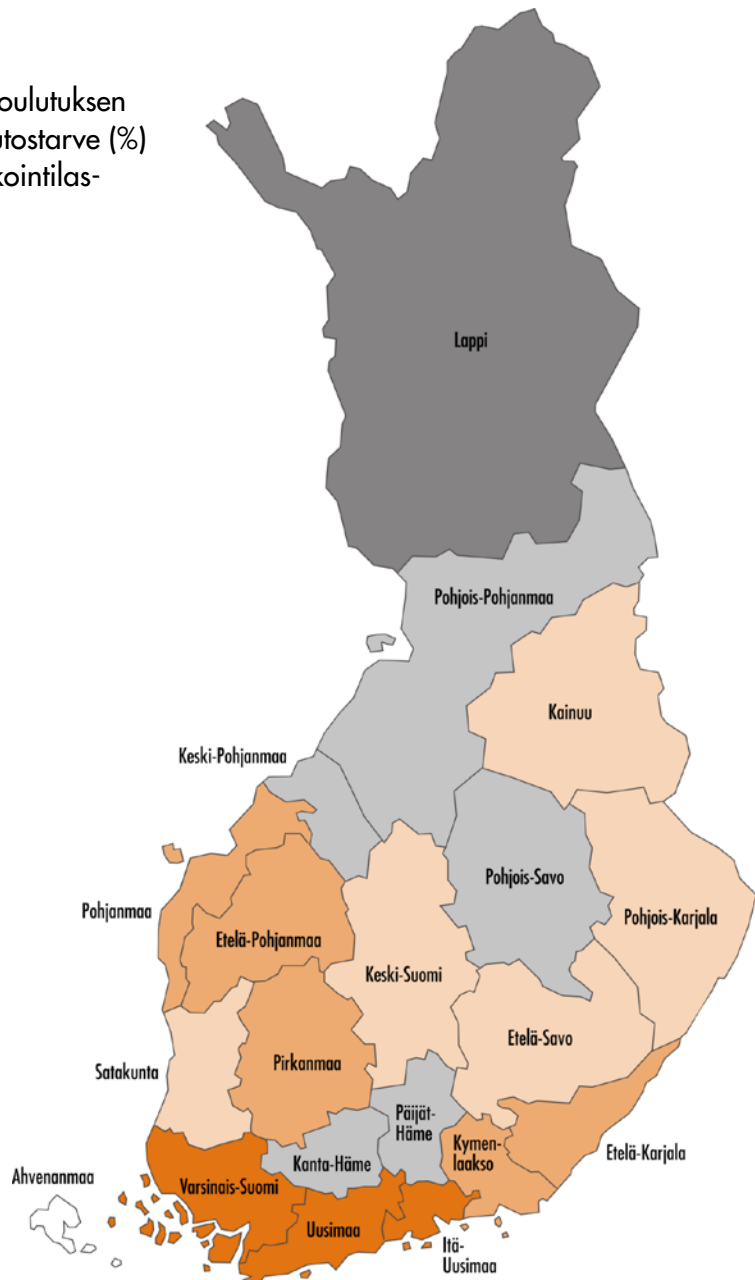
kunnissa on aloituspaikkoja yli niiden oman tarpeen ja ne kouluttavat muualta tulevia nuoria. Määrällisesti eniten oman alueen ulkopuolelta tulevia uusia opiskelijoita kouluttavat Kanta-Häme, Päijät-Häme ja Pirkanmaa. Esimerkiksi Kanta-Hämeessä nettovirran suhteellinen osuus maakunnan aloittaneista on 11 prosenttia. Sen sijaan Pirkanmaalla nettovirran suhteellinen osuus aloittaneista on vain 4 prosenttia. Kun tarkastellaan yhdessä aloittajatarpeen muutosta (kartta 3) sekä opiskelijoiden liikkuvuutta, huomataan, että jatkossa koulutusta pitäisi painottaa entistä enemmän alueellisesti. Sillä tavoin ammatillisen koulutuksen aloituspaikat ja työvoiman tarve saataisiin kohtaamaan aiempaa paremmin.

Nettovirtoja tulkittaessa on syytä analysoida maakunnittain kunkin alueen koulutusalarakennetta ja sitä, kuinka hyvin alueen koulutustarjonta kattaa nyt ja tulevaisuudessa omien nuorten koulutustarpeet ja mikä osuus koulutuksesta tarjotaan maakunnan ulkopuolelle. Myös ammatillisessa koulutuksessa saattaa olla joitakin koulutusaloja, joita voidaan pitää valtakunnallisena koulutuksena, ja maakunnissa voi olla koulutuksen järjestäjiä, jotka kouluttavat nuoria esimerkiksi koko suuralueen tarpeisiin. Liikkuvuustilastojen tulkinnessa on myös pohdittava sitä, korvaako joidenkin maakuntien ammatillisen peruskoulutuksen positiivinen nettovirta alueen suppeaa ammattikorkeakoulutuksen valikoimaa ja puuttuvaa yliopistokoulutusta.

**Kartta 3.** Ammatillisen peruskoulutuksen aloittajamäärän muutostarve (%) maakunnittain ennakoitilaskelmien mukaan

**Osuudet alueittain**

	Yli 20 %
	11–20 %
	1–10 %
	0–8 %
	-9 % tai alle



## 6.2.1 Etelä-Suomi

Etelä-Suomen laskelmien mukaan valtaosalla suuralueen maakunnista on tarvetta lisätä ammatillista koulutusta. Tulevaisuudessa suuralueen yhteenlaskettu kokonaistarve kasvaa lähes kolmanneksen. Laskelmien mukaan vain Kanta-Hämeessä ja Päijät-Hämeessä suhteelliset osuudet pienenevät.

Etelä-Suomen sisällä Uudenmaan painoarvo kasvanee entisestään. Tulevaisuudessa maakunnan osuus olisi puolet suuralueen ammatillisen koulutuksen aloittajatarpeesta. Pientä lisäystarvetta on myös Varsinais-Suomessa ja Itä-Uudellamaalla. Muiden maakuntien suhteellinen osuus Etelä-Suomen suuralueen aloittajatarpeesta jäisi nykyiselleen tai laskisi muutamalla prosentilla. (Taulukko 10.)

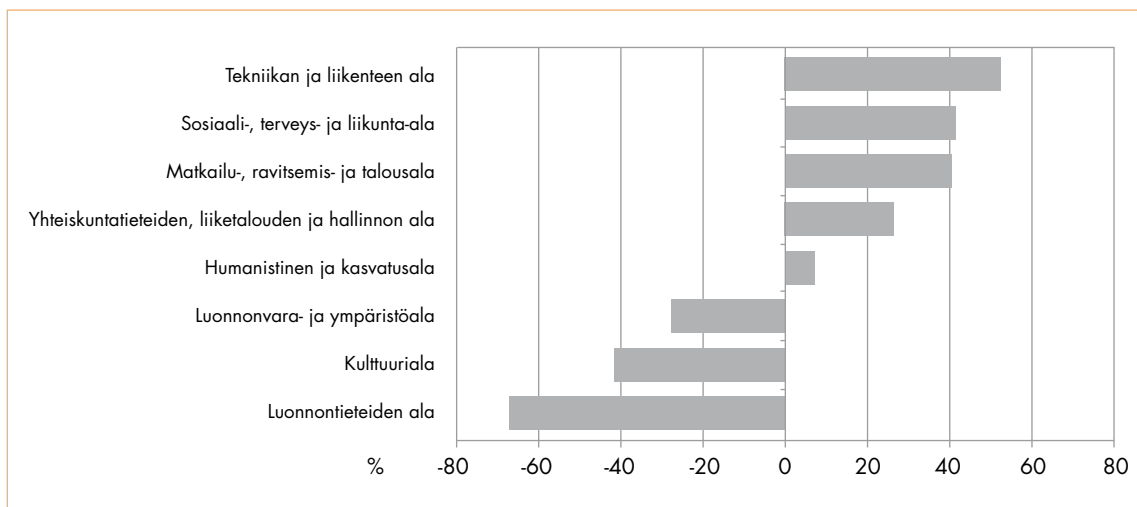
**Taulukko 10.** Ammatillisen peruskoulutuksen ennakoidun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Etelä-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2004		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suur- alueesta %	lkm	Osuus suur- alueesta %	lkm	%
Uusimaa	9 530	46	13 430	50	3 900	41
Itä-Uusimaa	690	3	1 050	4	360	52
Varsinais-Suomi	3 740	18	4 990	19	1 250	33
Kanta-Häme	1 900	9	1 780	7	-120	-6
Päijät-Häme	2 110	10	2 060	8	-50	-2
Kymenlaakso	1 720	8	2 050	8	330	19
Etelä-Karjala	1 150	6	1 290	5	140	12
Etelä-Suomi yhteensä	20 840	100	26 650	100	5 810	28

Kuviossa 21 on esitetty Etelä-Suomen suuralueen aloittajatarpeen muutos koulutusaloittain. Toisin kuin muilla suuralueilla, siellä arvioidaan erityisesti tekniikan ja liikenteen alan kasvavan nykytilaan nähden voimakkaimmin (53 %). Esimerkiksi Uudellamaalla opiskelijoiden nettovirta (liitetaulukko 4) osoittaa, että tämän alan koulutukseen hakeudutaan maakunnan ulkopuolelle. Tosin alan aloittaneiden määrästä nettovirran suhteellinen osuus on hyvin pieni (3 %). Myöskään Uudenmaan kulttuurialan nykyiset aloittajamäärät eivät näytä vastaavan aloittajatarpeita. Noin 100 opiskelijaa on hakeutunut alueen ulkopuolelle koulutukseen. Tämä tarkoittaa noin 18 prosenttia aloittaneiden määrästä.

Myös sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala sekä matkailu-, ravitsemis- ja talousala ovat voimakkaasti kasvavia koulutusaloja. Sosiaali- ja terveysalan opiskelijaliikkuvuus on määrällisesti suurinta Uudellamaalla. Koulutusalan aloittaneiden määrästä noin 8 prosenttia on tullut maakunnan ulkopuolelta. Voimakkaimmin tulevaisuudessa supistuvat luonnontieteiden ala ja kulttuuriala. Ne ovat koulutusaloja, joiden aloittajatarve nykytilaan nähden laskee kaikilla suuralueilla.

**Kuvio 21.** Etelä-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



Tässä yhteydessä raportoidaan niitä tuloksia ja muutoksia, joita laskentatulokset tuovat kunkin maakunnan sisäiseen koulutusasteiden jakautumiseen (tiedot taulukoiden ulkopuolelta). Esille nostetaan joidenkin Etelä-Suomen suuralueen maakuntien suurimpia koulutusaloitettavien muutoksia (%), jotka on laskettu maakunnan nykyisten ammatillisen koulutuksen aloittajien ja laskennallisen aloittajatarpeen osuutena. Uudellamaalla suurin lisäys, 7 prosenttiyksikköä, on laskelmien mukaan tekniikan ja liikenteen alalla. Myös Varsinais-Suomessa ennakoitaan tekniikan aloittajatarpeen kasvua. Sen sijaan luonnontieteiden alan osuus on ollut maakunnan aloittaneista 5 prosenttia, ja sen arvioidaan laskevan jopa 1 prosenttiin.

Kanta- ja Päijät-Hämeessä suurin muutos nykytilaan nähden on niin ikään tekniikan ja liikenteen alalla. Tämän koulutusalan painoarvon maakunnan koulutustarjonnassa arvioidaan kasvavan. Kanta-Hämeessä tekniikan ja liikenteen alan kasvu on 8 prosenttiyksikköä ja sosiaali- ja terveystieteiden alan lisäys on 11 prosenttiyksikköä. Tässä yhteydessä on todettava, että maakunta kouluttaa opiskelijoita muiden alueiden tarpeisiin luonnonvara- ja ympäristöalalla, sillä noin 40 prosenttia aloittaneiden määrästä on alueen ulkopuolelta tulevia opiskelijoita.

Päijät-Hämeessä tekniikan ja liikenteen alan osuus kasvaa 14 prosenttiyksikköä. Samalla kulttuurialan aloittajatarpeen arvioidaan supistuvan 9 prosenttiyksikköä. Itä-Uudellamaalla ei aikaisemmin ole ollut luonnonvara- ja ympäristöalan koulutusta. Työvoimantarve olisi tällä koulutusalueella 7 prosenttia. Tähän asti maakunnassa on matkailu-, ravitsemis- ja talousala ollut hieman muita maakuntia painokkaammalla osuudella. Jatkossa muissa maakunnissa tämän koulutusalan osuus kasvaa tai pysyy nykyisellä tasolla. Sen sijaan Itä-Uudellamaalla matkailualan osuus maakunnan aloittaneista vähentäisi aloittajatarvetta 5 prosenttiyksikköä.



## 6.2.2 Länsi-Suomi

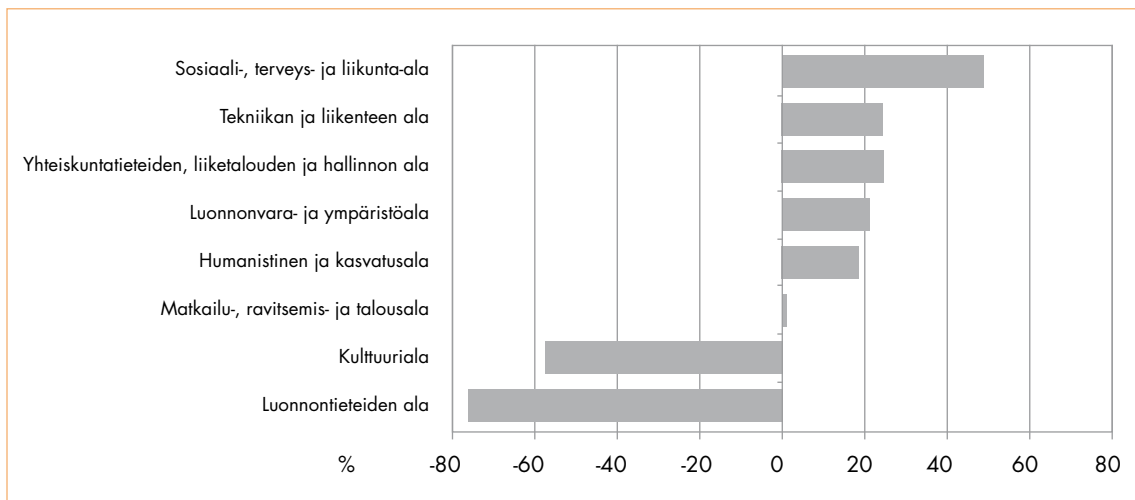
Länsi-Suomen suuralueen maakunnittainen aloittajatarpeen muutos on etelän maakuntia maltillisempaa. Erona on se, että suuralueen sisällä kaikkien maakuntien aloittajatarve nykytilaan verrattuna kasvaa ja maakuntien välisissä muutosprosentteissa ei ole niin suuria eroja kuin Etelä-Suomessa. Pirkanmaan ja Pohjanmaan painoarvo suuralueen sisällä suurenee ja Satakunnan pienenee. Muut maakunnat säilyttävät nykyisen osuutensa suuralueen aloittajatarpeesta. Aloittaneiden määrän suurin lisäys näyttää olevan Pirkanmaalla, jonne arvioidaan tarvittavan lähes 800 uutta aloittajaa. Keski-Suomessa aloittaneiden määrä jää lähelle nykytilaa. Maakunnan painoarvo suuralueen sisällä heikkenee ja maakunnan muutosprosentti osoittaa pientä kasvua. (Taulukko 11.)

**Taulukko 11.** Ammatillisen peruskoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Länsi-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2004		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suur- alueesta %	lkm	Osuus suur- alueesta %	lkm	%
Satakunta	2 270	18	2 350	16	80	4
Pirkanmaa	4 140	32	4 910	34	770	19
Keski-Suomi	2 750	21	2 800	20	50	2
Etelä-Pohjanmaa	2 100	16	2 320	16	220	10
Pohjanmaa	1 630	13	1 970	14	340	21
Länsi-Suomi yhteensä	12 890	100	14 350	100	1 460	11

Kun tarkastellaan Länsi-Suomen aloittajatarpeen muutosta koulutusaloittain, laskelmat osoittavat, että suurin suhteellinen muutos tapahtuu kulttuurialalla ja luonnontieteiden alalla, jossa aloittajien määrä pienenee yli 70 prosenttia (kuviot 22). Muiden koulutusalojen aloittajatarve kasvaa. Eniten lisäystä on sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla, jossa aloittajien määrän tulisi kasvaa lähes puolella. Tekniikan ja liikenteen alan muutososuus on Etelä-Suomen suuraluetta maltillisempaa. Tästä huolimatta aloittajatarve kasvaisi nykytilaan nähden 25 prosentilla.

**Kuvio 22.** Länsi-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



Kuten Etelä-Suomen maakunnissa, myös Länsi-Suomen maakunnissa koulutusaloittainen pääpaino on ollut tekniikan ja liikenteen alalla, ja tulevaisuudessa maakunnat uskovat alan aloittajatarpeen osuuden maakunnan aloituspaikoista kasvavan. Nettovirtatilastot osoittavat, että esimerkiksi Pohjanmaalla alan uudet opiskelijat joutuvat hakeutumaan alueen ulkopuolelle koulutukseen – 12 prosenttia koulutusalan aloittaneiden määrästä on lähtenyt toiselle maakuntaan. Toisaalta lähimaakunta Etelä-Pohjanmaa kouluttaa alueensa ulkopuolisia nuoria: muilta alueilta on tullut noin 10 prosenttia siellä opiskelevista.

Vastaava tilanne on myös sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla, jonka uskotaan tarvitsevan uusia aloittajia tulevaisuudessa nykyistä enemmän. Satakunnassa alan osuus maakunnan ammatillisesta koulutuksesta kasvaa 6 prosenttiyksikköä, Keski-Suomessa 4 prosenttiyksikköä ja Etelä-Pohjanmaalla jopa 8 prosenttiyksikköä. Pirkanmaalla tekniikan ja liikenteen alan osuus vahvistuisi 8 prosenttiyksikköä. Sen sijaan kulttuurialan (7 prosenttiyksikköä) ja matkailu-, ravitsemis- ja talousalan (3 prosenttiyksikköä) osuudet maakunnan koulutustarjonnasta laskevat. Pohjanmaalla koulutusalojen jakauma muuttuisi kaikkien alojen osalta. Suurimmat muutokset ovat matkailu-, ravitsemis- ja talousalan (6 prosenttiyksikköä) ja kulttuurialan (5 prosenttiyksikköä) osuuksien väheneminen sekä tekniikan ja liikenteen alan 7 prosenttiyksikön kasvu.

### 6.2.3 Itä-Suomi

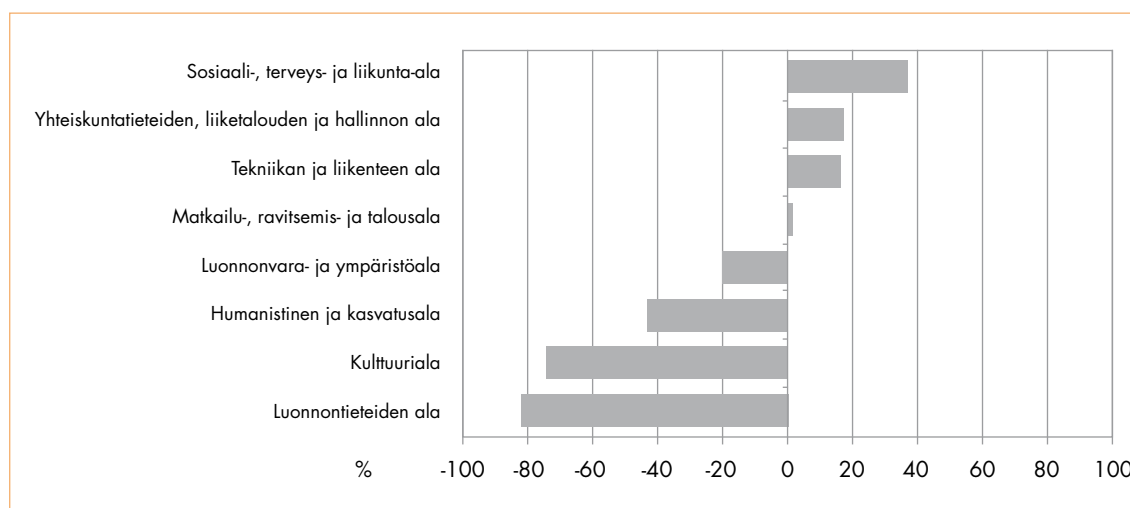
Itä-Suomen suuralueeseen kuuluu kolme maakuntaa, joista Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan maakunnissa aloittajatarve näyttäisi hieman kasvavan nykyisestä. Suuralueen maakunnista Pohjois-Savo on ollut painoarvoltaan suurin, ja laskelmien mukaan sen osuus suuralueen aloittajatarpeesta laskeisi hieman. Maakuntakohtaisista muutososuuksista suurin vähennys (9 %) on Pohjois-Savossa. (Taulukko 12.)

**Taulukko 12.** Ammatillisen peruskoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Itä-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2004		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Etelä-Savo	1 670	26	1 710	28	40	2
Pohjois-Savo	2 810	44	2 570	42	-240	-9
Pohjois-Karjala	1 840	29	1 860	30	20	1
Itä-Suomi yhteensä	6 320	100	6 140	100	-180	-3

Kun tarkastellaan koulutusaloittaista muutosta Itä-Suomen suuralueella (kuviot 23), laskelmat osoittavat aloittajamäärän lisääntyvän eniten sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla. Suurin vähennys on arvioitu luonnontieteiden alalle. Myös kulttuurialalla on paljon vähennystarvetta. Toisin kuin muilla suuralueilla, Itä-Suomessa humanistisen ja kasvatusalan aloittajatarve vähenee merkittävästi.

**Kuvio 23.** Itä-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



Itä-Suomen maakuntien koulutusaloittainen painopiste löytyy tekniikan ja liikenteen alalta. Etelä-Savossa (11 prosenttiyksikköä) ja Pohjois-Savossa (7 prosenttiyksikköä) alan osuus maakunnan koulutuksesta kasvaa nykyisestä. Pohjois-Karjalassa aloittajatarve kasvaa sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla, tekniikan ja liikenteen alalla sekä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla (4 prosenttiyksikköä). Suurin vähennys on arvioitu kulttuurialalle (11 prosenttiyksikköä). Nykyisin maakunnan kulttuurialan koulutuksesta lähes kolmannes on alueen ulkopuolelta tuleville uusille opiskelijoille (nettovirta). Myös Etelä-Savo ja Pohjois-Savo ovat arvioineet kulttuurialan osuuden maakunnan koulutustarpeista vähenevän tulevai-

suudessa. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala saa jatkossa huomattavasti nykyistä suuremman painoarvon Pohjois-Savossa. Nettovirtatilaston mukaan alueella olevat aloituspaikat eivät nykyisin täysin kata alan uusia opiskelijoita, sillä noin 6 prosenttia aloittaneiden määrästä hakeutuu koulutukseen alueen ulkopuolelle.

#### 6.2.4 Pohjois-Suomi

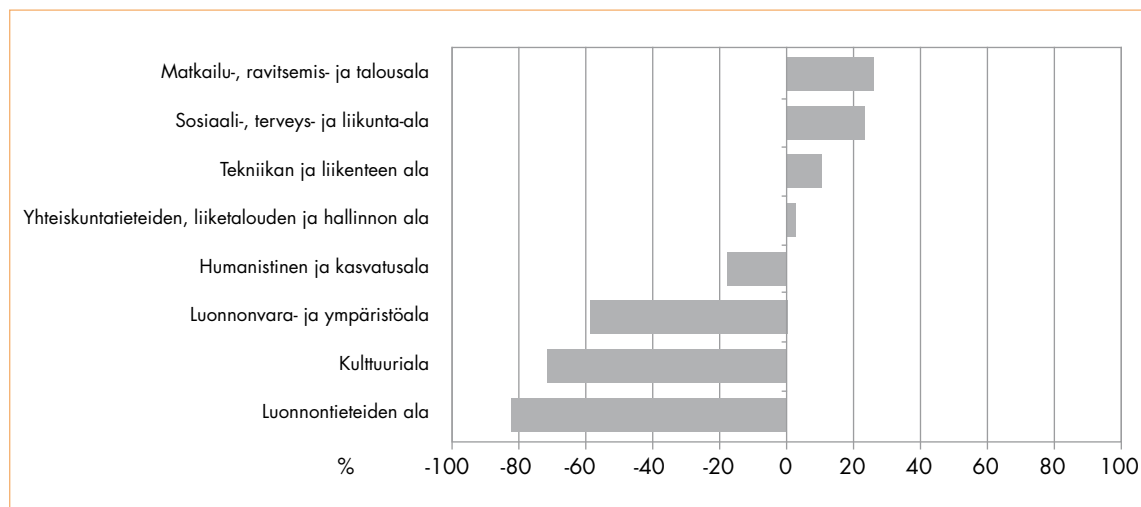
Pohjois-Suomen suuralueen ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneista noin puolet on tällä hetkellä Pohjois-Pohjanmaalla. Maakunnan laskelmien mukainen osuus tulevaisuuden aloittajatarpeista näyttää edelleen vahvistavan sen asemaa. Keski-Pohjanmaan ja Kainuun osuudet suuralueen sisällä säilyisivät nykyisellä tasolla. Sen sijaan Lappi menettäisi osuuttaan ja on suuralueensa ja koko maan maakunnista se, joka laskelmien mukaan tulee kokemaan suurimman muutoksen. Nykytilan ja laskelmien ero aloittajatarpeissa on -15 prosenttia. (Taulukko 13.)

**Taulukko 13.** Ammatillisen peruskoulutuksen ennakoidun aloittajatarpeen osuukien jakautuminen ja muutos Pohjois-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2004		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Keski-Pohjanmaa	960	11	910	11	-50	-5
Pohjois-Pohjanmaa	4 370	51	4 350	53	-20	-0,5
Kainuu	840	10	850	10	10	1
Lappi	2 410	28	2 040	25	-370	-15
Pohjois-Suomi yhteensä	8 580	100	8 150	100	-430	-5

Muista suuralueista poiketen Pohjois-Suomen suurin aloittajatarpeen muutos on matkailu-, ravitsemis- ja talousalalla: kasvua on odotettavissa 26 prosenttiyksikköä (kuvio 24). Myös sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan aloittajatarpeen on arvioitu kasvavan lähes saman verran. Kuten Itä-Suomessa, aloittajatarve vähenee neljällä koulutuslalla. Muutososuudet nykytilaan nähden ovat näillä kahdella suuralueella muutoin samansuuntaiset, mutta Pohjois-Suomessa humanistisen ja kasvatustalouden aloittajatarpeen muutoksen on arvioitu olevan vähäisempää ja luonnonvara- ja ympäristöalalla suurempaa kuin Itä-Suomessa.

**Kuvio 24.** Pohjois-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain

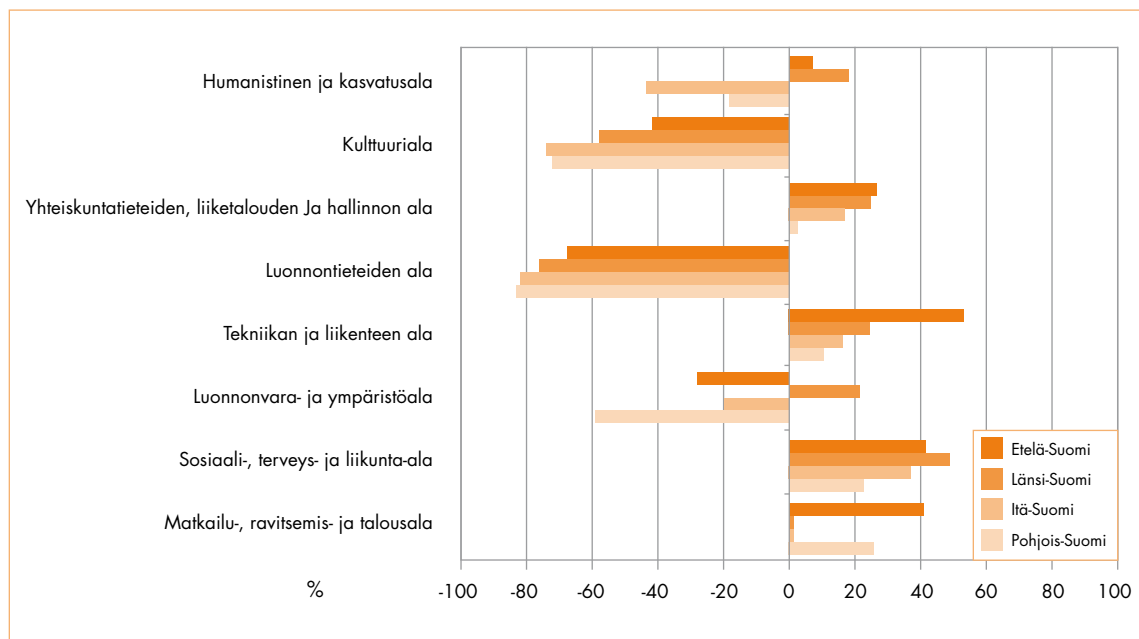


Pohjois-Suomen maakunnissa tekniikan ja liikenteen alan painoarvo tulee säilymään. Erityisesti Pohjanmaalla tekniikan alan osuus kasvaa voimakkaasti. Koulutustarvelaskelman mukaan kasvu olisi jopa 14 prosenttiyksikköä nykytilaan verrattuna. Opiskelijoiden nettovirtailastojen mukaan aloittaneiden määrästä noin 23 prosenttia hakeutuu alueen ulkopuolelle koulutukseen. Samaan aikaan luonnonvara- ja ympäristöalalta vähenee 6 prosenttiyksikköä. Matkailu-, ravitsemis- ja talousala on jatkossa kaikissa Pohjois-Suomen maakunnissa kasvava koulutusala: Pohjanmaalla 5 prosenttiyksikköä, Pohjois-Pohjanmaalla 5 prosenttiyksikköä, Kainuussa 3 prosenttiyksikköä ja Lapissa 3 prosenttiyksikköä. Tälläkin hetkellä esimerkiksi Pohjanmaalla aloittaneiden määrästä jopa 62 prosenttia on tullut alueen ulkopuolta (ts. nettovirta 50 opiskelijaa). Myös sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala vahvistaa osuuttaan kaikkien maakuntien koulutusjakauksessa. Kasvu vaihtelee 1:n ja 6 prosenttiyksikön välillä. Sen sijaan kulttuurialan osuus aloittajatarpeesta supistuu kaikissa maakunnissa. Kainuussa vähennys on jopa 10 prosenttiyksikköä nykyiseen aloittajamäärään verrattuna.

### Yhteenvetoa

Kuviossa 25 on esitetty suuralueiden koulutusaloittaiset muutokset. Kuvioista nähdään, että kun maakuntien yhteenlasketut aloittajatarpeet kootaan suuralueittain yhteen, vain kahdella koulutusosalalla ennustettu muutos on erisuuntaista eri suuralueilla. Humanistinen ja kasvatusala kasvavat Etelä- ja Länsi-Suomessa. Sen sijaan ikäluokkien pienentyessä koulutusalan aloittajatarpeen arvioidaan vähentyvän Itä- ja Pohjois-Suomessa. Luonnonvara- ja ympäristöalalla aloittajatarpeiden kasvua on odotettavissa vain Länsi-Suomessa. Muualla maassa suunta on päinvastainen. Luonnontieteiden ala ja kulttuuriala vähenevät kaikilla suuralueilla, voimakkaimmin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Voidaan siis sanoa, että suuralueiden käsitykset koulutuksen muutoksista ovat hyvin samansuuntaisia niin koulutusaloittajien kuin muu-  
tosten osuudenkin mukaan tarkasteltuna. Näin on siitäkin huolimatta, että kyse on tavoite-  
vaihtoehdosta, jossa maakuntien omat painotukset on tuotu esille.

**Kuvio 25.** Ammatillisen peruskoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain suuralueilla



Kun koulutustarvelaskelmat sovitetaan ikäluokkaan, huomioidaan poistuma ja tuodaan mukaan koulutuksen tehokkuuteen liittyvät tavoitteelliset kertoimet, laskennan lopputulos muuttuu hyvin voimakkaasti (vrt. luku 5.2 ja 5.3). Tulosten samankaltaisuutta selittävät osaltaan valtakunnalliset koulutuspolitiikan suuntauksat, poistuman painottuminen tiettyihin ammattiryhmiin sekä maakunnittaisten painotusten häviäminen, kun tuloksia esitellään isoina aluekokonaisuuksina.

Kuten tämän luvun alussa todettiin, opiskelijoiden liikkuvuutta koskevat tilastot eli opiskelijavirtatilastot tuovat tietoa alueen koulutustarpeiden nykytilasta ja ne saattavat tukea myös aloittajatarvelaskelmien tuloksia. Maakuntien tulevaisuuden aloittajatarpeita analysoitaessa on ammatillisessa koulutuksessa muistettava se, että koulutus on suunnattu peruskoulunsa päättäneille nuorille. Tällöin koulutustarjonnan alueellisessa jakautumisessa korostuu nuorten tasa-arvoisuus: oikeus hakeutua mahdollisimman lähellä kotia olevaan koulutukseen. Koulutuspaikan läheisyys on tärkeää erityisesti nuorille ja ammatilliseen peruskoulutukseen suuntautuville opiskelijoille. Sillä on tutkimusten mukaan myös nuorten syrjäytymistä ehkäisevä vaikutus.

Nettovirtojen rinnalla on syytä tutkia myös kunkin alueen koulutusrakennetta, sillä alueiden nykyinen rakenne saattaa olla syntynyt pitkän ajan kuluessa ja joidenkin koulutusalojen kohdalla se voi olla valtakunnallisesti hyvin merkittävä. Tällaista tietoa tulee hyödyntää myös tulevaisuuden koulutustarpeita suunniteltaessa. Nämä seikat koskevat myös ammattikorkeaja yliopistokoulutusta.

## 6.3 Ammattikorkeakoulutus

Ammattikorkeakoulut ovat luonteeltaan pääosin monialaisia ja alueellisia korkeakouluja, joiden toiminnassa korostuu yhteys työelämään ja alueelliseen kehittämiseen. Niissä suoritettavat tutkinnot ovat ammatillisipainotteisia korkeakoulututkintoja. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen ja taiteellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ja valmentaa samalla ammatillisiin asiantuntijatehtäviin.

Suomessa on opetusministeriön hallinnonalalla 28 ammattikorkeakoulua. Ammattikorkeakoulujen määrä vähenee kahdella 1.8.2008, kun Helsingin ammattikorkeakoulu ja EVTEK-ammattikorkeakoulu yhdistyvät Metropolia-ammattikorkeakouluksi ja ruotsinkieliset Yrkeshögskolan Sydväst ja Svenska Yrkeshögskolan yhdistyvät Yrkeshögskolan Noviaksi. Lisäksi maassamme on Ahvenanmaalla toimiva Högskolan på Åland ja sisäasiainministeriön alainen Poliisiammattikorkeakoulu. Jokaisessa maakunnassa toimii nykyisin vähintään yksi ammattikorkeakoulu paitsi Itä-Uudellamaalla, jossa toimii kahden uusimaalaisen ammattikorkeakoulun yksiköt. Uudellemaalle on keskittynyt kahdeksan ammattikorkeakoulua. Ammattikorkeakoulujen koulutustarjonnan merkitys korostuu erityisesti niillä paikkakunnilla, joissa ei toimi yliopistoa.

Ammattikorkeakoululain mukaan opetusministeriö ja ammattikorkeakoulun ylläpitäjä yhdessä ammattikorkeakoulun kanssa sopivat määrävuosiksi kerrallaan ammattikorkeakoulun toiminnalle asetettavista, kansallisen korkeakoulupolitiikan kannalta keskeisistä tavoitteista ja niiden seurannasta sekä keskeisistä valtakunnallisista kehittämishankkeista. Viime vuosina tavoitesopimuskaudeksi on vakiintunut kolme vuotta. Tavoitesopimuksissa nuorten koulutuksen aloituspaikoista sovitaan vuosittain. Nuorten koulutuksen aloituspaikat sovitaan koulutusaloittain, aikuiskoulutuksessa sovitaan vuosio opiskelijamäärä. Aikuiskoulutuksen vuosio opiskelijamäärä on sovittu koko tavoitesopimuskaudelle 2007–2009. Aikuiskoulutuksen opiskelijamäärään sisältyvästä ylempien ammattikorkeakoulututkintojen aloittajamäärästä sovitaan kuitenkin vuosittain.

Ammattikorkeakoululle määrätään opiskelijaa kohti yksikköhinta, jonka suuruuteen vaikuttavat sen eri koulutusaloilla oleva opiskelijamäärä sekä ammattikorkeakoulussa kahden vuoden aikana suoritettujen tutkintojen määrä. Opiskelijamäärä on laskennallinen ja perustuu tavoitesopimuksessa sovittuihin aloituspaikkoihin ja aikuiskoulutuksen opiskelijamääriin.

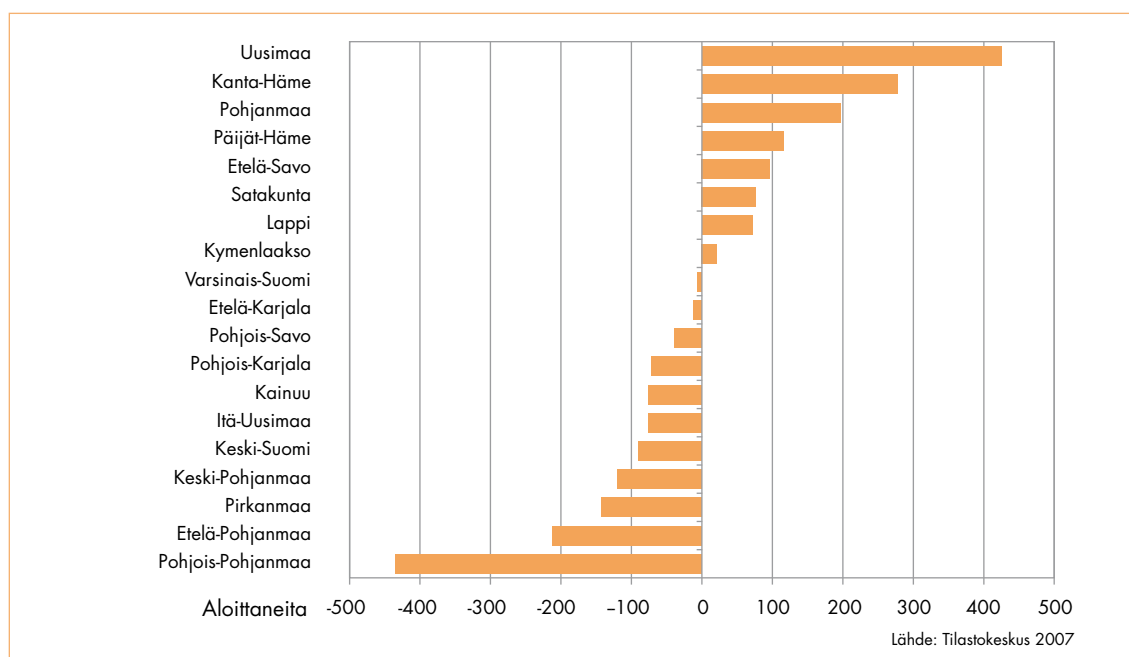
Muutokset ammattikorkeakoulujen aloituspaikkojen kokonaismäärässä sekä muutokset koulutusaloittaisissa aloituspaikoissa vaikuttavat ammattikorkeakoulujen rahoitukseen. Aloituspaikkojen uudelleen kohdentamisesta käydyn keskustelun perusteella opetusministeriö, ammattikorkeakoulujen ylläpitäjät ja ammattikorkeakoulut sopivat, että uudelleen kohdentaminen tehdään siten, etteivät ammattikorkeakoulujen toimintakyky ja talous vaarannu.

Vuosien 2007–2009 tavoitesopimuksissa on ammattikorkeakoulujen kanssa sovittu nuorten aloituspaikkojen uudelleen kohdentamisesta. Kevään 2007 tavoitesopimusneuvotteluissa sovittiin noin 500:n nuorten koulutuksen aloituspaikan siirtämisestä pääosin Itä- ja Pohjois-Suomen ja Satakunnan ammattikorkeakouluista lähinnä pääkaupunkiseudun ammattikorkeakouluihin. Koulutusaloittain tarkasteltuna suurimmat aloituspaikkamuutokset tapahtuvat sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla sekä tekniikan ja liikenteen alalla. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala saa lisää yli 400 aloituspaikkaa, ja tekniikan ja liikenteen alalta vähenee yli 300

aloituspaikkaa. Aloituspaiikkojen uudelleen kohdentamista jatketaan kevään 2008 tavoite-sopimusneuvotteluissa kehittämissuunnitelman linjausten pohjalta.

Ammattikorkeakoulutuksessa merkittävimpiä opiskelijavirtojen nettosaajia ovat Uusimaa, Kanta-Häme ja Pohjanmaa. Esimerkiksi Uudellemaalle tuli muista maakunnista yli 500 uutta opiskelijaa opiskelemaan sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan tutkintoja vuonna 2005. Näiden maakuntien laskennallisia ammattikorkeakoulutuksen aloittajatavoitteita analysoitaessa tulee huomioida, että nykyinen koulutustarjonta on suunnattu laajemmalle kuin oman maakunnan uuden työvoiman tarpeisiin (ammattikorkeakoulutuksessa erityisesti suuralue). Sen sijaan Pohjois-Pohjanmaa ja Etelä-Pohjanmaa ovat maakuntia, joista lähdetään opiskelemaan enemmän muihin maakuntiin. Näiden maakuntien laskennallisia ammattikorkeakoulutuksen aloittajatavoitteita analysoitaessa tulee huomioida, että nykyinen koulutustarjonta on suunnattu lähinnä oman maakunnan työvoimatarpeisiin.

**Kuvio 26.** Ammattikorkeakoulutuksen aloittaneiden maakuntien väliset nettovirrat vuonna 2005



Taulukossa 14 on kuvattu koulutusaloittain suuralueiden nykyisiä ja ennakoituja suhteellisia osuuksia koko maan ammattikorkeakoulutuksen aloittaneista. Etelä-Suomessa korostuu vuoteen 2012 mennessä erityisesti luonnontieteiden alan ja tekniikan ja liikenteen alan ammattikorkeakoulutus. Sen sijaan luonnonvara- ja ympäristöalan osuus pienenee merkittävästi, mutta myös sosiaali- ja terveysalan osuus laskee muihin suuralueisiin nähden. Länsi-Suomessa kasvaa erityisesti humanistisen ja kasvatusalan osuus muihin suuralueisiin nähden, mutta myös luonnonvara- ja ympäristöalan osuus. Sen sijaan yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan osuus vähenee. Itä-Suomessa vain luonnonvara- ja ympäristöalan osuus kasvaa hieman. Ammattikorkeakoulutuksen osuus laskee suuralueella huomattavasti humanistisella ja kasvatusalalla. Pohjois-Suomessa korostuu matkailu-, ravitsemis- ja talousalan sekä kulttuurialan koulutus muihin suuralueisiin nähden ja Itä-Suomen tapaan humanistisen ja kasvatusalan osuus supistuu selvästi. Yleisellä tasolla Itä-Suomen osuus eri koulutusalojen osuuksista pienenee huomattavasti muita suuralueita voimakkaammin.



**Taulukko 14.** Suuralueiden osuus (%) ammattikorkeakoulutuksen aloittaneista ja ennakoidusta vuosien 2011–2015 keskimääräisestä aloittajatarpeesta koulutusaloittain

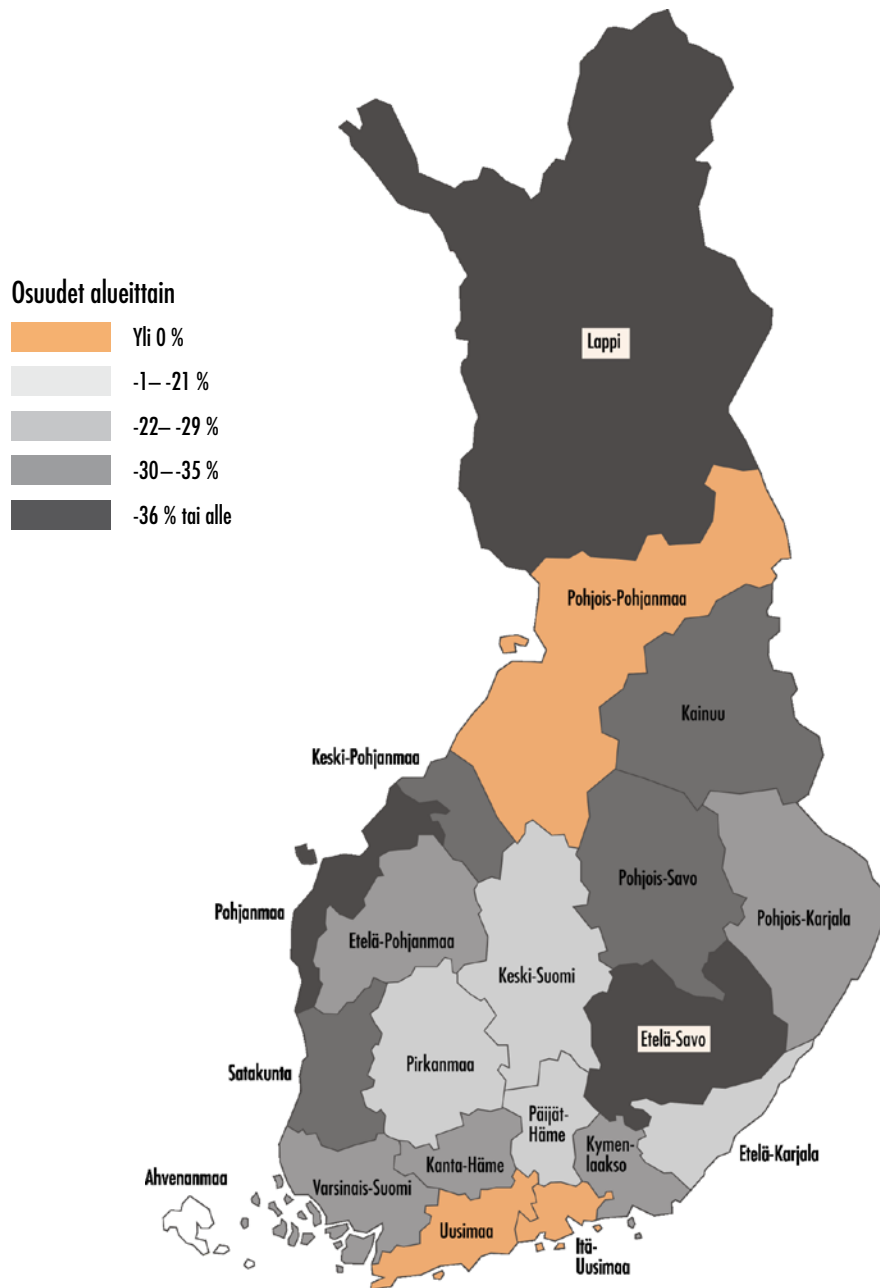
Koulutusala	Aloittaneet yhteensä				Suuralueiden osuus (%) aloittaneista ja aloittajatarpeesta							
	Nykytila		2011–2015		Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015	Nykytila	2011–2015
1 Humanistinen ja kasvatustieteiden ala	310	100	280	100	42	48	12	26	21	11	25	15
2 Kulttuuriala	2 420	100	880	100	51	54	24	23	14	9	11	14
3 Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	5 820	100	6 070	100	52	58	27	21	9	8	12	13
4 Luonnontieteiden ala	1 560	100	1 120	100	47	56	25	20	9	7	19	17
5 Tekniikan ja liikenteen ala	9 080	100	7 110	100	43	52	29	25	12	8	16	15
6 Luonnonvara- ja ympäristöala	930	100	780	100	46	35	20	32	17	19	16	14
7 Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	6 730	100	6 260	100	50	48	22	25	12	12	15	15
8 Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	1 840	100	860	100	47	51	26	21	15	9	12	19
9 Muu koulutus	0	0	190	100	0	52	0	29	0	8	0	11
<b>Yhteensä</b>	<b>28 690</b>	<b>100</b>	<b>23 550</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Kartasta 4 voidaan todeta, että suurimmat ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeiden muutokset tapahtuvat erityisesti Uudellamaalla, Itä-Uudellamaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla. Kun Uudenmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntien ennakointituloksiin kytetään maakunnittaiset uusien opiskelijoiden nettovirtatilastot vuodelta 2005 (liitetaulukko 4), nähdään, että näissä maakunnissa aloittajamääriä tulisi lisätä, jotta niiden ennakoitu työvoiman koulutustarve tulisi tyydytetyksi. Jos sen sijaan tarkastellaan maakuntia, joissa aloittajatarpeen vähennys on suurinta (Etelä-Savo, Lappi ja Pohjanmaa), sekä niiden uusien opiskelijoiden nettovirtaa, voidaan päätellä, että maakunnissa on opiskelijoita yli oman tarpeen ja niiden koulutustehtävä on maakuntaa laajempi. Näiden maakuntien ammattikorkeakoulutuksen määrällistä mitoittamista arvioitaessa tuleekin muistaa, että ne tarjoavat koulutusta myös muiden maakuntien nuorille.

### 6.3.1 Etelä-Suomi

Etelä-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet vähenevät vuoteen 2012 mennessä noin 10 prosenttia (1 370 aloittajaa). Suuralueella vain Uudellamaalla ja Itä-Uudellamaalla on tarvetta lisätä ammattikorkeakoulutuksen aloittajamääriä. Uudenmaan osuus suuralueen ammattikorkeakoulutuksesta kasvaa ennakointituloksien mukaan jopa 6 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa koulutustarpeiden keskittymistä yhä vahvemmin pääkaupunkiseudulle. Ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeiden ennakoitaan laskevan suuralueella eniten eli yli neljänneksen Kanta-Hämeessä ja Varsinais-Suomessa. (Taulukko 15.)

**Kartta 4.** Ammattikorkeakoulutuksen aloittajamäärien muutostarve (%) ennakoitilaskelmien mukaan



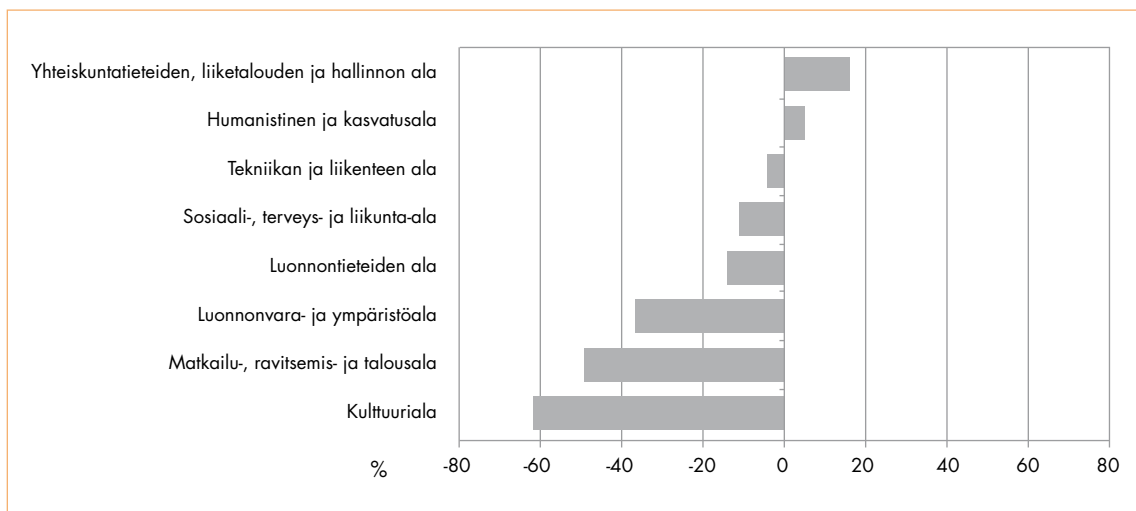
**Taulukko 15.** Ammattikorkeakoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Etelä-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2005		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Uusimaa	7 050	52	7 110	58	60	1
Itä-Uusimaa	360	3	430	4	70	19
Varsinais-Suomi	2 520	18	1 850	15	-670	-27
Kanta-Häme	1 090	8	780	6	-310	-28
Päijät-Häme	1 060	8	880	7	-180	-17
Kymenlaakso	910	7	710	6	-200	-22
Etelä-Karjala	690	5	550	4	-140	-20
<b>Etelä-Suomi yhteensä</b>	<b>13 680</b>	<b>100</b>	<b>12 310</b>	<b>100</b>	<b>-1 370</b>	<b>-10</b>

Etelä-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet kasvavat suhteellisesti eniten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla ja hieman myös humanistisella ja kasvatusalalla (kuvio 27). Kanta-Hämeessä yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan aloittajatarpeet kasvavat jopa 58 prosenttia. Kanta-Hämeen aloittajatarpeita arvioitaessa tulee kuitenkin huomioida, että maakunnan nuoret ovat usein menneet opiskelemaan toisiin maakuntiin. Suhteellisesti suurin tarve vähentää aloittajamääriä on kulttuurialalla (-60 prosenttia).

Suuralueen erityispiirteenä on ensinnäkin Uudenmaan korostuminen ammattikorkeakoulutusta tarvitsevan työvoiman alueena. Esimerkiksi Uudenmaan osuus tekniikan ja liikenteen alan suuralueen ammattikorkeakoulutuksesta on tällä hetkellä 44 prosenttia, mutta laskentatuloksen mukaan osuus kasvaisi jopa 56 prosenttiin. Toinen huomattava seikka on sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan koulutuksen aloittajatarpeen vähentyminen suuralueella. Tosin Itä-Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa on suuralueesta poiketen huomattavan suuri tarve lisätä edellä mainitun koulutusalan aloittajia. Aloittajatarvetta lisää myös edellä mainittujen maakuntien nuorten muuttaminen muualle opiskelemaan.

**Kuvio 27.** Etelä-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



### 6.3.2 Länsi-Suomi

Länsi-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet vähenevät vuoteen 2012 mennessä noin 24 prosenttia (1 740 aloittajaa). Suuralueella vähiten aloittajamäärien supistustarpeita on Pirkanmaalla. Länsi-Suomen suuralueella korostuu vuoteen 2012 mennessä Pirkanmaan osuus ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeissa, kun sen sijaan Pohjanmaan aloittajatarpeet laskevat eniten (taulukko 16). Huomattavaa on kuitenkin Pirkanmaan kohdalla, että uusien opiskelijoiden nettovirta ammattikorkeakoulutukseen on ollut negatiivinen. Tämä on tarkoittanut esimerkiksi sitä, että alueen nuorista noin 300 henkilöä on hakeutunut muihin maakuntiin opiskellakseen sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan ammattikorkeakoulututkintoja.

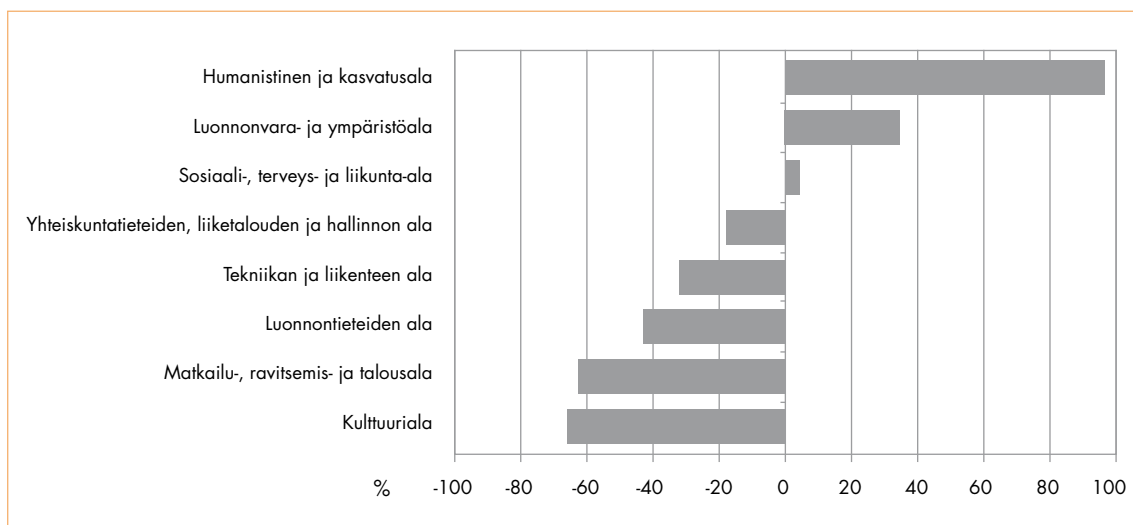
Aloittajatarpeen ennakoitaan laskevan eniten Pohjanmaalla, joka menettää myös suhteellista osuuttaan suuralueella eniten eli neljä prosenttiyksikköä. Pohjanmaan koulutustarpeita arvioitaessa on kuitenkin huomioitava ensinnäkin, että alueella on merkittävästi ruotsinkielistä väestöä, jonka koulutustarpeita arvioidaan Yrke 2020 -projektin yhteydessä tarkemmin. Toiseksi Pohjanmaalle tulee paljon ammattikorkeakouluopiskelijoita muista maakunnista (yli 40 prosenttia uusista opiskelijoista muista maakunnista tulleita vuonna 2005), joten Pohjanmaan ammattikorkeakoulutuksen voidaan arvioida olevan ylimatekunnallista.

**Taulukko 16.** Ammattikorkeakoulutuksen ennakoitujen aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Länsi-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2005		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Satakunta	1 370	19	890	16	-480	-35
Pirkanmaa	2 150	29	1 970	35	-180	-8
Keski-Suomi	1 480	20	1 170	21	-310	-21
Etelä-Pohjanmaa	1 050	14	810	14	-240	-23
Pohjanmaa	1 300	18	770	14	-530	-41
Länsi-Suomi yhteensä	7 350	100	5 610	100	-1 740	-24

Länsi-Suomen suuralueen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet kasvavat suhteellisesti eniten humanistisen ja kasvatusalan, luonnonvara- ja ympäristöalan sekä sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan koulutusaloilla (kuvio 28). Humanistisen ja kasvatusalan aloittajatarpeet korostuvat Pirkanmaalla, jossa ei tällä hetkellä järjestetä näiden alojen koulutusta lainkaan. Aloittajamääriä tulisi sen sijaan vähentää suhteellisesti eniten kulttuurialalla, jonka aloittajamäärien tulisi laskea laskentatulosten mukaan 65 prosenttia. Länsi-Suomen suuralueella korostuu koulutusaloittain tarkasteltuna Keski-Suomen ja Pirkanmaan yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan ammattikorkeakoulutuksen aloittaneiden lisästarve, vaikka muissa suuralueiden maakunnissa kyseistä koulutusta pitää vähentää huomattavasti.

**Kuvio 28.** Länsi-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



### 6.3.3 Itä-Suomi

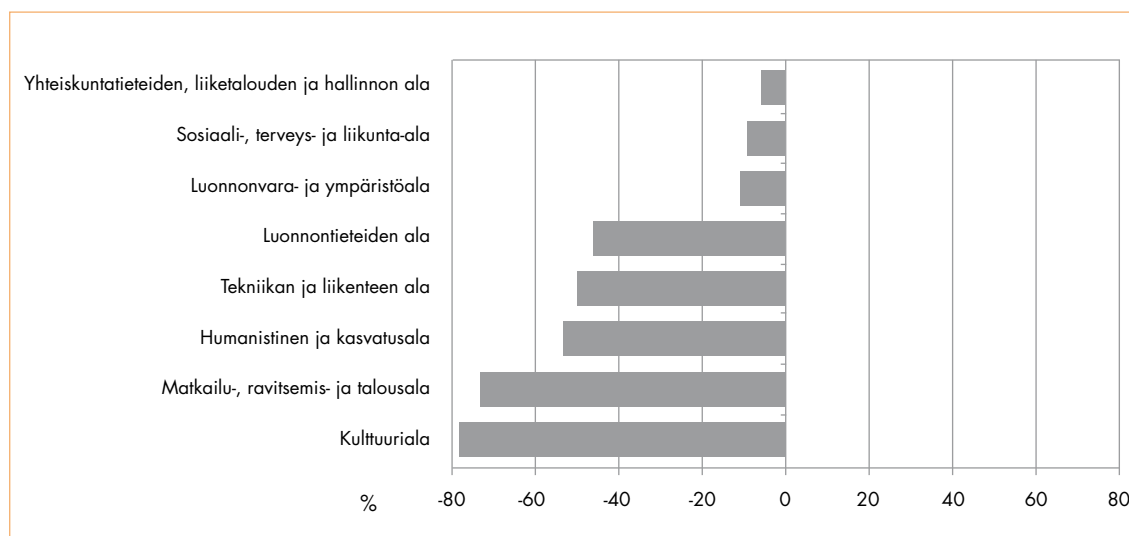
Itä-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet laskevat vuoteen 2012 mennessä noin 35 prosenttia (1 210 aloittajaa). Itä-Suomen suuralueella korostuu vuoteen 2012 mennessä Pohjois-Karjalan kasvava osuus suuralueen ammattikorkeakoulutusta tarvitsevan työvoiman alueena. Pohjois-Savon osuus pysyy lähes ennallaan. Laskentatulosten mukaan suuralueella tulisi ammattikorkeakoulutusta vähentää eniten Etelä-Savossa. Etelä-Savon laskentatuloksia arvioitaessa pitää kuitenkin muistaa, että maakunnan ammattikorkeakoulut kouluttavat huomattavasti maakuntaa laajemman alueen työvoimaa: esimerkiksi vuonna 2005 muista maakunnista tuli opiskelemaan Etelä-Savoon lähes 600 ammattikorkeakouluopiskelijaa (lähes 60 % kaikista aloittaneista). (Taulukko 17.)

**Taulukko 17.** Ammattikorkeakoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Itä-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2005		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Etelä-Savo	990	29	550	25	-440	-44
Pohjois-Savo	1 570	46	1 040	47	-530	-34
Pohjois-Karjala	870	25	630	28	-240	-28
Itä-Suomi yhteensä	3 430	100	2 220	100	-1 210	-35

Itä-Suomen suuralueen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet vähenevät suhteellisesti vähiten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan, sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan sekä luonnonvara- ja ympäristöalan koulutusaloilla (kuvio 29). Suuralueella on kuitenkin opintoaloittain tarkasteltuna merkittävää aloittajatarpeen kasvua esimerkiksi teknisissä terveyspalveluissa, jonka aloittajatarpeet ovat laskentatulosten mukaan jopa yli kaksinkertaiset nykytilaan verrattuna. Maakuntakohtaisessa tarkastelussa on ammattikorkeakoulutuksen lisäystarvetta sosiaali- terveys- ja liikunta-alan aloittajamäärissä Pohjois-Savossa, jota korostaa vielä se, että edellä mainitun koulutusalan uusien opiskelijoiden nettovirta on ollut viime vuosina negatiivinen. Aloittajamääriä tulisi sen sijaan vähentää suhteellisesti eniten kulttuurialalla ja erityisesti Pohjois-Savossa. Itä-Suomen suuralueen yksi merkittävin aloittajamäärien painopisteen muutos on Pohjois-Karjalan osuuden merkittävä kasvu yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla.

**Kuvio 29.** Itä-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



### 6.3.4 Pohjois-Suomi

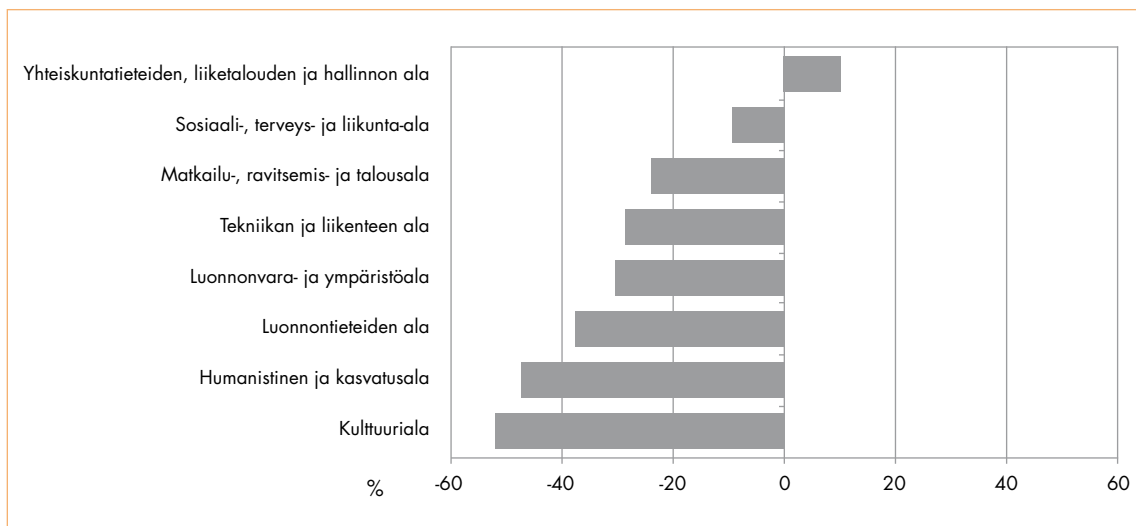
Pohjois-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet vähenevät vuoteen 2012 mennessä noin 19 prosenttia (800 aloittajaa). Suuralueella vain Pohjois-Pohjanmaalla on laskennallista tarvetta lisätä ammattikorkeakoulutuksen aloittaneiden määrää. Ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeiden ennakoitaan pienenevän eniten Lapissa (taulukko 18). Pohjois-Pohjanmaan ammattikorkeakoulutuksen lisäyksen tarpeellisuutta korostavat opiskelijavirtatiedot, joiden mukaan Pohjois-Pohjanmaalta lähdetään opiskelemaan enemmän muihin maakuntiin kuin tullaan opiskelemaan sinne (negatiivinen nettovirta). Lapin aloittajamäärien vähentämistarpeita arvioitaessa tulee sen sijaan huomioida, että Lapin opiskelijanettovirta on ollut viime vuosina vahvasti positiivinen.

**Taulukko 18.** Ammattikorkeakoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuuksien jakautuminen ja muutos Pohjois-Suomen suuralueella maakunnittain

Maakunnat	Aloittaneet keskimäärin 2001–2005		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	Osuus suuralueesta %	lkm	%
Keski-Pohjanmaa	430	10	300	9	-130	-30
Pohjois-Pohjanmaa	1 970	47	2 030	59	60	3
Kainuu	530	13	340	10	-190	-36
Lappi	1 290	31	750	22	-540	-42
Pohjois-Suomi yhteensä	4 220	100	3 420	100	-800	-19

Pohjois-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennalliset aloittajatarpeet kasvavat vain yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alalla (kuvio 30). Pohjois-Pohjanmaalla yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan aloittajatarpeet kasvavat jopa 75 prosenttia. Aloittajien vähennystarpeita on sen sijaan suhteellisesti eniten kulttuurialalla, jonka aloittajamäärien tulisi laskea puoleen nykyisiin aloittajamääriin verrattuna. Suuralueen näkökulmasta kulttuurialan vähentämistarpeet ovat suurimmat Keski-Pohjanmaalla. Erityisen merkillepantavaa on se, että majoitus- ja ravitsemisalalan ammattikorkeakoulutuksen omaavan uuden työvoiman määrä on 70 aloittajaa vuosittain, vaikka suuralueella ei toistaiseksi ole tarjolla tämän opintoalan koulutusta lainkaan. Toinen merkittävä seikka on yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan ammattikorkeakoulutuksen painopisteen siirtyminen huomattavan vahvasti Pohjois-Pohjanmaalle.

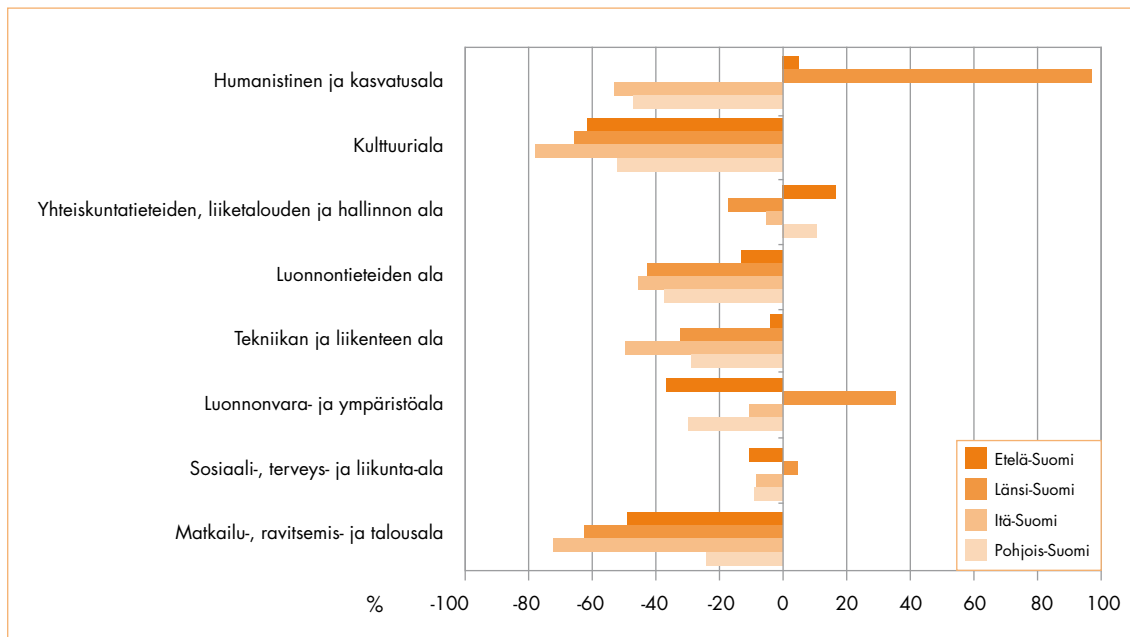
**Kuvio 30.** Pohjois-Suomen suuralueen nuorten ikäluokkaan sovitettu ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen (%) muutos koulutusaloittain



Kuviossa 31 on esitetty suuralueiden aloittajatarpeen koulutusaloittaiset suhteelliset muutokset. Etelä-Suomessa kasvaa muihin suuralueisiin nähden eniten yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan aloittajatarve. Sen sijaan luonnonvara- ja ympäristöalan aloittajatarpeet vähenisivät Etelä-Suomessa enemmän kuin muilla suuralueilla. Länsi-Suomessa erityistä on sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan ammattikorkeakoulutuksen hienoinen aloittajamäärien kasvu verrattuna muihin suuralueisiin. Itä-Suomessa tulisi vähentää suhteellisesti eniten kulttuurialan aloittajien määrää, mutta toisaalta sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan supistustarpeet ovat pienemmät kuin Etelä-Suomessa. Pohjois-Suomessa korostuu yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon alan koulutus, jonka aloittajamäärä kasvaa laskentatulosten mukaan 10 prosenttia. Huomattavaa on, että Etelä-Suomen ammattikorkeakoulutuksen laskennallisten aloittajatarpeiden kehitys poikkeaa useilla koulutusaloilla merkittävästi muista alueista, paitsi kulttuurialalla, jonka laskennalliset vähennystarpeet ovat koko maassa merkittävät.



**Kuvio 31.** Ammattikorkeakoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain suuralueilla



Tulosten perusteella kaikilla alueilla luonnontieteellisen koulutuksen tarve olisi selvästi pienempi kuin aloittaneiden määrä on tällä hetkellä. Koulutusalan sisällä tämä koskee ennen kaikkea tietojenkäsittelyn ammatillista peruskoulutusta ja joillain alueilla ammattikorkeakoulutusta. Yliopistoissa laskentatulos on lähes kaikilla opintoaloilla nykyisiä aloittajamääriä alhaisempi. Ammatillisen peruskoulutuksen tuloksen taustalla on kysymys siitä, kuinka paljon tietojenkäsittelyn ja tietotekniikan ylläpidossa ja kehittämisessä tarvitaan toisaalta alan peruskoulutuksen suorittaneita henkilöitä ja toisaalta muiden alojen tutkintoja suorittaneita henkilöitä, joiden tutkintoihin sisältyy merkittävä osa tietojenkäsittelyn opintoja. Tuloksen mukaan painopiste ammatillisessa koulutuksessa olisi siirtymässä pelkästä tietojenkäsittelyn koulutuksesta laaja-alaisempaan suuntaan.

## 6.4 Yliopistokoulutus

Korkeakouluverkko muodostuu 20 yliopistosta ja 28 ammattikorkeakoulusta. Yliopistojen määrä kasvoi huomattavasti 1950-luvun lopulta 1970-luvulle asti. Nykyiset yliopistot sijaitsevat 11 kaupungissa, mutta maisteriohjelmat mukaan lukien yliopistojen tutkintoon johtavaa koulutusta järjestetään yli 20 paikkakunnalla. Tämän lisäksi yliopistoilla on lukuisia tutkimus- ja koeasemia ja aikuiskoulutuksen yksiköitä eri puolilla maata. Viime vuosina yliopistojen alueellista vaikuttavuutta on pyritty vahvistamaan yhteistyön ja verkottumisen avulla. Kuuden kaupunkiseudun (Lahti, Kajaani, Kokkola, Mikkeli, Pori ja Seinäjoki) hajanainen yliopistotoiminta on koottu yhteen, niin sanottuihin yliopistokeskuksiin. (Opetusministeriö 2006b.)

Opetusministeriö on vuonna 2006 tehnyt päätöksen opetusministeriön ja yliopistojen välisestä tulosohjausjärjestelmästä ja toimintamenorahoituksen muodostumisperusteista sopimuskaudelle 2007–2009. Ohjausjärjestelmän keskeiset osat ovat määräraha-, säädös- ja informaatio-ohjaus. Toimeenpanon kannalta tärkeitä ovat opetusministeriön ja yliopistojen väliset tulosopimukset ja seurantajärjestelmä, erityisesti uudistettu KOTA-järjestelmä. (Opetusministeriö 2006c.)

Opetusministeriön päätökseen on kirjattu seuraavaa: ”Tulosneuvotteluissa sovitaan tavoitteista, tavoitteiden saavuttamiseen osoitettavista voimavaroista, tavoitteiden toteutumisen seurannasta ja arvioinnista sekä toiminnan edelleen kehittamisestä. Tulosneuvottelujen yhteydessä opetusministeriö antaa yliopistoille myös suullisen palautteen tavoitteiden toteutumisesta edellisenä toimintavuonna. Tulosneuvotteluissa käsitellään lisäksi yliopiston strategisia haasteista muutaman etukäteen valitun strategisen teeman osalta sekä yleisemmin yliopiston toiminnan kehittämissuuntaa. Tulosneuvotteluissa käsitellään myös mahdolliset koulutusvastuiden muutokset ja maisteriohjelmien käynnistämistä koskevat esitykset.”

Sopimuskauden 2007–2009 yliopistojen taloudellista ja hallinnollista autonomiaa ollaan vahvistamassa. Yliopistoista on tarkoitus tehdä julkisoikeudellisia laitoksia tai yksityisoikeudellisia säätiöitä. Tähän liittyen on käynnistetty yliopistolainsäädännön sekä rahoitus- ja ohjausjärjestelmän kehittäminen.

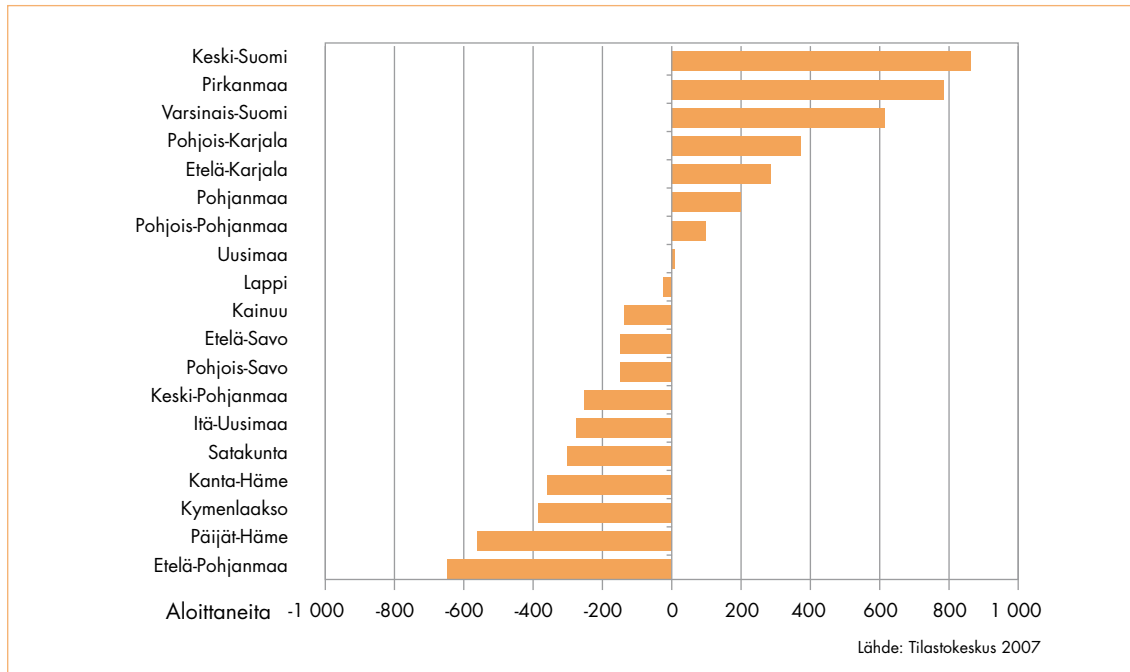
Seuraavassa käsitellään yliopistojen koulutusta ensisijaisesti valtakunnallisella tasolla, koska yliopisto-opiskelijoiden rekrytointipohjana toimii koko maa.

Yliopistokoulutuksessa merkittävimpiä opiskelijavirtojen nettosaajia ovat Keski-Suomi, Pirkanmaa ja Varsinais-Suomi. Keski-Suomen uusien opiskelijoiden nettovirta humanistisen ja kasvatusalan koulutusalaan oli vuonna 2005 jopa 350, joka on 54 prosenttia aloittaneista. Näiden maakuntien aloittajatavoitteita analysoitaessa tulee huomioida, että nykyinen koulutustarjonta on suunnattu vahvasti valtakunnallisesti. Sen sijaan maakunnista, joissa ei ole omaa yliopistoa, kuten Etelä-Pohjanmaa ja Päijät-Häme, lähdetään luonnollisesti yliopistopintoja opiskelemaan muihin maakuntiin. Näiden maakuntien laskennallisia yliopistokoulutuksen aloittajatavoitteita analysoitaessa tulee huomioida, että niiden uuden työvoiman osaamistarpeet tulee saada tyydytettyä muiden maakuntien yliopistopaikkakunnilla. Pääkaupunkiseudulla on useita sellaisia yliopistokoulutuksia, joita muualla maassamme ei järjestetä, kuten taideyliopistoissa ja Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa. Toisaalta Helsingin seudulta siirrytään usein opiskelemaan muissa maakunnissa sijaitseviin yliopistoihin. Näiden tietojen pohjalta on ehkä yllättävää, että Uudenmaan maakunnan uusien opiskelijoiden nettovirta on lähes nolla (kuvio 32).

Yliopistokoulutuksen aloittajatarvetta arvioitaessa on otettava huomioon se, että vuosien 2002–2005 keskimääräiseen aloittajamäärään (liki 21 100 aloittajaa) kuuluvat myös maisteriohjelman ja muuntokoulutuksen aloittaneet (taulukko 19). Tämä vertailutieto ei anna oikeata kuvaa yliopistokoulutuksen nykytilasta koulutuksen määrällistä ennakoimista varten, sillä maisteriohjelmien ja muuntokoulutuksen voidaan tulkita kuuluvan luonteeltaan lähinnä aikuiskoulutukseen. Ennakoinnissa nuorten 16–21-vuotiaiden keskimääräinen ikäluokka on yhteen sovitettu yliopistokoulutuksen laskennalliseen aloittajatarpeeseen, kun taas lähtötietoina (ts. tilastotiedot aloittaneiden määrästä) on käytetty kaikenikäisiä ylempään ja alempaan korkeakoulututkintoon tähtäävän koulutuksen aloittajia. Tässä yhteydessä on syytä todeta lisäksi se, että suomalainen yliopisto-opetus houkuttelee yhä enemmän ulkomaalaisia

opiskelijoita. Näin ollen tämäkin tulee ottaa huomioon yliopistokoulutuksen määrällistä mitoitusta arvioitaessa.

**Kuvio 32.** Yliopisto-opiskelun aloittaneiden nettovirrat maakunnittain vuonna 2005



Maakuntien liittojen elo-syyskuussa 2007 opetusministeriölle tekemät aloittajatarve-esitykset vuodelle 2012 ovat verrattain lähellä nykytasoa (19 200) olkoonkin, että opetusministeriön ohjeiden tulkinnassa eri maakunnilla on ollut epäselvyyksiä.

Edellä mainitut varaukset huomioon ottaen laskentatuloksia voidaan pitää lähinnä suuntaa antavina. Suhteellisesti eniten vähennys kohdistuisi Länsi- ja Itä-Suomen suuralueiden yliopistojen aloittajatarpeeseen. Sen sijaan yliopistokoulutuksen aloittavien vähennystarve on suhteellisesti vähäisintä Etelä- ja Pohjois-Suomessa.

Yliopistokoulutuksessa nykyistä pienemmäksi ennakoituun aloittajatarpeeseen on vaikuttamassa ennen muuta nuorten ikäluokkien pientyminen sekä koulutukselle asetetut tehokkuus- ja vaikuttavuustavoitteet. Yliopistoille koulutuksen tehokkuustekijöistä keskeinen on koulutuksen läpäisy, joka on useilla opintoaloilla hyvin alhainen. Tässä esitettiin aloittajatarvelukuihin sisältyvä ajatus, että läpäisyä merkittävästi parantamalla työelämä saisi tarvitsemansa työntekijät nykyistä pienemmällä aloittajamäärällä.

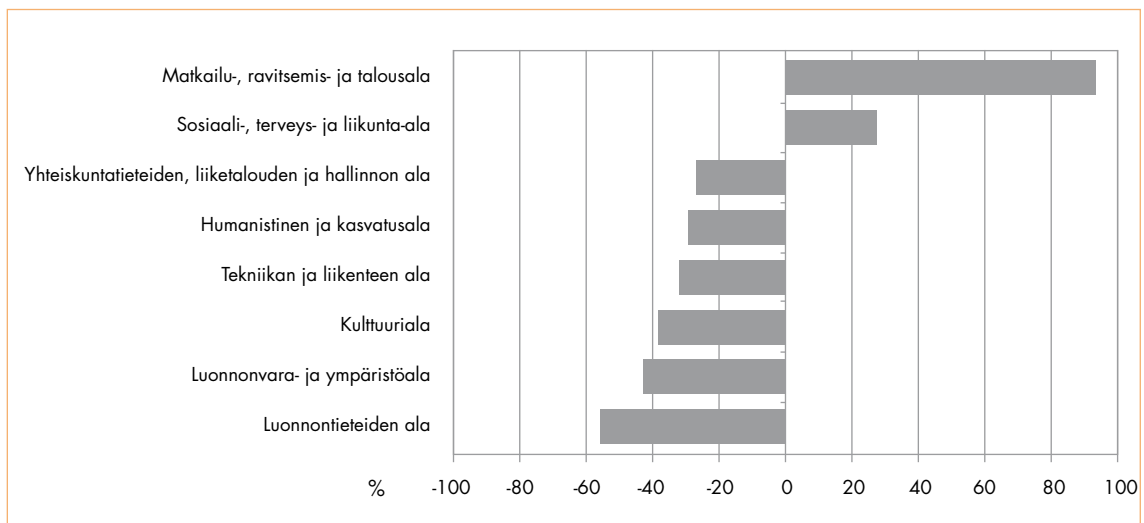
Nuorisoikäluokkien määrän pientyminen kohdistuu ennen muuta Itä- ja Pohjois-Suomeen. Huomattavaa on lisäksi se, että joillekin alueille, kuten Etelä-Karjalaan, tuleva opiskelijavirta on jopa suurempi kuin maakunnan oman ikäluokan yliopisto-opiskelijoiden määrä.

**Taulukko 19.** Yliopistokoulutuksen ennakoitun aloittajatarpeen osuukien jakautuminen ja muutos suuralueittain

Suuralueet	Aloittaneet keskimäärin 2002–2005		Aloittajatarve keskimäärin 2011–2015		Muutos nykytilaan verrattuna	
	lkm	Suuralueen osuus %	lkm	Suuralueen osuus %	lkm	%
Etelä-Suomi	9 910	47	7 910	54	-2 000	-20
Länsi-Suomi	6 100	29	3 300	23	-2 800	-46
Itä-Suomi	2 310	11	1 260	9	-1 050	-45
Pohjois-Suomi	2 760	13	2 210	15	-550	-20
Yhteensä	21 080	100	14 680	100	-6 400	-30

Koulutusaloittain tarkasteltuna maakuntien yhteen lasketussa yliopistokoulutuksessa koulutustarve tulee kasvamaan vain matkailu-, ravitsemis- ja talousalalla sekä sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla. Näistäkin ensiksi mainittu koulutusala on aloittajamäärältään niin pieni, että kasvu olisi määrällisesti vain 40 aloittajaa. Sen sijaan sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan yliopistokoulutuksessa lisästarve olisi yli 400 aloittajaa (kuvio 33).

**Kuvio 33.** Nuorten ikäluokkaan sovitettun yliopistokoulutuksen aloittajatarpeen suhteellinen muutos (%) koulutusaloittain



Yliopistokoulutuksen aloittajina ilmaistu koulutustarve vähenisi maakuntien yhteenlaskettujen laskelmien mukaan eniten luonnontieteiden sekä luonnonvara- ja ympäristöalan koulutuksessa. Seuraavaksi eniten aloittajien määrää olisi supistettava eri koulutusaloista kulttuurialan, tekniikan ja liikenteen sekä humanistisen ja kasvatusalan koulutuksessa.

Alueellinen työvoima- ja koulutustarpeiden ennakkointityö on ollut perusteellinen ja laaja prosessi, jonka tuloksena on muodostettu näkemyksiä eri alueiden koulutus- ja osaamistarpeista tulevaisuudessa. Tämän ennakkointityön tuloksia toivotaan hyödynnettävän alueellisen koulutustarjonnan suuntaamisessa. Ennakkointityön tuloksia olisi perusteltua käyttää myös ammatillisen koulutuksen järjestämislupapäätöksiä käsiteltäessä, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tavoite- ja tulossopimuksissa sekä ammatillisesti koulutettavien uusien ikäluokkien opinto-ohjauksessa.

Mitenna 2006 -ennakkointiprojektissa on keskus- ja aluehallinnon yhteistyöllä rakennettu malli, jolla saadaan tuotettua entistä laadukkaampaa ennakkointitietoa hankkeen keskeisille kohderyhmille eli opetusministeriölle, koulutuksen järjestäjille ja oppilaitoksille, maakuntien liitoille sekä alueellisille koulutus- ja työvoimaviranomaisille. Ennakoinnin yhteistyömallit ovat muodostuneet alueelliset erityispiirteet huomioonottaviksi verkostoiksi voimassa olevaa ja valmisteilla olevaa (kahden viimeisimmän) kehittämissuunnitelmaa varten tehdyn ennakkointityön tuloksena.

Alueellisten tavoitteiden kokoaminen annettiin maakuntien liittojen koordinoitivastuulle, ja se on osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. Tällä tavoin on voitu koota alueellisten koulutuksen järjestäjien tavoitteita ja sovittaa yhteen koulutustarjonnan alueellisia muutostarpeita. Myös yhteistyö maakuntien liittojen, sisäasiainministeriön, työministeriön ja opetushallinnon välillä on muotoutunut kokonaisuudeksi, jonka pohjalta on hyvät edellytykset kehittää yhteistyötä edelleen. Opetushallituksen alue-ennakoinnin yhteistyöryhmille järjestämät koulutustilaisuudet sekä työkokoukset ovat jatkaneet ja syventäneet alue- ja keskushallinnon ennakkointiyhteistyötä. Keskustelua alueellisten ja valtakunnallisten ennakoijien välillä on kuitenkin jatkossa syytä lisätä ja syventää niin, että syntyy entistä yhtenäisempi näkemys työvoima- ja koulutustarpeiden ennakoinnin periaatteista ja käytännöistä. Esimerkiksi valtakunnallisen ja alueellisen ennakoinnin työnjakokysymyksiä tulisi vielä selkiyttää muun muassa laskentatulosten tulkinnoissa sekä ennakoinnin lähtökohtien ja tulosten muuttamisessa yhteismitallisiksi.

Projektin tuloksena on parannettu valtakunnalliseen ja alueelliseen ennakkointiin soveltuvaa, vaihtoehtoiset väestö-, työvoima-, toimiala- ja ammattirakenteet mahdollistavaa laskentamallia. Mallia on kehitetty erityisesti niin, että ennakkointitulokset ovat alueiden kesken ja valtakunnallisesti vertailukelpoisia. Lisäksi projekti on tuottanut helppokäyttöisen työkalun toimialojen ammattirakenne-ennusteiden tekemiseen. Projektissa on laajennettu tietotekniikan hyväksikäyttöä alue-ennakoinnissa ja kehitetty sähköistä tiedonvälitystä Internet-sivujen kautta alueiden tietotarpeet huomioiden. Laskentatulosten arviointia ja tulkintaa on tuettu muun muassa laatimalla kirjallinen ohje ja järjestämällä työkokous. Niissä on käsitelty taustatietustusten ja laskentaprosessin eri osien vaikutusta lopputulokseen.

Mitenna 2006 -projekti on tuottanut myös yhdenmukaiset toimiala- ja ammattiryhmäluokitukset valtakunnalliseen ja alueelliseen ennakointiin. Opetushallinto on tilannut Tilastokeskukselta tilastoaineistoja, ja Opetushallitus on luokitellut ja muokannut niitä keskenään yhdenmukaisiksi. Näiden tietojen avulla maakunnat ovat laatineet toimiala- ja ammattirakenne-ennusteet. Aineistot ovat olleet maakuntien liittojen käytössä niin maakuntasuunnittelussa kuin työvoima- ja koulutustarve-ennakoinnissakin. Luokitusten ja tilastojen yhdenmukaistamista tarvitaan myös vastaisuudessa. Ennakointimallia kehitettäessä Opetushallitus on pyrkinyt ottamaan huomioon aiempaa enemmän alueelliset erityispiirteet. Esimerkiksi koulutuksen ja ammattien vastaavuusavaimissa on painotettu kunkin maakunnan ammattirakennetta.

Maakuntien työllisten määrän tavoitteellisen kehityksen mukaan sosiaalipalveluiden ja terveydenhuoltopalveluiden suhteellinen osuus ei tule millään suuralueella kasvamaan merkittävästi. Suuralueiden kehityksessä on merkillepantavaa se, että teollisuuden toimialojen asiantuntijatyö kasvaa muualla paitsi Etelä-Suomen suuralueella. Etelä-Suomessa sen sijaan kasvavat vähittäiskaupan sekä koulutuksen ja tutkimuksen toimialat muita suuralueita enemmän. Toimialaennusteiden mukaan kaikilla suuralueilla järjestötoiminnan suhteellinen kasvu on merkittävää.

Maakunnat ennakoivat, että vuosina 2004–2020 avautuisi yhteensä 1,1 miljoonaa työpaikkaa. Työpaikkoja avautuu eniten pääkaupunkiseudulla sekä Turun, Tampereen, Jyväskylän ja Oulun alueella. Yleistäen voidaan sanoa, että mitä kauemmaksi näiltä alueilta mennään, sitä vähäisempi on avautuvien työpaikkojen määrä. Niissä maakunnissa, joissa edellä mainitut kaupunkiseudut sijaitsevat, avautuu yhteensä 695 000 työpaikkaa eli 62 prosenttia kaikista työpaikoista. Näissä maakunnissa työpaikkojen määrä lisääntyy eniten uuden työvoimakäytön kautta, kun sen sijaan Itä-Suomessa ja eräissä Länsi-Suomen maakunnissa työpaikkojen määrä kasvaa enemmän poistuman kautta.

Koko maassa 60 prosenttia työpaikoista avautuu palvelutyössä, sosiaali- ja terveysalan työssä ja teollisessa työssä. Kaikilla suuralueilla mainitut kolme ryhmää ovat suurimpia, mutta suuruusjärjestyksessä on eroja. Sosiaali- ja terveysalan työssä sekä työpaikkojen määrän kasvu että poistuma ovat suuria, ja se poikkeaa tässä suhteessa muista ammattiryhmistä. Työpaikkojen määrä kasvaa nopeasti myös muun johto- ja asiantuntijatyön (taloustieteen, luonnontieteiden, oikeustieteen ym. asiantuntijat) ja kulttuuri- ja viestintätyön ammattiryhmissä.

Työpaikkojen lisääntymisen perusteella voisi odottaa, että erot eri alueilla avautuvien työpaikkojen määrässä olisivat suuremmat kuin ne tulosten mukaan ovat. Poistuman vaikutus avautuvien työpaikkojen määrään on kuitenkin niin suuri, että erot alueiden työllisten ikärakenteessa heijastuvat avautuvien työpaikkojen määrään, ts. alueilla, joissa työvoima on iäkästä, suuri poistuma kompensoi jossain määrin työpaikkojen määrän niukkaa kasvamista. Tämä ei suinkaan tarkoita sitä, että kaikki poistuman vuoksi vapautuneet työpaikat tulisivat täytettäväksi; osa niistä korvautuu muihin ammatteihin syntyvillä työpaikoilla. Muutosta on ennakoitu ammattirakenne-ennusteissa.

Alueellisten koulutustarpeiden ennakointitulosten mukaan ammatillisen peruskoulutuksen tarve kasvaa kaikilla suuralueilla. Ammattikorkeakoulutuksen sekä yliopistokoulutuksen aloittajamäärien tulisi hieman supistua. Ammatillisen peruskoulutuksen ennakointituloksissa näkyy selvästi, että Etelä-Suomen ja Länsi-Suomen aloittajatarve kasvaa tulevaisuudessa. Tämänkaltaisen kehitys, jossa aloittajatarve keskittyisi yhä enemmän maan eteläosiin, johdetaan ennen kaikkea alueiden ikäluokkaennusteista, mutta myös maahanmuutosta ja maan si-

säisestä muuttoliikkeestä, alueiden toimialojen tavoitteellisesta kehityksestä sekä arvioidusta työvoiman poistumasta. Yliopistokoulutuksessa nykyistä pienemmäksi ennakoitu aloittajatarve liittyy osittain koulutuksen läpäisyyn, joka on useilla opintoaloilla hyvin alhainen. Tässä esitettyihin aloittajatarvelukuihin sisältyy ajatus, että tutkintojen loppuun asti suorittamista lisäämällä työelämä saisi tarvitsemansa työntekijät nykyistä pienemmällä aloittajamäärällä. Laskentatulos sisältää nuorten ikäluokille ennakoitun yliopistokoulutuksen tarpeen, kun taas vertailutietona käytetyt tilastot sisältävät kaikenikäiset alempaan ja ylempään yliopistotutkintoon johtavan koulutuksen aloittaneet.

Yleisenä johtopäätöksenä voidaan todeta, että ikäluokat pienenevät 2010-luvulla niin merkittävästi, että osaavasta työvoimasta syntyy pulaa useilla alueilla. Alueellisen ennakoitityön tavoitteena on ollut pohtia työvoiman ja koulutustarpeiden näkökulmasta, mikä on tasapaino nykyisen elinkeinorakenteen osaamisen turvaamisen ja uuden tavoitteellisen elinkeinorakenteen vaatiman osaamisen välillä. Alueiden tavoitteena on turvata mahdollisimman laajasti alueen elinkeinotoiminnan edellytykset. Joissain tapauksissa esimerkiksi aloittajamäärien kasvutavoitteet eivät ole realistisia, kun ikäluokat kuitenkin pienenevät. Tästä seuraa kysymys, tuleeko alueiden vastaisuudessa tehdä nykyistä enemmän priorisointia ja työnjakoa, jotta aluetalouden kannalta tärkeimmät osaamistarpeet saadaan turvattua.

Raportissa on käsitelty ennakoitun toimiala- ja ammattirakenteen suhteellista kehitystä, koska koulutustarpeiden rakenne syntyy työllisten ennustetusta rakenteesta ja aloittajamäärät saadaan suhteuttamalla tämä rakenne ikäluokkaennusteisiin. Alueellisia aloittajatarpeita asetettaessa toimialoittaisessa ja koulutusaloittaisessa tarkastelussa olisi yksi vaihtoehto käyttää alueiden suhteellisia rakenteen muutoksia määrällisten lukujen sijaan. Määrälliset tavoitteet tarkentuisivat ennakoitityön jälkeen koulutus- ja aluepoliittisessa vuoropuhelussa. Tällöin olisi perusteltua käyttää maakuntaa laajempaa aluejakoa, esimerkiksi suuralueita.

Ennakointilaskelmilla tuotetaan tietoa siitä, mikä on kunkin maakunnan uuden työvoiman koulutustarve, mutta ne eivät kerro sitä, missä koulutus tulisi järjestää. Millaiseksi alueellinen koulutustarjonta lopullisesti muodostuu ja halutaanko maakuntien tarjoavan nuorilleen monipuolisia koulutusmahdollisuuksia, ovat koulutus- ja aluepoliittisia kysymyksiä. Esimerkiksi ammatillisen peruskoulutuksen merkitys nuorten syrjäytymisen ehkäisemisessä ja ammattikorkeakoulujen lainsäädännössä määritelty alueellinen tehtävä puoltavat kuitenkin sitä, että eri koulutusasteiden ja -alojen koulutusta järjestetään alueelliset tasa-arvon näkökohdat huomioiden.

Alueellisessa aloittajatarpeiden tarkastelussa tulisi kiinnittää yhä enemmän huomiota myös koulutusjärjestelmän tehokkuuteen, sillä se vaikuttaa keskeisellä tavalla aloittajamäärien mitoittamiseen. Aloittajamäärän vähentäminen ei aina tarkoita, että suoritettavien tutkintojen määrä (tuotos) vähenisi alueella, vaan se voi tarkoittaa esimerkiksi tavoitteellista keskeyttämisen vähentämistä kyseessä olevan tutkinnon suorittajien suhteen. Yksinomaan keskeyttämisen nykyisen määrän puolittaminen tyydyttäisi useissa maakunnissa tavoitteellisen työvoimakäytön. Koulutustarpeiden ennakoinnin painopistettä olisikin perusteltua kohdistaa nykyistä enemmän aloittajatarpeiden ohella työelämän tarvitsemiin tutkinnon suorittaneisiin.

Myös ennakoinnin kehittäminen ja vaikuttavuus on nostettu monessa yhteydessä (esim. uudessa hallitusohjelmassa) esille merkittävänä yhteiskuntapoliittisena kysymyksenä. Ennakointityön kehittämiseksi olisi ensiarvoisen tärkeää, että ennakoititulokset vaikuttaisivat nykyistä enemmän koulutustarjonnan määrälliseen ja laadulliseen suuntaamiseen. Koulutustarpeiden

ennakoinnin vaikuttavuutta on ilmeisen tarpeellista seurata ja arvioida alueilla tehdyn laajan ennakointityön jälkeen. Siinä työssä olisi avuksi, että pitkän aikavälin työvoiman kysyntäennusteita päivitetäisiin jatkossa nykyistä useammin.

Alueellinen ennakointityö jatkuu syksyn 2007 aikana siten, että useat maakunnat tuottavat koulutustarvelaskelmien pohjalta maakunnittaisia raportteja, joissa kunkin maakunnan strategisia tavoitteita ja laskelmien tuloksia on käsitelty tätä raporttia tarkemmin. Opetushallinnossa ennakointi jatkuu muun muassa seuraavissa hankkeissa ja julkaisujen tuottamisella. Opetushallitus laatii vuonna 2008 raportin koko maan työvoima- ja koulutustarpeiden ennakointituloksista tausta-aineistoinen. Ruotsinkielisen koulutuksen ennakointia koskevan projektin (Yrke 2020) loppuraportin on tarkoitus valmistua maaliskuussa 2008 ja Internet-aineiston alkuvuodesta 2008. Lisäksi on valmisteilla joulukuussa 2007 ilmestyvä ruotsinkielinen korkeakouluselvitys (Samordningsdelegationen för den svenskspråkiga högskoleutbildningen).

Opetushallitus ja Etelä-Suomen lääninhallitus ovat yhdessä käynnistäneet opetusministeriön ja Euroopan sosiaalirahaston rahoittaman Ennakoinnista eteenpäin! -hankkeen, jonka tarkoituksena on muun muassa Ennakoinnin sähköisen tietopalvelun Enstin jatkokehittäminen. Hankkeen tulokset valmistuvat alkuvuodesta 2008. Koulutuksen määrällistä ja laadullista ennakointitietoa on saatavissa Opetushallituksen Ensti-tietopalvelusta ([www.oph.fi/info/ensti](http://www.oph.fi/info/ensti)).



## LÄHDELUETTELO

- Backman H. (2003). Yrke 2015 – en prognos över behovet av svenskspråkig arbetskraft och yrkesutbildning. Sydkustens landskapsförbund, Helsingfors.
- Lahtinen M., Lankinen T. & Sulonen A. (2006). Koulutuksen lainsäädäntö käytännössä. Tietosanoma Oy, Tallinna.
- Maakuntien liittojen yhteinen Internet-sivusto (<http://www.reg.fi>).
- Opetusministeriö (2002). Musiikkialan ammatillisen koulutuksen työryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmien muistioita 2002:38, Helsinki.
- Opetusministeriö (2003). Taustaa koulutus- ja tiedepolitiikan aluestrategialle muistio. Opetusministeriön monisteita 2003:3, Helsinki.
- Opetusministeriö (2006a). Ammatillisen koulutuksen kokoamisen vauhdittamishanke. Opetusministeriön kirje ammatillisen koulutuksen järjestäjille 5.4.2006 (Dnro 1/502/2006), Helsinki.
- Opetusministeriö (2006b). Korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen periaatteet. Keskustelu-  
muistio 8.3.2006. Opetusministeriön monisteita 2006:2, Helsinki. [Viitattu 12.9.2007.]  
Saatavissa: [http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/korkeakoulujen\\_rakenteellisen\\_kehittamisen\\_periaatteet?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2006/korkeakoulujen_rakenteellisen_kehittamisen_periaatteet?lang=fi)
- Opetusministeriö (2006c). Päätös opetusministeriön ja yliopistojen välisestä tulosohjausjärjestelmästä ja toimintamenorahoituksen muodostumisperusteista sopimuskaudelle 2007–2009. OPM:n kirje 1.2.2006 (Dnro 7/210/2006), Helsinki.
- Opetusministeriö (2007a). Koulutus ja tutkimus 2007–2012. Alustavia laskelmia koulutustarjonnan tavoitteista vuodelle 2012. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:26, Helsinki.
- Opetusministeriö (2007b). Koulutus ja tutkimus 2007–2012, Luonnos 29.6.2007, Helsinki.
- Sisäasiainministeriö (2004). Valtakunnalliset alueiden kehittämisen tavoitteet. Sisäasiainministeriön julkaisusarja 6/2004, Helsinki.
- Tilastokeskus (2001). Ammattiluokitus 2001. Käsikirjoja 14, Helsinki.
- Tilastokeskus (2002). Toimialaluokitus TOL 2002. Käsikirjoja 4, Helsinki.
- Tilastokeskus (2003). Koulutusluokitus 2003. Tilastokeskus, käsikirjoja 1 ottaen huomioon vuosina 2004 ja 2005 tehdyt muutokset. Opetushallinnon koulutusala- ja opinto-ala- ja asteluokitus vuoden 2005 tilanteen mukaisena. [Viitattu 29.6.2006.]  
Saatavissa: [http://www.stat.fi/tk/tt/luokitukset/lk/koulutus\\_index.html](http://www.stat.fi/tk/tt/luokitukset/lk/koulutus_index.html)
- Työministeriö (2007). Työvoima 2025. Työllisyys, korkea tuottavuus ja hyvät työpaikat hyvinvoinnin perustana työikäisen väestön vähentyessä. Työministeriö, työpoliittinen tutkimus 2007:325, Helsinki.

MITENNA 2006 -toimialaryhmittely ja Tilastokeskuksen toimialaluokitus <sup>1)</sup>

## Toimialat

## Tilastokeskuksen toimialaluokitus

**1 Maa-, riista- ja kalatalous** (01, 05)

- 1.1 Maa- ja riistatalous (01)
  - 01 Maatalous, riistatalous ja niihin liittyvät palvelut
- 1.2 Kalatalous (05)
  - 05 Kalastus, kalanviljely ja niihin liittyvät palvelut

**2 Metsätalous ja -teollisuus** (02, 20, 21)

- 2.1 Metsätalous (02)
  - 02 Metsätalous ja siihen liittyvät palvelut
- 2.2 Puutavaran ja puutuotteiden valmistus (20)
  - 20 Puutavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus poislukien huonekalut
- 2.3 Massan, paperin jne. valmistus (21)
  - 21 Massan, paperin ja paperituotteiden valmistus

**3 Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus** (15, 16)

- 15 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus
- 16 Tupakkatuotteiden valmistus

**4 Metallien ja metallituotteiden valmistus** (10, 11, 12, 13, 14, 27, 28)

- 4.1 Mineraalien kaivu (10, 11, 12, 13, 14)
  - 10 Kivi- ja ruskohiilen kaivu; turpeen nosto
  - 11 Raakaöljyn ja luonnonkaasun tuotanto sekä siihen liittyvät palvelut
  - 12 Uraani- ja toriummalmien louhinta
  - 13 Metallimalmien louhinta
  - 14 Muu mineraalien kaivu
- 4.2 Metallien jalostus (27)
  - 27 Perusmetallien valmistus
- 4.3 Metallituotteiden valmistus (28)
  - 28 Metallituotteiden valmistus poislukien koneet ja laitteet

**5 Kemiallisten yms. tuotteiden valmistus** (23, 24, 25)

- 23 Koksen, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus
- 24 Kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuittujen valmistus
- 25 Kumi- ja muovituotteiden valmistus

**6 Koneiden ja laitteiden sekä kulkuneuvojen valmistus** (29, 34, 35)

- 6.1 Koneiden ja laitteiden valmistus (29)
  - 29 Koneiden ja laitteiden valmistus
- 6.2 Kulkuneuvojen valmistus (34, 35)
  - 34 Autojen ja perävaunujen valmistus
  - 35 Muu kulkuneuvojen valmistus

**7 Elektronikka- ja sähkötuotteiden valmistus** (30, 31, 32, 33)

- 7.1 Sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus (30, 31)
  - 30 Konttori- ja tietokoneiden valmistus
  - 31 Muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus
- 7.2 Radio-, TV- ja tietoliikennevälineiden valmistus (32)
  - 32 Radio-, televisio- ja tietoliikennevälineiden valmistus
- 7.3 Lääkintäkojeiden, mittauslaitteiden yms. valmistus (33)
  - 33 Lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus

**8 Muu teollisuus** (17, 18, 19, 26, 36, 37)

- 8.1 Tekstiilien, vaatteiden ja nahkatuotteiden valmistus (17, 18, 19)
  - 17 Tekstiilien valmistus
  - 18 Vaatteiden valmistus; turkisten muokkaus
  - 19 Parkitseminen ja muu nahnan valmistus; laukkujen ja jalkineiden valmistus

- 8.2 Savi-, lasi- ja kivi tuotteiden valmistus (26)
  - 26 Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus
- 8.3 Huonekalujen valmistus (361)
  - 361 Huonekalujen valmistus
- 8.4 Muu valmistus (362, 363, 364, 365, 366, 37)
  - 362 Kultasepäntuotteiden ja kolikoiden valmistus
  - 363 Soitinten valmistus
  - 364 Urheiluvälineiden valmistus
  - 365 Pelien ja leikkikalujen valmistus
  - 366 Muiden tuotteiden valmistus
  - 37 Kierrätys

**9 Sähkö, kaasua ja vesihuolto** (40, 41)

- 40 Sähkö-, kaasua ja lämpöhuolto
- 41 Veden puhdistus ja jakelu

**10 Rakentaminen** (45)

- 10.1 Talonrakennustoiminta (45211, 4522, 453, 454, 455)
  - 45211 Talojen rakentaminen
  - 4522 Kattotyöt
  - 453 Rakennusasennus
  - 454 Rakentamisen viimeistelyt
  - 455 Rakennuskonevuokraus käyttäjäineen
- 10.2 Maa- ja vesirakennustoiminta (451, 45219, 4523, 4524, 4525)
  - 451 Rakennusalueen pohjatöitä
  - 45219 Siltojen, tunnelien, sähkölinjojen ym. rakentaminen
  - 4523 Teiden, lentokenttien ja urheilukenttien rakentaminen
  - 4524 Vesirakentaminen
  - 4525 Muu erikoisalojen rakentaminen
- 10.3 Muu rakennustoiminta

**11 Tukku- ja agentuuritoiminta** (50101, 50301, 50303, 50401, 51)

- 50101 Moottoriajoneuvojen tukku- ja agentuuritoiminta
- 50301 Moottoriajoneuvojen osien ja varusteiden tukku- ja agentuuritoiminta
- 50303 Renkaiden tukku- ja agentuuritoiminta
- 50401 Moottoripyörien sekä niiden osien ja varusteiden tukku- ja agentuuritoiminta
- 51 Agentuuritoiminta ja tukku- ja agentuuritoiminta poislukien moottoriajoneuvojen kauppa

**12 Vähittäiskauppa** (50102, 50103, 50302, 50304, 50402, 505, 521, 522, 523, 524, 525, 526)

- 50102 Moottoriajoneuvojen vähittäiskauppa
- 50103 Matkailuvaunujen vähittäiskauppa
- 50302 Moottoriajoneuvojen osien ja varusteiden vähittäiskauppa
- 50304 Renkaiden vähittäiskauppa
- 50402 Moottoripyörien sekä niiden osien ja varusteiden vähittäiskauppa
- 505 Polttoaineiden vähittäiskauppa
- 521 Vähittäiskauppa erikoistumattomissa myymälöissä
- 522 Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan vähittäiskauppa erikoismyymälöissä
- 523 Lääkkeiden, sairaanhoitotarvikkeiden sekä kosmetiikka- ja hygieniatuotteiden vähittäiskauppa
- 524 Muu uusien tavaroiden vähittäiskauppa erikoismyymälöissä
- 525 Käytettyjen tavaroiden vähittäiskauppa myymälöissä
- 526 Vähittäiskauppa muulla kuin myymälöissä

**13 Matkailu-, majoitus- ja ravitsemistoiminta** (55, 633)

- 13.1 Hotelli- ja muu majoitustoiminta (551, 552)
  - 551 Hotellit
  - 552 Leirintäalueet ja muu majoitustoiminta
- 13.2 Ravitsemistoiminta (553, 554, 555)
  - 553 Ravintolat, kahvila-ravintolat ja ruokakioskit
  - 554 Olu- ja drinkkibaarit, kahvilat ja kahvibaarit
  - 555 Henkilöstö- ja laitosruokalat, ateriapalvelu
- 13.3 Matkailu ja sitä palveleva toiminta (633)
  - 633 Matkatoimistot ja muu matkailua palveleva toiminta

1) Toimialaluokitus TOL 2002. Käsikirjoja 4. Tilastokeskus

- 14 Kuljetus** (60, 61, 62, 631, 632, 634)
- 14.1 Maaliikenne; putkijohtokuljetus (60)
    - 60 Maaliikenne; putkijohtokuljetus
  - 14.2 Vesiliikenne (61)
    - 61 Vesiliikenne
  - 14.3 Ilmailikenne (62)
    - 62 Ilmailikenne
  - 14.4 Liikennettä palveleva toiminta (631, 632, 634)
    - 631 Lastinkäsittely ja varastointi
    - 632 Muu liikennettä palveleva toiminta
    - 634 Muu kuljetusväilytys
- 15 Posti- ja teleliikenne** (64)
- 15.1 Posti- ja kuriiritoiminta (641)
  - 15.2 Teleliikenne (642)
- 16 Rahoitus- ja vakuustoiminta** (65, 66, 67)
- 16.1 Rahoitustoiminta (65, 671)
    - 65 Rahoituksen välitys poislukien vakuutus
    - 671 Rahoituksen välitystä palveleva toiminta
  - 16.2 Vakuustoiminta (66, 672)
    - 66 Vakuustoiminta poislukien pakollinen sosiaalivakuutus
    - 672 Vakuutusta palveleva toiminta
- 17 Isännöinti ja kiinteistönhoito sekä siivous ja ympäristöhuolto** (7032, 747, 90)
- 17.1 Isännöinti ja kiinteistönhoito, ympäristöhuolto (7032, 90)
    - 7032 Isännöinti ja kiinteistönhoito
    - 90 Ympäristöhuolto
  - 17.2 Siivous (747)
    - 747 Siivous
- 18 Liike-elämän tekniset palvelut** (701, 702, 71, 72, 742, 743)
- 18.1 Kiinteistöjen rakennuttaminen ja vuokraus, kulkuneuvojen yms. vuokraus (701, 702, 71)
    - 701 Kiinteistöjen rakennuttaminen ja omien kiinteistöjen kauppa
    - 702 Omien asuntojen ja kiinteistöjen vuokraus ja hallinta
    - 71 Kulkuneuvojen, koneiden ja laitteiden vuokraus ilman käyttäjiä sekä kotitaloustavaroiden vuokraus
  - 18.2 Tietojenkäsittelypalvelu (72)
    - 72 Tietojenkäsittelypalvelu
  - 18.3 Tekninen palvelu (742, 743)
    - 742 Tekninen palvelu
    - 743 Tekninen testaus ja analysointi
- 19 Liike-elämän kaupallis-hallinnolliset palvelut** (7031, 741, 744, 745, 746, 748)
- 19.1 Kiinteistövälitys, mainospalvelu (7031, 744)
    - 7031 Kiinteistövälitys
    - 744 Mainospalvelu
  - 19.2 Lainopillinen ja taloudellinen konsultointi (741)
    - 741 Lainopillinen ja taloudellinen konsultointi; hallintoyhtiöt
  - 19.3 Työnvälitys ja henkilöstön hankinta (745)
    - 745 Työnvälitys ja henkilöstön hankinta
  - 19.4 Muut palvelut liike-elämälle (746, 748)
    - 746 Etsivä-, vartiointi- ja turvallisuuspalvelu
    - 748 Muut palvelut liike-elämälle
- 20 Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuustoiminta** (751, 7521, 753)
- 751 Julkishallinto
  - 7521 Ulkoasiain hallinto
  - 753 Pakollinen sosiaalivakuustoiminta
- 21 Maanpuolustus ja järjestystoimi** (7522, 7523, 7524, 7525)
- 21.1 Maanpuolustus ja väestönsuojelu (7522, 75242)
    - 7522 Maanpuolustus
    - 75242 Rajojen vartiointi ja väestönsuojelu
  - 21.2 Yleinen järjestys ja turvallisuus (7523, 75241, 7525)
    - 7523 Oikeustoimi ja vankeinhoito
- 75241 Poliisitoimi
  - 7525 Palo- ja pelastustoimi
- 22 Koulutus ja tutkimus** (73, 80)
- 22.1 Tutkimus ja kehittäminen (73)
    - 73 Tutkimus ja kehittäminen
  - 22.2 Koulutus (80)
    - 80 Koulutus
- 23 Terveydenhuoltopalvelut** (851, 852)
- 851 Terveydenhuoltopalvelut
  - 852 Eläinlääkintäpalvelut
- 24 Sosiaalipalvelut** (853)
- 24.1 Lasten päivähoido (85321)
    - 85321 Lasten päivähoido
  - 24.2 Muut sosiaalipalvelut (8531, 85322, 85323, 85324, 85329)
    - 8531 Majoituksen sisältävät sosiaalipalvelut
    - 85322 Päivätoiminta
    - 85323 Kotipalvelut
    - 85324 Työtoiminta ja työhön kuntoutus
    - 85329 Muu sosiaalitoiminta
- 25 Järjestötoiminta** (91, 98)
- 25.1 Elinkeino- ja ammattijärjestöt (911, 912)
    - 911 Työnantaja- ja ammattijärjestöt, elinkeinoelämän järjestöt
    - 912 Ammattiyhdistykset
  - 25.2 Aatteelliset ja sivistykselliset järjestöt, kansainv. järjestöt (913, 98)
    - 913 Uskonnolliset ja muut järjestöt
    - 98 Kansainväliset järjestöt ja ulkomaiset edustustot
- 26 Virkistys-, kulttuuri- ja urheilutoiminta sekä kustannustoiminta** (22, 92)
- 26.1 Elokuva-, radio-, televisio-, näyttämö- ja taiteilijatoiminta; uutistoimistot (921, 922, 9231, 9232, 924)
    - 921 Elokuva- ja videotuotanto
    - 922 Radio- ja televisiotuotanto
    - 9231 Taiteellinen ja kirjallinen toiminta
    - 9232 Taidelaitokset
    - 924 Uutistoimistot
  - 26.2 Kustantaminen, painaminen ja tallenteiden jäljentäminen (22)
    - 22 Kustantaminen, painaminen sekä ääni-, kuva- ja atk-tallenteiden jäljentäminen
  - 26.3 Kirjastot, arkistot, museot ja muut kulttuurilaitokset (925)
    - 925 Kirjastot, arkistot, museot, galleriat yms.
  - 26.4 Muu urheilu-, hovi- ja virkistyspalvelu (9233, 9234, 926, 927)
    - 9233 Huvipuistot
    - 9234 Muut viihdepalvelut
    - 926 Urheilutoiminta
    - 927 Muut virkistyspalvelut
- 27 Muut palvelut** (502, 50403, 527, 93, 95)
- 27.1 Kotitalousesineiden korjaus (502, 50403, 527)
    - 502 Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus
    - 50403 Moottoripyörien huolto ja korjaus
    - 527 Henkilökohtaisten esineiden ja kotitalousesineiden korjaus
  - 27.2 Henkilökohtainen palvelutoiminta ja kotitalouspalvelut (93, 95)
    - 93 Muut palvelut
    - 95 Työnantajakotitaloudet
- 28 Toimiala tuntematon** (99)
- 99 Toimiala tuntematon

## Mitenna 2006 -ammattiryhmittely ja Tilastokeskuksen ammattiluokitus <sup>1)</sup>

### Pääammattiryhmä

#### Ammattiryhmä

##### Tv:n ammattiluokitus 2001

### 1 Maa- ja metsätaloustyö

- 1.1 Maatalousyrittäjät ja -työntekijät
  - 3227 Seminologit ym.
  - 61 Maanviljelijät ja eläintenkasvattajat
  - 6123 Maatalouslomitajat
  - 6151 Kalanviljely-yrittäjät ja -työntekijät
  - 6152 Kalastajat
  - 6154 Riistanhoitajat ja metsästäjät
- 1.2 Puutarhayrittäjät ja -työntekijät
  - 51432 Muut hautausyöntekijät
  - 6112 Puutarha- ja kasviuoneviljelijät ja -työntekijät
  - 9210 Maa- ja metsätalouden avustavat työntekijät
- 1.3 Metsäyöntekijät
  - 6140 Metsurit ja metsäyöntekijät
  - 8331 Maa- ja metsätaloustyökoneiden kuljettajat
- 1.4 Maa- ja metsätalouden asiantuntijat
  - 1221 Maa- ja metsätalouden johtajat
  - 1311 Pienten maa- ja metsätalousyritysten johtajat
  - 22131 Maatalous-, puutarha- ja kalatalousalan erityisasiantuntijat
  - 22132 Metsäalan erityisasiantuntijat
  - 32121 Agrologit
  - 32122 Metsätalousteknikot
  - 3213 Maatalous-, puutarha- ja kalastusalan neuvojat
  - 32222 Ympäristönsuojelutyöntekijät

### 2 Teollinen työ

- 2.1 Elintarviketyöntekijät
  - 7411 Teurastajat, kalankäsittelijät ym.
  - 7412 Leipurit ja kondiittorit
  - 7413 Meijerit, juustomestarit ym.
  - 7414 Hedelmä- ja vihannestuotteiden valmistajat
  - 7415 Ruokien ja juomien laaduntarkkailijat
  - 7416 Tupakkatuotteiden valmistajat
  - 8271 Liha- ja kalajalosteiden teolliset valmistajat
  - 8272 Maitotaloustuotteiden teolliset valmistajat
  - 8273 Jauhotuotteiden ja mausteiden teolliset valmistajat
  - 8274 Leipomo- ja suklaatuotteiden teolliset valmistajat
  - 8275 Hedelmä-, vihannes- ym. tuotteiden teolliset valmistajat
  - 8276 Sokerin teolliset valmistajat
  - 8277 Teen, kahvin ja kaakaon teolliset valmistajat
  - 8278 Oluen, viinin ja muiden juomien teolliset valmistajat
  - 8279 Tupakkatuotteiden teolliset valmistajat
- 2.2 Tekstiili-, vaatetus- ja nahkatyöntekijät
  - 31193 Tekstiili- ja vaatetusalan tekniikan asiantuntijat
  - 7330 Puv-, tekstiili-, nahka- ym. käsityötuotteiden tekijät
  - 7431 Kehrääjät, karstajat ym.
  - 7432 Kutojat, neulojat ym.
  - 7433 Vaatturit, pukuompelijat ja hatuntekijät
  - 7434 Turkkurit
  - 7435 Leikkaajat ja mallimestarit
  - 7436 Koru- ja muut tekstiiliompelijat
  - 7437 Verhoilijat
  - 7441 Turkisten muokkaajat ja nahkurit
  - 7442 Suutarit, jalkinemaleintekijät ym.
  - 8261 Kuitujenvalmistus-, kehruu- ja puolauskoneiden hoitajat
  - 8262 Kutoma- ja neulekoneiden hoitajat
  - 8263 Ompelukoneiden hoitajat
  - 8264 Pesu-, valkaisu- ja värjäyskoneiden hoitajat
  - 8265 Turkisten ja nahkojen teolliset käsittelijät
  - 8266 Jalkineiden, laukkujen ym. teolliset valmistajat
  - 8269 Muut tekstiili-, turkis- ja nahkatuotteiden teolliset valmistajat
  - 8286 Kartonki-, tekstiili- ym. tuotteiden teolliset kokoonpanijat
- 2.3 Metallityöntekijät
  - 71412 Auto- ja muut maalarit
  - 7211 Muovaajat ja keemantekijät
  - 7212 Hitsaajat ja kaasuleikkaajat
  - 7213 Ohut- ja paksulevysepät

- 722 Sepät, työkaluntekijät ja koneenasettajat
- 7311 Instrumentintekijät ja instrumenttiasentajat
- 812 Metalliteollisuuden prosessityöntekijät
- 8170 Teollisuusrobottien hoitajat
- 8211 Metallin koneelliset työstäjät
- 8223 Metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät
- 2.4 Koneasentajat
  - 7215 Kaapelin- ja köysiasentajat
  - 7216 Vedenalaistyöntekijät
  - 723 Koneasentajat ja -korjaajat
  - 8281 Konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat
- 2.5 Kone- ja konekoneiden asiantuntijat
  - 2145 Konekoneiden erityisasiantuntijat
  - 3115 Konekoneiden asiantuntijat
- 2.6 Työkoneiden käyttäjät
  - 711 Kaivostyöntekijät, panostajat, kivenhakkaajat ym.
  - 811 Kaivos- ja louhintatyön koneenkäyttäjät
  - 8161 Voimalaitosten koneenhoitajat
  - 8162 Lämmityskattiloiden hoitajat
  - 8163 Jätteenpolito- ja vedenpuhdistuslaitosten koneenhoitajat
  - 8332 Maanrakennus- ym. koneiden kuljettajat
  - 8333 Nosturinkuljettajat
  - 8334 Trukin- ja siirtokoneenkuljettajat
  - 9311 Kaivosten avustavat työntekijät
- 2.7 Puutyöntekijät ja -asiantuntijat
  - 31191 Mekaanisen metsäteollisuuden tekniikan asiantuntijat
  - 7421 Puutavaran käsittelijät
  - 7422 Huonekalu- ja koristeusepät
  - 7423 Koneusepät
  - 8141 Sahausprosessin hoitajat
  - 8240 Puutuotteiden teolliset valmistajat
  - 8285 Puv- ym. tuotteiden teolliset kokoonpanijat
- 2.8 Kemiallisen prosessityön työntekijät
  - 3211 Laborantit ym.
  - 8131 Lasi- ja keramiikkauunienhoitajat
  - 8139 Muut lasi- ja keramiikkateollisuuden työntekijät
  - 8142 Paperimassan ja hakkeen teolliset valmistajat
  - 8143 Paperin ja kartongin teolliset valmistajat
  - 8150 Kemianteollisuuden prosessin hoitajat
  - 8212 Betoni- ym. tuotteiden teolliset valmistajat
  - 8221 Lääkkeiden ja hygieniatuotteiden teolliset valmistajat
  - 8222 Ammusten ja räjähteiden teolliset valmistajat
  - 8229 Muut kemiallisten tuotteiden teolliset valmistajat
  - 8231 Kumi- ja muovituotteiden teolliset valmistajat
  - 8232 Muovituotteiden teolliset valmistajat
  - 8253 Paperituotteiden teolliset valmistajat
- 2.9 Kemiallisen prosessityön asiantuntijat
  - 2146 Puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat
  - 3116 Puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan asiantuntijat
- 2.10 Sähkö- ja elektroniikkatyöntekijät
  - 7137 Rakennussähköasentajat
  - 7241 Sähkölaitteiden asentajat ja korjaajat
  - 72421 Tietokoneasentajat ja -korjaajat
  - 72422 Automaatioasentajat ja -korjaajat
  - 72423 Elektroniikka-asentajat ja -korjaajat
  - 7244 Tietoliikenneasentajat ja -korjaajat
  - 7245 Linja-asentajat ja -korjaajat
  - 8282 Sähkölaitteiden kokoonpanijat
  - 8283 Elektronisten laitteiden kokoonpanijat
- 2.11 Sähkö- ja elektroniikka-alan asiantuntijat
  - 2143 Sähkötekniikan erityisasiantuntijat
  - 2144 Elektroniikan ja informaatiotekniikan erityisasiantuntijat
  - 3113 Sähkötekniikan asiantuntijat
  - 3114 Elektroniikan ja informaatiotekniikan asiantuntijat
- 2.12 Graafisen alan työntekijät
  - 31192 Graafisen tekniikan asiantuntijat
  - 7341 Latojat ja asemoijat
  - 7342 Painonpinnan valmistajat
  - 7343 Kaivertajat ja syövyttäjät
  - 7344 Valokuvabio- ja valokuva-alan työntekijät
  - 7345 Kirjansitomatyöntekijät
  - 7346 Silkki- ja tekstiilipainajat
  - 8224 Valokuvatuotteiden teolliset valmistajat
  - 8251 Painokoneen hoitajat
  - 8252 Jälkikäsittelijät
- 2.13 Pakkaus- ja kokoonpanotyöntekijät
  - 8284 Metallin, kumi- ja muovituotteiden teolliset kokoonpanijat
  - 8290 Muut teolliset valmistajat ja kokoonpanijat
  - 9320 Pakkaajat, lajittelijat ym.

1) Ammattiluokitus 2001. Käsikirjoja 14. Tilastokeskus

- 2.14 Teollisuuden johtajat ja muut asiantuntijat  
 1222 Teollisuuden tuotantojohtajat  
 1312 Pienteollisuuden johtajat  
 2147 Vuoriteollisuuden prosessiteknikan erityisasiantuntijat  
 2149 Muut tekniikan erityisasiantuntijat  
 3117 Vuoriteollisuuden prosessiteknikan asiantuntijat  
 31199 Muut teknisten alojen asiantuntijat  
 31522 Katsastajat, tuoteturvallisuuden ja laadun tarkastajat
- 3 Rakennusalan työ**
- 3.1 Rakennustyöntekijät  
 7121 Rakennustyöntekijät  
 7122 Muurarit ja laatoittajat  
 7123 Raudoittajat  
 7124 Kirvesmiehet  
 7129 Muut rakennustyöntekijät ja -korjaajat ym.  
 7131 Kattoasentajat ja -korjaajat  
 7132 Lattianpäällystystyöntekijät  
 7133 Roppaajat  
 7134 Eristäjät  
 7135 Lasinasentajat  
 7139 Muut rakennusten viimeistelytyöntekijät  
 9312 Maa- ja vesirakennusalan avustavat työntekijät  
 9313 Rakennusalan avustavat työntekijät
- 3.2 LVI-asentajat  
 7136 Putkiasentajat
- 3.3 Rakennusmaalarit  
 71411 Rakennusmaalarit
- 3.4 Rakennusalan johtajat ja asiantuntijat  
 1223 Rakennusalan tuotantojohtajat  
 1313 Rakennusalan pienyritysten johtajat  
 2141 Talonrakennusalan erityisasiantuntijat  
 2142 Maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen erityisasiantuntijat  
 2148 Kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat  
 31121 Talonrakennusalan asiantuntijat  
 31122 Maankäytön ja yhdyskuntarakentamisen asiantuntijat  
 31123 Kartoituksen ja maanmittauksen asiantuntijat  
 3151 Rakennus- ja palotarkastajat
- 4 Liikenne- ja logistiikkatyö**
- 4.1 Maaliikennetyöntekijät ja -yrittäjät  
 12269 Muut kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen johtajat  
 1316 Kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen pienyritysten johtajat  
 41331 Raideliikenteen ohjaajat  
 5112 Konduktöörit, rahastajat ym.  
 8311 Veturin- ja moottorivaununkuljettajat  
 8312 Vaihdeyöhenkilöstö  
 832 Moottoriajoneuvojen kuljettajat
- 4.2 Vesiliikennetyöntekijät ja -päällystö  
 12261 Laivan päälliköt (iso alus)  
 3141 Alusten konepäälliköt ja konemestarit  
 3142 Alusten päälliköt ja perämiehet  
 31442 Satamaliikenteen ohjaajat  
 8340 Kans- ja konemiehistö ym. vesiliikenteen työntekijät
- 4.3 Lentoliikenteen johtajat ja asiantuntijat  
 3143 Lentokapteenit ja -perämiehet  
 31441 Lennonjohtajat ym.  
 3145 Lentoturvallisuusteknikot ym.
- 4.4 Varastotyöntekijät ja huolitsijat  
 3422 Huolitsijat ja tullaajat  
 4131 Varastonhoitajat ym.  
 9330 Rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.
- 5 Palvelutyö**
- 5.1 Isännöitsijät ja kiinteistötyöntekijät  
 34132 Isännöitsijät  
 7143 Rakennuspuhdistajat ja nuohoojat  
 9141 Kiinteistöhuoltomiehet  
 9161 Jäte- ja kaatopaikkatyöntekijät  
 9162 Kadunlakaisijat ym.
- 5.2 Siivoustyöntekijät  
 1228 Siivousalan ja kauneudenhoitoalan ym. alojen johtajat  
 51212 Siivoustyönjohtajat  
 91321 Sairaala- ja hoitopaikalliset  
 91322 Siivoajat  
 9133 Puhdistajat ja prässääjät  
 9142 Ajoneuvojen ja ikkunoitten pesijät ym.
- 5.3 Kauppiat ja myyjät  
 34131 Kiinteistönvälittäjät  
 3415 Myyntineuvottelijat, -edustajat ja -sihteerit  
 34192 Myymälänhoitajat ja pienkauppiat  
 34193 Huoltoesimiehet
- 4211 Lipunmyyjät  
 5210 Mallit  
 5220 Myyjät ja tuote-esittelijät  
 9111 Katunmyyjät ym.  
 9113 Puhelinmyyjät ja kotimyyjät
- 5.4 Kaupan alan johtajat ja asiantuntijat  
 1224 Kaupan ym. johtajat  
 1233 Myynti- ja markkinointijohtajat  
 1234 Mainos- ja tiedotusjohtajat  
 1235 Osto- ja varastopäälliköt  
 1314 Kaupan ym. alojen pienyritysten johtajat  
 1317 Yrityspalvelutoiminnan pienyritysten johtajat  
 24191 Mainonnan ja markkinoinnin erityisasiantuntijat  
 3411 Arvopaperi- ja valuuttakauppiat  
 3412 Vakuutusalan asiamiehet  
 3416 Ostajat  
 3421 Kauppa-agentit  
 3429 Muut liike-elämän palvelujen välittäjät
- 5.5 Ravitsemisalan työntekijät  
 5122 Kokit, keittäjät ja kylmäköt  
 5123 Tarjoilutyöntekijät  
 91323 Keittiöapulaiset
- 5.6 Majoitus- ja ravitsemisalan johtajat ja asiantuntijat  
 1225 Hotellinjohtajat ja ravintolapäälliköt  
 1315 Hotelli- ja ravintola-alan pienyritysten johtajat  
 3223 Ravitsemusalan asiantuntijat  
 51211 Ravintola- ja suurtilausesimiehet
- 5.7 Matkapalvelutyöntekijät  
 3414 Matkailuasiamiehet ja matkanjärjestäjät  
 4221 Matkatoimistovirkailijat  
 5111 Lentoemännät, purseerit ym.  
 5113 Matkaoppaat ja matkanjohtajat
- 5.8 Kauneudenhoitotyöntekijät  
 1318 Siivousalan ja kauneudenhoitoalan ym. pienyritysten johtajat  
 51411 Kamppaajat ja parturit  
 51412 Kauneudenhoitajat
- 5.9 Muut palvelutyöntekijät  
 3472 Juontajat, kuuluttajat ym.  
 3475 Urheilijat, urheiluvallmentajat, -ohjaajat ym.  
 41421 Postinkantajat ja -lajittelijat  
 4213 Bingo- ja kasinopelien hoitajat ym.  
 4214 Panttilainajaat  
 51419 Kylvettäjäät ym.  
 51431 Hautausoimistonhoitajat ym.  
 5149 Muut henkilökohtaisen palvelun työntekijät  
 9120 Kengänkiillottajat ym.  
 9131 Kotiapulaiset ym.  
 9151 Sanomalehtien ja mainosten jakajat ja lähettit  
 9152 Ovenvartijat ja vahtimestarit
- 6 Toimistotyö**
- 6.1 Taloushallinnon toimistotyöntekijät  
 34194 Toimistonhoitajat  
 3433 Kirjanpitiäjät ym.  
 3443 Sosiaaliturvatoimihenkilöt  
 4114 Laskuttajat  
 4115 Sihteerit  
 4121 Palkanlaskijat, kassanhoitajat ym.  
 4122 Vakuutusalan konttoritoimihenkilöt  
 4212 Posti- ja pankkitoimihenkilöt  
 4215 Maksujenperijät
- 6.2 Muut toimistotyöntekijät  
 3118 Tekniset piirtäjät  
 3120 Tietotekniikan tukihenkilöt, operaattorit ym.  
 3417 Vahinkotarkastajat ja huutokaupanpitiäjät  
 3434 Tilastonlaajajat, haastattelijat ym.  
 4112 Tekstinkäsittelijät  
 4113 Tallentajat  
 41339 Muut kuljetuksen ja huollinnon toimistotyöntekijät  
 4141 Kirjasto-, arkisto- ja museotyöntekijät  
 41422 Toimistovahtimestarit  
 4190 Muut toimistotyöntekijät  
 4222 Vastaanoton ja neuvonnan hoitajat  
 42231 Puhelinvaihteenhoitajat  
 42232 Hälytyspäivystäjät  
 9153 Sähkö- ja vesimittareiden lukijat ym.
- 6.3 Toimistotyön esimiehet ja asiantuntijat  
 2411 Tilintarkastajat, kamreerit ym.  
 34191 Pankkien ja postien esimiehet  
 3431 Johdon sihteerit, osastosihteerit ym.

## 7 Sosiaali- ja terveysalan työ

- 7.1 Perus- ja lähihoitajat
  - 51321 Perushoitajat ja lähihoitajat
  - 51322 Mielen terveyshoitajat
  - 51323 lääkintävahvistamari-sairaankuljettajat
  - 51325 Hammashoitajat
  - 51327 Välinehuoltajat
  - 5139 Apteekkien lääketyöntekijät ym.
  - 51413 Kuntohoitajat, jalkojenhoitajat ym.
- 7.2 Sairaanhoitajat ja muut terveydenhuollon asiantuntijat
  - 22302 Osastonhoitajat
  - 3224 Optikot
  - 3225 Hammashuoltajat
  - 3226 Fysioterapeutit, toimintaterapeutit ym.
  - 3228 Farmaseutit
  - 32311 Sairaanhoitajat
  - 32312 Terveydenhoitajat
  - 32313 Röntgenhoitajat
  - 32314 Laboratoriohoitajat
  - 3232 Kätilöt
- 7.3 Lääkärit ja muut terveydenhuollon asiantuntijat
  - 22211 Yliääkärit
  - 22212 Erikoisääkärit ja osastonlääkärit
  - 22213 Muut lääkärit
  - 2222 Hammaslääkärit
  - 2223 Eläinlääkärit
  - 2224 Proviisorit
  - 2229 Muut terveydenhuollon erityisasiantuntijat
  - 24452 Psykoterapeutit
- 7.4 Sosiaalialan työntekijät ja ohjaajat
  - 3460 Sosiaalialan ohjaajat
  - 3480 Seurakuntatyöntekijät
  - 5131 Lastenhoitotyöntekijät
  - 51324 Kehitysvammaistenhoitajat
  - 51326 Sosiaalialan hoitajat
  - 5133 Kodinhoitajat, henkilökohtaiset avustajat ym.
- 7.5 Sosiaalialan erityisasiantuntijat
  - 2446 Sosiaalialan erityisasiantuntijat
- 7.6 Sosiaali- ja terveydenhuollon johtajat
  - 12292 Sosiaali- ja terveydenhuoltoalan johtajat
  - 22301 Ylihoitajat

## 8 Opetus- ja kasvatustyö

- 8.1 Opettajat ja opetusalan muut asiantuntijat
  - 12291 Opetusalan johtajat ja rehtorit
  - 23101 Professorit
  - 23102 Lehtorit ja yliasistentit
  - 23103 Assistentit ja tuntiopettajat
  - 2321 Peruskoulun ja lukion lehtorit ja tuntiopettajat
  - 23221 Ammattikorkeakoulujen yliopettajat ja lehtorit
  - 23222 Ammatillisten oppilaitosten lehtorit
  - 2323 Muiden oppilaitosten opettajat sekä yksityisopettajat
  - 2331 Luokanopettajat
  - 2332 Lastentarhanopettajat
  - 2340 Erityisopettajat
  - 23511 Koulutuspäälliköt, -suunnittelijat ja kouluttajat
  - 23512 Puhe- ja esiintymistaidon opettajat
  - 2352 Tarkastajat ja opetusmenetelmien erityisasiantuntijat
  - 2359 Opinto-ohjaajat
  - 3340 Liikenneopettajat, kampaamo- ja kosmetologikoulujen opettajat ym.

## 9 Kulttuuri- ja tiedotustyö

- 9.1 Käsi- ja taideteollisuuden työntekijät
  - 7312 Soittimien tekijät ja virittäjät
  - 7313 Jalokivi-, kulta- ja hopeasepät
  - 7321 Saven- ja tiilenvalajat ja dreijaajat
  - 7322 Lasinpuhaltajat ja -leikkaajat ym.
  - 7323 Lasinkaivertajat ja -etsaajat
  - 7324 Koristelijat, lasittajat ym.
  - 7424 Korin- ja harjantekijät ym.
- 9.2 Taiteilijat ja taidealan muut asiantuntijat
  - 24515 Kirjailijat ja dramaturgit
  - 24521 Kuvataiteilijat
  - 24522 Graafiset suunnittelijat
  - 24523 Taideteollisen alan suunnittelijat ja taiteilijat
  - 2453 Klassisen musiikin säveltäjät, muusikot ja laulajat
  - 2454 Tanssitaiteilijat
  - 24551 Näyttelijät
  - 24552 Teatteri- ja elokuvaohjaajat
  - 34711 Taide- ja taideteollisen alan asiantuntijat
  - 3473 Vihdemuusikot, laulajat, tanssijat ym.
  - 3474 Klownit, taikurit, akrobaatit ym.

- 9.3 Taide- ja kulttuurialan johtajat ja tuottajat
  - 12294 Kulttuurijohtajat
  - 1319 Muut pienyritysten johtajat
- 9.4 Kirjasto-, arkisto- ja museotalon asiantuntijat
  - 24311 Arkistonhoitajat
  - 24312 Museotalon erityisasiantuntijat
  - 2432 Kirjastonhoitajat, informaattikot ym.
- 9.5 Tiedottajat ja toimittajat
  - 24192 Tiedottajat
  - 24511 Päällikkötoimittajat
  - 24512 Lehden- ja kustannustoimittajat ja kriitikot
  - 24513 Radio- ja tv-toimittajat
  - 24514 Mainostoimittajat
  - 3131 Kuvaajat, kuvanauhoittajat ja äänittäjät
  - 3132 Radio- ja tv-tarkkailijat
  - 3139 Muut optisten ja elektronisten laitteiden käyttäjät
  - 34712 Kuvaussihteerit ym.

## 10 Muu johto- ja asiantuntijatyö

- 10.1 Matematiikan ja luonnontieteen asiantuntijat
  - 2111 Fysiikat ja astronomit
  - 2112 Meteorologit
  - 2113 Kemistit
  - 2114 Geologit ja geofysiikat
  - 2121 Matematiikan erityisasiantuntijat
  - 2211 Biologit, kasvitieteilijät, eläintieteilijät ym.
  - 2212 Farmakologit, patologit ym.
  - 3111 Luonnontieteen tekniset asiantuntijat
- 10.2 Yhteiskunnallisen ja humanistisen alan sekä talouden asiantuntijat
  - 1141 Puolueiden johtajat
  - 1142 Työmarkkina- ja elinkeinoelämän järjestöjen johtajat
  - 1143 Muiden järjestöjen johtajat
  - 1210 Päätösohjaajat ja toimitusjohtajat
  - 1227 Yrityspalvelu- ym. yritysten johtajat
  - 1231 Talous- ja hallintojohtajat
  - 1232 Henkilöstöjohtajat
  - 2122 Tilastotieteen erityisasiantuntijat
  - 2412 Henkilöstösuunnittelijat ym.
  - 24194 Järjestöalan erityisasiantuntijat
  - 2441 Ekonomistit
  - 2442 Yhteiskunta- ja kulttuuritutkijat
  - 2443 Historioitsijat ym.
  - 2444 Kielellyt, kääntäjät ja tulkit
  - 24451 Psykologit
  - 24453 Puheterapeutit
  - 2460 Papit ym. uskonnollisen elämän erityisasiantuntijat
- 10.3 Lakiasiantuntijat
  - 2421 Asianajajat ja syyttäjät
  - 2422 Tuomioistuinalkemiehet
  - 2429 Muut lainopilliset erityisasiantuntijat
  - 3432 Oikeudenkäyntiasiamiehet ja ulosottomiehet
- 10.4 Julkisen hallinnon johtajat ja asiantuntijat
  - 11101 Valtion keskushallinnon johtajat
  - 11102 Valtion piiri- ja paikallishallinnon johtajat
  - 11103 Kuntien ja kaupunkien johtajat
  - 12293 Liikunta- ja vapaa-aikatoiminnan johtajat
  - 12299 Muut tuotanto- ja linjojohtajat
  - 1239 Muut asiantuntijajohtajat
  - 24193 Kuluttajaneuvojat ym.
  - 24701 Valtionhallinnon erityisasiantuntijat
  - 24702 Kunnallishallinnon erityisasiantuntijat
  - 31521 Työsuojelutarkastajat
  - 32221 Terveystarkastajat
  - 3423 Työnvälittäjät
  - 3442 Verovalmistelajat ja -tarkastajat
- 10.5 Tietotekniikan johtajat ja asiantuntijat
  - 1236 Tietotekniikkaohjaajat
  - 213 Tietotekniikan erityisasiantuntijat
- 10.6 Tutkimus- ja kehitysohjaajat
  - 1237 Tutkimus- ja kehitysohjaajat

## 11 Turvallisuusalan työ

- 11.1 Poliisit, palomiehet ja vanginvartijat
  - 3441 Tullivirkamiehet ja raja- ja merivartijat
  - 3450 Komisariat ja ylikonstaapelit
  - 5161 Palomiehet
  - 5162 Poliisit
  - 5163 Vanginvartijat
- 11.2 Sotilaat
  - 0110 Sotilaat
- 11.3 Muut turvallisuustyöntekijät
  - 5169 Valvojat ja vartijat

Ammattiryhmät	Avautuvat työpaikat yhteensä		Avautuvat työpaikat suuralueilla							
			Etelä-Suomi		Länsi-Suomi		Itä-Suomi		Pohjois-Suomi	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
1.1 Maatalous- ja puutarhatyöntekijät	19 620	100	6 510	33	6 960	35	4 080	21	2 070	11
1.2 Puutarhatalouden avustavat työntekijät	2 240	100	760	34	1 130	51	70	3	280	12
1.3 Metsätyöntekijät	3 660	100	1 070	29	950	26	1 010	28	620	17
1.4 Maa- ja metsätalouden asiantuntijat	3 600	100	1 210	34	1 180	33	720	20	490	14
2.1 Elintarviketyöntekijät	6 920	100	2 380	34	2 720	39	950	14	860	12
2.2 Tekstiili-, vaatetus- ja nahkayöntekijät	6 370	100	2 760	43	2 220	35	640	10	750	12
2.3 Metallityöntekijät	33 880	100	15 740	46	9 410	28	3 530	10	5 200	15
2.4 Koneasentajat	28 310	100	13 980	49	7 780	27	3 070	11	3 480	12
2.5 Konetekniikan asiantuntijat	18 480	100	9 530	52	4 890	26	1 460	8	2 600	14
2.6 Työkoneiden käyttäjät	9 680	100	4 020	42	2 410	25	1 640	17	1 620	17
2.7 Puutyöntekijät ja -asiantuntijat	15 150	100	5 370	35	4 600	30	2 800	19	2 370	16
2.8 Kemiallisen prosessityön työntekijät	14 320	100	6 240	44	5 300	37	1 160	8	1 630	11
2.9 Kemiallisen prosessityön asiantuntijat	4 590	100	2 290	50	1 210	26	460	10	630	14
2.10 Sähkö- ja elektroniikkatyöntekijät	17 600	100	9 560	54	4 940	28	1 300	7	1 800	10
2.11 Sähkö- ja elektroniikka-alan asiantuntijat	20 410	100	8 580	42	7 900	39	1 200	6	2 730	13
2.12 Graafisen alan työntekijät	5 880	100	3 340	57	1 250	21	600	10	700	12
2.13 Pakkaus- ja kokoonpanotyöntekijät	4 250	100	1 610	38	1 750	41	390	9	510	12
2.14 Teollisuuden johtajat ja muut asiantuntijat	17 710	100	9 460	53	4 510	25	1 320	7	2 420	14
3.1 Rakennustyöntekijät	48 830	100	26 200	54	12 170	25	4 380	9	6 080	12
3.2 LVI-asentajat	9 040	100	5 210	58	1 850	20	800	9	1 180	13
3.3 Rakennusmaalarit	3 380	100	2 060	61	670	20	310	9	340	10
3.4 Rakennusalan johtajat ja asiantuntijat	23 100	100	13 850	60	4 650	20	1 750	8	2 850	12
4.1 Maaliikennetyöntekijät ja -yrittäjät	42 090	100	23 590	56	8 670	21	4 330	10	5 510	13
4.2 Vesiliikennetyöntekijät ja -päällystä	1 610	100	1 320	82	50	3	100	6	140	8
4.3 Lentoliikenteen johtajat ja asiantuntijat	620	100	430	69	80	12	30	4	90	14
4.4 Varastotyöntekijät ja huolitsijat	18 890	100	12 320	65	3 520	19	930	5	2 120	11
5.1 Isännöitsijät ja kiinteistötyöntekijät	17 470	100	9 310	53	4 490	26	1 820	10	1 850	11
5.2 Siivoustyöntekijät	42 620	100	21 590	51	10 920	26	4 660	11	5 440	13
5.3 Kauppiat ja myyjät	91 720	100	55 950	61	17 780	19	7 320	8	10 670	12
5.4 Kaupan alan johtajat ja asiantuntijat	39 580	580	27 450	69	6 190	16	2 050	5	3 900	10
5.5 Ravitsemisalan työntekijät	32 370	100	15 740	49	7 130	22	3 300	10	6 190	19
5.6 Majoitus- ja ravitsemisalan johtajat ja asiantuntijat	14 270	100	6 960	49	3 260	23	1 300	9	2 740	19
5.7 Matkapalvelutyöntekijät	3 480	100	2 000	57	240	7	190	6	1 050	30
5.8 Kauneudenhoitotyöntekijät	8 000	100	4 000	50	2 090	26	750	9	1 150	14
5.9 Muut palvelutyöntekijät	12 930	100	7 080	55	3 250	25	1 110	9	1 490	12
6.1 Taloushallinnon toimistotyöntekijät	44 660	100	25 330	57	10 830	24	4 490	10	4 010	9
6.2 Muut toimistotyöntekijät	19 900	100	11 440	58	4 890	25	1 830	9	1 730	9
6.3 Toimistotyön esimiehet ja asiantuntijat	16 780	100	10 640	63	2 860	17	970	6	2 310	14
7.1 Perus- ja lähihoidajat	41 000	100	18 980	46	11 120	27	5 260	13	5 650	14
7.2 Sairaanhoidajat ja muut terveydenhuollon asiantuntijat	59 780	100	30 460	51	14 970	25	6 750	11	7 590	13
7.3 Lääkärit ja muut terveydenhuollon asiantuntijat	17 610	100	10 090	57	3 940	22	1 470	8	2 120	12
7.4 Sosiaalialan työntekijät ja ohjaajat	79 750	100	39 440	49	21 070	26	8 730	11	10 510	13
7.5 Sosiaalialan erityisasiantuntijat	7 320	100	4 580	63	1 440	20	490	7	810	11
7.6 Sosiaali- ja terveydenhuollon johtajat	3 270	100	1 680	51	750	23	340	10	500	15
8.1 Opettajat ja opetusalan muut asiantuntijat	56 440	100	27 630	49	14 740	26	5 250	9	8 810	16
9.1 Käsi- ja taideteollisuuden työntekijät	1 220	100	790	65	150	12	120	9	170	14
9.2 Taiteilijat ja taidealan muut asiantuntijat	5 360	100	3 030	57	1 180	22	460	9	680	13
9.3 Taide- ja kulttuurialan johtajat ja tuottajat	3 880	100	2 330	60	940	24	200	5	410	11
9.4 Kirjasto-, arkisto- ja museosalan asiantuntijat	2 100	100	1 250	60	450	21	150	7	250	12
9.5 Tiedottajat ja toimittajat	10 280	100	6 990	68	1 540	15	640	6	1 110	11
10.1 Matematiikan ja luonnontieteen asiantuntijat	3 140	100	2 030	64	280	9	380	12	460	15
10.2 Yhteiskunnallisen ja humanistisen alan sekä talouden asiantuntijat	27 940	100	17 840	64	4 860	17	1 790	6	3 460	12
10.3 Lakiasiantuntijat	7 210	100	4 480	62	1 160	16	780	11	780	11
10.4 Julkisen hallinnon johtajat ja asiantuntijat	18 510	100	10 950	59	3 790	20	1 710	9	2 070	11
10.5 Tietotekniikan johtajat ja asiantuntijat	18 870	100	11 250	60	3 200	17	1 110	6	3 300	17
10.6 Tutkimus- ja kehitysjohdajat	3 740	100	2 160	58	650	17	310	8	620	17
11.1 Poliisit, palomiehet ja vanginvartijat	7 210	100	4 010	56	1 960	27	780	11	460	6
11.2 Sotilaat	4 280	100	2 290	54	1 270	30	220	5	500	12
11.3 Muut turvallisuustyöntekijät	3 680	100	2 530	69	700	19	170	5	280	8
12 Tuntematon	16 180	100	8 330	51	5 880	36	-530	-3	2 500	15
<b>Yhteensä</b>	<b>1 122 780</b>	<b>100</b>	<b>600 000</b>	<b>53</b>	<b>272 740</b>	<b>24</b>	<b>105 400</b>	<b>9</b>	<b>144 640</b>	<b>13</b>

	Etelä-Karjala	Etelä-Pohjanmaa	Etelä-Savo	Itä-Uusimaa	Kainuu	Kanta-Häme	Keskä-Pohjanmaa	Keskä-Suomi	Kymenlaakso	Lappi	Pirkanmaa	Pohjanmaa	Pohjois-Karjala	Pohjois-Pohjanmaa	Pohjois-Savo	Päijät-Häme	Satakunta	Uusimaa	Varsinais-Suomi
<b>1 Humanistinen ja kasvatustieteiden ala</b>	-127	-191	129	-82	52	31	-73	371	-110	-13	-48	44	272	-99	-245	-130	-42	59	202
Ammatillinen peruskoulutus	-10	14	30	-13	-13	65	1	7	-24	25	-44	-3	8	-22	-26	27	-10	1	-13
Ammattikorkeakoulu	-8	-13	11	-4	-6	-3	-7	15	-6	15	-29	-2	4	23	-6	-14	-5	28	7
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	-109	-192	88	-65	71	-31	-67	349	-80	-53	25	49	260	-100	-213	-143	-27	30	208
<b>2 Kulttuuriala</b>	-53	-30	-56	-64	-79	56	-37	86	17	55	71	-27	72	-63	0	77	-40	-104	119
Ammatillinen peruskoulutus	-28	-5	-17	-25	-25	22	-8	-4	-10	-9	74	-7	82	29	2	55	-26	-104	4
Ammattikorkeakoulu	-6	9	-14	-23	-36	54	-3	-19	46	4	2	-15	-4	-67	27	83	-14	-125	101
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	-19	-34	-25	-16	-18	-20	-26	109	-19	60	-5	-5	-6	-25	-29	-61	0	125	14
<b>3 Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala</b>	120	-84	-25	-56	-29	-130	-50	106	-33	225	47	336	83	-258	-95	-122	82	-246	129
Ammatillinen peruskoulutus	-7	34	-10	-16	-10	17	4	-31	17	-13	-5	-16	2	-3	-4	2	10	43	-14
Ammattikorkeakoulu	5	-3	-23	25	13	-67	-9	-9	26	12	-45	72	-16	-111	-39	-32	95	205	-99
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	122	-115	8	-65	-32	-80	-45	146	-76	226	97	280	97	-144	-52	-92	-23	-494	242
<b>4 Luonnontieteiden ala</b>	-48	-98	-59	-32	-63	-52	-42	261	-54	-124	-28	-27	98	167	-49	-83	-66	80	219
Ammatillinen peruskoulutus	-3	2	12	6	-7	10	-3	-14	1	3	-5	4	-4	-1	-4	-7	24	2	-16
Ammattikorkeakoulu	-6	-10	-6	-6	6	3	-6	-1	-7	0	-8	25	1	-24	-9	11	4	10	23
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	-39	-90	-65	-32	-62	-65	-33	276	-48	-127	-15	-56	101	192	-36	-87	-94	68	212
<b>5 Tekniikan ja liikenteen ala</b>	346	-209	-130	-202	-137	95	-56	-186	-69	-193	806	-18	-113	129	-39	-133	-4	253	-140
Ammatillinen peruskoulutus	-45	94	-15	-14	-31	68	21	-7	55	-38	6	-72	-22	14	23	3	56	-112	16
Ammattikorkeakoulu	43	-160	-16	-130	-50	133	-20	-37	6	-51	128	116	-21	-41	56	-13	30	80	-53
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	348	-143	-99	-58	-56	-106	-57	-142	-130	-104	672	-62	-70	156	-118	-123	-90	285	-103
<b>6 Luonnonvara- ja ympäristöala</b>	-49	63	38	-71	-54	221	77	14	49	8	-109	-61	56	-41	-41	-23	-35	-13	-29
Ammatillinen peruskoulutus	-15	7	30	-51	-29	104	91	17	25	-7	-48	-17	3	-10	-21	-1	4	-74	-8
Ammattikorkeakoulu	-28	62	20	-10	-22	128	-12	-5	32	18	-41	-41	22	-22	-20	-21	-31	-14	-15
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	-6	-6	-12	-10	-3	-11	-2	2	-8	-3	-20	-3	31	-9	0	-1	-8	75	-6
<b>7 Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala</b>	-54	-182	96	-93	-48	-60	-31	115	-86	8	-127	-10	-115	-93	223	107	-75	336	89
Ammatillinen peruskoulutus	-22	-21	22	-32	-12	-58	20	32	-32	15	-27	15	-11	-43	-22	81	-14	127	-18
Ammattikorkeakoulu	-16	-97	115	-41	1	38	-35	-39	-31	35	-127	-21	-58	-85	-58	75	-7	291	60
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	-16	-64	-41	-20	-37	-40	-16	122	-23	-42	27	-4	-46	35	303	-49	-54	-82	47
<b>8 Matkailu-, ravitsemis- ja talousala</b>	-11	-31	44	90	12	-1	-37	7	-52	70	9	113	-21	-123	-21	53	7	-60	-48
Ammatillinen peruskoulutus	-16	-29	35	-21	-8	9	-8	3	-5	11	33	50	-21	-9	-28	28	5	-11	-18
Ammattikorkeakoulu	5	0	9	113	20	-9	-28	5	-46	37	-22	63	0	-107	9	26	3	-49	-29
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	0	-2	0	-2	0	-1	-1	-1	-1	22	-2	0	0	-7	-2	-1	-1	0	-1
<b>9 Muu koulutus</b>	-8	-11	-23	-8	-5	-26	-10	-42	-29	-15	192	-15	-23	-44	183	-16	-21	-24	-55
Ammatillinen peruskoulutus	-8	-11	-23	-8	-5	-26	-10	-42	-29	-15	192	-15	-23	-44	183	-16	-21	-24	-55
Ammattikorkeakoulu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Yhteensä</b>	116	-773	14	-518	-351	134	-259	732	-367	21	813	335	309	-425	-84	-270	-194	281	486
Ammatillinen peruskoulutus	-154	85	64	-174	-140	211	108	-39	-2	-28	176	-61	14	-89	103	172	28	-152	-122
Ammattikorkeakoulu	-11	-212	96	-76	-74	277	-120	-90	20	70	-142	197	-72	-434	-40	115	75	426	-5
Alempi ja ylempi korkeakoulututkinto	281	-646	-146	-268	-137	-354	-247	861	-385	-21	779	199	367	98	-147	-557	-297	7	613