



Hammasteknikoiden työvoimaennuste

2009 – 2050

Hammastekniikan koulutusohjelma,
Hammasteknikko
Opinnäytetyö
26.11.2009

Olli Kaartinen
Atte Rajapuro

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Hammastekniikan koulutusohjelma		Hammasteknikko	
Tekijä/Tekijät			
Olli Kaartinen, Atte Rajapuro			
Työn nimi			
Hammasteknikoiden työvoimaennuste 2009 - 2050			
Työn laji	Aika	Sivumäärä	
Opinnäytetyö	Syksy 2009	20 + 1	
TIIVISTELMÄ			
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää hammasteknikoiden työvoimatilannetta nyt ja tulevaisuudessa vuoteen 2050 asti. Tutkimuksessa otettiin myös huomioon hammaslääkäreistä tehty vastaavanlainen tutkimus. Opinnäytetyön tuloksia voidaan käyttää hammasteknisen koulutuksen kehittämisessä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena. Aineistolähteinä käytettiin rekisteriotantoja viranomaislähteistä.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena saatiin selville nykyisen laillistettujen, elossa olevien hammasteknikoiden lukumäärän olevan 1103. Alle 64-vuotiaita laillistettuja, elossa olevia hammasteknikoita oli aineiston kokoamishetkellä 14.9.2009 857 henkeä. Hammasteknikoiden oletetun eläköitymisiän ollessa 63 ikävuotta, laillistettujen hammasteknikoiden määrä laskee 27 prosenttia vuoteen 2035 mennessä. Ennusteessa huomioidaan nykyinen hammasteknikoiden koulutus, sekä vuonna 2010 kasvava koulutuspaikkojen määrä. Olettaessa huomioon laillistettujen hammasteknikoiden alallejäämisprosentti, alalla työskentelevien hammasteknikoiden määrä laskee alimmillaan 46 prosenttia nykytasosta.</p> <p>Tämän hetken tiedot laillistettujen hammasteknikoiden lukumäärästä, eläköitymisestä ja koulutuksesta osoittavat, että laillistettujen hammasteknikoiden määrä laskee nykytasostaan. Hammasteknikoiden määrän laskuun vaikuttavat eläköityminen ja alalta poistuminen. Lisätutkimusta alalla työskentelevien hammasteknikoiden lukumäärästä, alan työllisyysnäköymistä ja hammasteknikoiden eläköitymisestä tarvitaan hammasteknikoiden koulutuksen kehittämiseen.</p>			
Avainsanat			
eläkkeelle siirtyminen, ennusteet, hammasteknikot, koulutus, työvoima			

Degree Programme in		Degree	
Dental Technology		Bachelor of Health Care (Dental Technologist)	
Author/Authors			
Olli Kaartinen, Atte Rajapuro			
Title			
The Labour Forecast of Dental Technicians 2009 – 2050			
Type of Work	Date	Pages	
Final Project	Autumn 2009	20 + 1	
<p>ABSTRACT</p> <p>The purpose of this final project was to find out the amount of labour in the field of Dental Technology concerning legalized Dental Technicians in Finland. The study also took into account the corresponding study of the labour forecast concerning Finnish Dentists.</p> <p>The study was carried out as a quantitative research. The material sources of the study were official registries concerning Finnish Dental Technicians. The retirement age used in this study was sixty-three years.</p> <p>The results of the study indicate that the amount of legalized Finnish Dental Technicians is diminishing. The amount of the legalized Dental Technicians in Finland, who were under sixty-four years of age, is eight hundred and fifty-seven at fourteenth of September 2009.</p> <p>It is difficult to estimate the future in the field of Dental Technology. Several factors affect to this labour forecast, for example the retirement age and the development of Dental Technology. These matters may greatly affect to the needed amount of Dental Technicians on duty. More research is needed concerning these subjects.</p>			
Keywords			
education, Dental Technicians, forecasts, labour, retirement			

KIITOKSET

Kiitämme Suomen Hammasteknikkoseura ry:tä sekä sen puheenjohtajaa Ilkka Tuomista yhteistyöstä ja tuesta opinnäytetyötä tehtäessä. Kiitos myös opinnäytetyön aiheesta, jonka saimme Hammasteknikkolehden pääkirjoituksesta.

Kiitämme myös Suomen Hammaslääkäriliitto ry:tä tutkimustiedoista, jotka mahdollistivat hammaslääkärrien sisällyttämisen tutkimukseen.

Tahdomme kiittää myös tutoropettajaamme Tapio Suonperää ohjauksesta opinnäytetyötä tehtäessä.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	HISTORIA	2
2.1	Hammasteknikon ammatin ja koulutuksen historiasta	2
2.2	Hammasteknikkokoulutus ammattikorkeakoulupohjaiseksi	3
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	4
3.1	Aineisto	4
3.2	Aikaisemmat tutkimukset	4
4	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA ANALYYSIT	6
4.1	Hammasteknikoiden ikäjakauma	6
4.1.1	Tulokset ja analyysit	6
4.1.2	Luotettavuus	7
4.2	Hammasteknikoiden vuosittainen eläköitymismäärä	7
4.2.1	Tulokset ja analyysi.....	7
4.2.2	Luotettavuus	8
4.3	Hammasteknikoiden vuosittainen lukumäärän muutos	8
4.3.1	Tulokset ja analyysi.....	8
4.3.2	Luotettavuus	9
4.4	Hammasteknikoiden lukumääräennuste vuoteen 2050 asti	10
4.4.1	Tulokset ja analyysi.....	10
4.4.2	Luotettavuus	11
4.5	Hammaslääkärien lukumääräennuste vuoteen 2050 asti	12
4.5.1	Tulokset ja analyysi.....	12
4.5.2	Luotettavuus	12
4.6	Hammaslääkärien ja hammasteknikoiden välinen suhde	13
4.6.1	Tulokset ja analyysi.....	13

4.6.2	Luotettavuus.....	13
4.7	Hammasteknisen ammattikorkeakoulukoulutuksen valmistumisprosentit.....	14
4.7.1	Tulokset ja analyysi.....	14
4.7.2	Luotettavuus.....	15
4.8	Hammasteknikoiden lukumääräennuste alallejäänti huomioiden vuoteen 2050 asti.....	15
4.8.1	Tulokset ja analyysi.....	15
4.8.2	Luotettavuus.....	16
5	POHDINTA	16
5.1	Tutkimuksen luotettavuus.....	16
5.2	Tutkimuksen tulosten analyysi	18
5.3	Jatkotutkimusaiheet.....	19
	LÄHTEET.....	20
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö syntyi tarpeesta selvittää hammasteknisen alan tulevaisuudennäkymiä. Opinnäytetyön perusidea syntyi Suomen Hammasteknikkoseuran puheenjohtajan Ilkka Tuomisen Hammasteknikkolehteen kirjoittaman artikkelin pohjalta. Artikkelissä käsittelee hammasteknikoiden määrän kehittymistä tulevaisuudessa. Kyseisessä artikkelissa esitetyt tiedot ja laskelmat pohjautuvat Hammasteknikkoseuran matrikkeleihin. Opinnäytetyömme tarkoituksena on jatkaa ja tarkentaa Ilkka Tuomisen edellä mainitussa artikkelissa esittämiä tuloksia.

Etenkin hammasteknikoiden lukumäärä tulevaisuudessa sekä hammasteknikoiden määrä verrattuna hammaslääkärien määrään nyt ja tulevaisuudessa kiinnostaa monia alalla toimivia tahoja. Hammasteknikoiden lukumäärään tulevaisuudessa vaikuttavasta eläköitymisestä ei ole aikaisemmin tehty tarkkoja tutkimuksia.

Opinnäytetyö perustuu monilta tahoilta kerättyihin aineistoihin koskien muun muassa hammasteknikoiden koulutus- ja valmistumismääriä. Tutkimuksessa on käytetty tarkimpia saatavilla olevia lähteitä, pyrkimyksenä minimoida mahdolliset virheet lopputuloksessa. Opinnäytetyön lähdeaineisto on suurilta osin numeerista aineistoa ja se on luonteeltaan kvantitatiivinen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa alalla työskentelevien, laillistettujen työikäisten hammasteknikoiden lukumäärästä nyt ja tulevaisuudessa sekä ottaa huomioon hammaslääkärien lukumäärästä tehty vastaava tutkimus. Hammaslääkärien lukumäärästä tehdyn ennusteen hyödyntäminen hammasteknikoiden lukumäärästä tehdyn ennusteen ohella antaa tietoa edellä mainittujen ammatinharjoittajien keskinäisestä työnantaja-työllisyysuhteesta ja sen kehittymisestä.

Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää hammasteknikoiden koulutuksen kehittämisessä.

2 HISTORIA

2.1 Hammasteknikon ammatin ja koulutuksen historiasta

Hammasteknikoiden ammattikunta on syntynyt alun perin hammaslääkärien tarpeesta tekniseen työvoimaan. Proteettisten töiden yleistyessä hammaslääkärit kaipasivat työvoimaa, joka valmistaisi heille proteettiset ratkaisut ja tuotteet. Hammasteknikot työskentelivät hammaslääkärien vastaanotoilla. Hammasteknikkojen koulutus tapahtui aluksi mestari – kisälli periaatteella. Alalle perustettiin vuonna 1928 hammasteknikkokoulu hammaslääkärien toimesta, joka kuitenkin pian lakkautettiin. Oppisopimusperiaatteella oppiminen jatkui aina vuoteen 1959 asti, jolloin hammaslääkärit perustivat koulun uudelleen. Hammasteknikon perustutkinto käsitti vuosina 1959 – 1986 lähes yksinomaan käytännön työskentelyä työharjoittelun keston ollessa puolet neljän vuoden opiskeluaikasta. Töiden lisääntyessä hammasteknikot tarvitsivat lisätyövoimaa, niinpä hammaslaboranttikoulutus aloitettiin vuonna 1982. (Markkanen 2004:707.)

Eteneminen hammasteknikon uralla huipentui hammasteknikkomestarin titteliin ja näyttökokeeseen. Vuodesta 1964 kaikille vähintään viisi vuotta hammasteknikkona työskennelleille avautui mahdollisuus pyrkiä erikoishammasteknikkokoulutukseen. Erikoishammasteknikon koulutus mahdollistaa kliinisen työskentelyn kokoprotetiikan parissa. (Markkanen 2004:707.)

Keskiasteen koulutuksen uudistuksen myötä vuonna 1987 opetusohjelmaan tuli runsaasti uusia lukuaineita – muun muassa matematiikka, kielet, fysiikka ja kemia, joiden opetus tapahtui irrallaan todellisista käytännön yhteyksistään. Uudistuksen myötä esiintyi kritiikkiä koulutusta kohtaan kohdistuen erityisesti opetuksen pirstaleisuuteen ja työelämän keskeisimpien vaatimusten unohtamiseen (Markkanen 2004:707.) Koulutuksen uudistus muutti koulutuksen 4,5 vuotiseksi peruskoulupohjaisena ja 3,5 vuotiseksi lukion oppimäärään pohjautuvana (Markkanen, Suonperä 2005:50). Edellä mainittu hammasteknikkokoulutuksen vaihe jäi kuitenkin suhteellisen lyhyeksi ennen koulutuksen muuttumista ammattikorkeakoulupohjaiseksi.

2.2 Hammasteknikkokoulutus ammattikorkeakoulupohjaiseksi

Hammasteknikkokoulutus muuttui ammattikorkeakoulupohjaiseksi vuonna 1996. Nyky-yhteiskunnan mukanaan tuomaan muutokseen vastatakseen koulutus muutettiin ammattikorkeakoulupohjaiseksi. Kyseisellä muutoksella oli tarkoituksena antaa opiskelijoille tuotannollisten valmiuksien ja käytännön taitojen lisäksi tieteellisiä ja tutkimuksellisia valmiuksia. Pyrittiin varmistamaan opiskelijan valmiudet ja kilpailukyky myös muilla työmarkkinoilla ja –ympäristöissä. Tutkimusopintojen sisällyttämisen opetusohjelmaan koettiin lisäävän hammasteknisen alan kehittymismahdollisuuksia ilman ulkopuolista ohjausta – oman alan asiantuntijoiden tutkimus ja kehitys omaa alaa koskien koettiin tärkeäksi. Tieteellisemmän ja analyttisemmän lähestymistavan omaksumisen kautta lisääntyy ammattikunnan riippumattomuus ulkopuolisesta ohjauksesta. (Markkanen 2004:707.)

Ammattikorkeakoulussa hammasteknikkotutkinto kestää 3,5 vuotta ja lähtötasovaatimuksena on lukio, tai toisen asteen ammatillinen tutkinto (Markkanen, Suonperä 2005:50). Suomessa hammasteknikoksi voi opiskella ainoastaan Metropolia ammattikorkeakoulussa. Tutkinto on 210 opintopisteen laajuinen ja sisältää 75 opintopistettä ohjattua harjoittelua, josta osa toteutetaan opiskelun yhteydessä tehtävillä harjoitustöillä ja osa hammaslaboratorioissa (Opinto-opas 2009.)

Opetusohjelma muodostuu 210 opintopisteestä, jotka jakautuvat seuraaviin osa-alueisiin: oppimis- ja urakehitysosaaminen 13 opintopistettä, hammasteknistä osaamista tukevat opinnot 31 opintopistettä, materiaalitekologinen osaaminen 24 opintopistettä, irrotettavien proteesien ja purennan hoitokojeiden valmistus 36 opintopistettä, kiinteiden proteesien valmistus 41 opintopistettä, ammatillisesti suuntaavat opinnot 24 ja tutkimus- ja kehittämisosaaminen 16 opintopistettä. Opinnäytetyölle on varattu 15 opintopistettä. Tämän lisäksi opiskelija suorittaa 10 opintopisteen edestä vapaasti valittavia opintoja. (Opinto-opas. 2009.)

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Aineisto

Tämä tutkimus on luonteeltaan kvantitatiivinen. Tutkimuksen kohderyhmänä ovat kaikki Suomen elossa olevat laillistetut hammasteknikot. Hammasteknikkoja koskeva tutkimusaineisto on hankittu Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvirasta. Aineisto käsittää kaikki Valviran tietokannoissa olevat elossa olevat laillistetut hammasteknikot. Valviran tietohaku on suoritettu 14.9.2009. Tietohaussa on huomioitu myös toimiluvan saaneet hammasteknikot, joita on vain muutama ja heidän toimilupansa eivät ole tällä hetkellä voimassa. Viimeisin lupa toimia hammasteknikkona on päättynyt vuoden 2005 lopussa.

Hammaslääkäreitä koskeva tutkimusaineisto on saatu Suomen Hammaslääkäriliittoa ry:ltä. Kyseisessä aineistossa on ennustettu Suomen hammaslääkärimäärän kehitystä vuoteen 2050 asti huomioiden koulutus ja poistuma. Hammaslääkäriliiton suorittamissa laskelmissa ei ole otettu huomioon Kuopion yliopistossa 2010 alkavaa hammaslääkärien koulutusta.

Metropolia ammattikorkeakoulun opintotoimistosta on saatu tiedot niin Stadian kuin Metropoliankin aikaisen ammattikorkeakoulukoulutuksen opiskelijoiden valmistumismääristä. Hammastekniikan koulutusohjelman opiskelijoiden sisäänottomäärät ovat vaihdelleet vuosittain. Vuosina 1996 – 1997 hammastekniikan koulutusohjelmassa aloitti 13 opiskelijaa. Vuosina 1998 ja 2004 sisäänottomäärä oli 16 opiskelijaa vuodessa, muutoin hammastekniikkaa opiskelemaan on otettu 18 opiskelijaa vuosittain. Vuodesta 2010 opiskelijoiden sisäänottomäärää nostetaan 26 opiskelijaan vuodessa, joka on huomioitu tutkimuksessa.

3.2 Aikaisemmat tutkimukset

Hammasteknikoiden eläköitymisestä ja tulevaisuuden työntekijämääristä ei tietojemme mukaan ole tehty aiempaa tutkimusta. Suomen Hammasteknikkoseurassa on tutkittu hammasteknisen alan työntekijöiden eläköitymistä ja tulevaisuuden lukumäärää. Aihetta

on käsitelty aikaisemmin Hammasteknikkolehdeissä, mutta siitä ei ole tehty tähän mennessä laajaa tutkimusta.

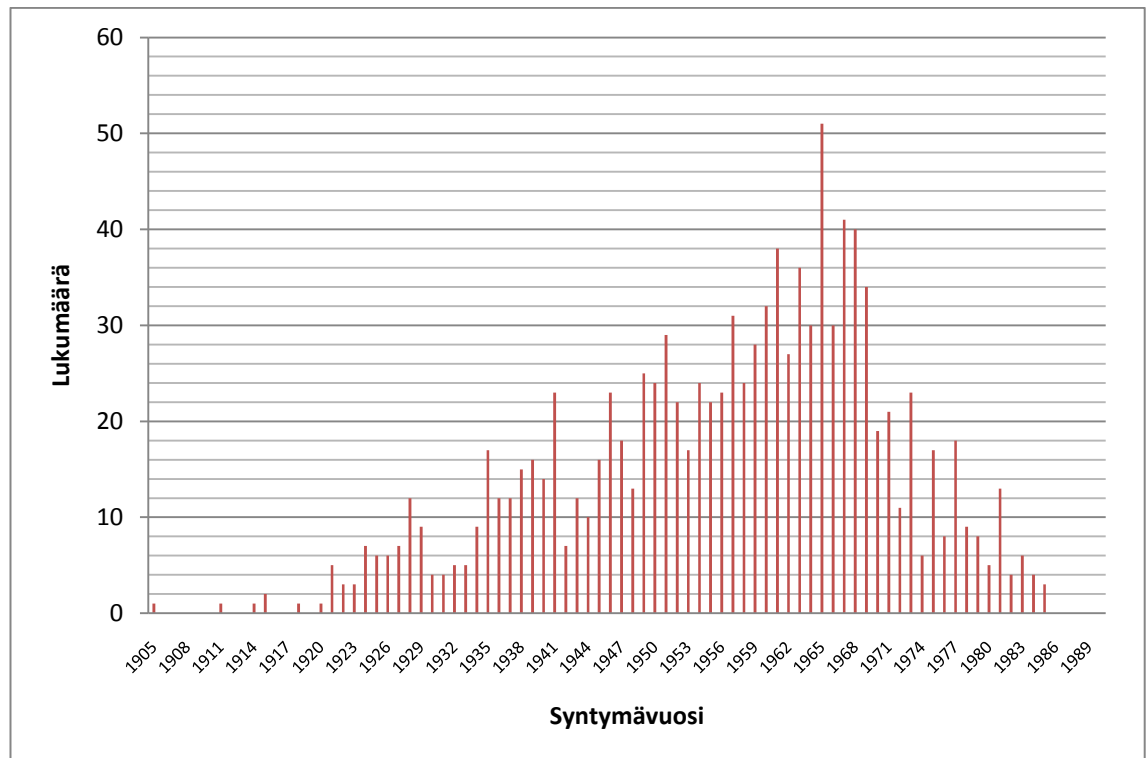
Aihetta sivuva opinnäytetyö *Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden hammasteknikoiden alalla pysyminen ja syyt alan vaihtoon* on tehty vuonna 2007. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, tutkimusjoukkona kaikki ammattikorkeakoulusta valmistuneet hammasteknikot. Vastausprosentti tutkimuksessa oli 77 %. Tutkimuksen tuloksena hammasteknikoiden alallejäämisprosentiksi saatiin 60–70% riippuen valmistumisvuodesta. Tutkimuksessa kävi ilmi, että 54 % tutkimukseen osallistuneista hammasteknikoista oli harkinnut alan vaihtoa. Tutkimuksessa ilmennyt suurin syy hammasteknikoiden alanvaihtosuunnitelmiin oli vaatimaton palkkaus ja työn stressaavuus. (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29.)

Tutkimuksen aihetta sivuaa myös opinnäytetyö *Hammaslaboratorioyrittäjien eläkeiän saavuttamisen vaikutuksia yritystoiminnan tulevaisuuteen lähivuosina* vuodelta 2005. Kyseisessä opinnäytetyössä tutkittiin hammaslaboratorioyrittäjien eläkeiän saavuttamisen vaikutuksia yritystoiminnan tulevaisuuteen Suomessa. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat kaikki yli 58-vuotiaat, eläkeikää lähestyvät hammaslaboratorioyrittäjät. Tutkimus suoritettiin kyselytutkimuksena jossa vastausprosentti oli 91,6 %. Tutkimuksessa kävi ilmi, että tutkimuksen kohderyhmänä olleista hammaslaboratorioyrittäjistä 16,4 % aikoo lopettaa yritystoimintansa saavutettuaan eläkeiän. Kohderyhmästä 18,2 % aikoo lopettaa yritystoimintansa lähitulevaisuudessa. Opinnäytetyöstä ilmenee myös, että merkittävä osa hammaslaboratorioyrittäjistä aikoo jatkaa tai on jatkanut yrittäjänä yli eläkeiän. (Heikkinen 2005:5–8,10-17.)

Opinnäytetyö *Hammasteknisen alan nykytilanne ja tulevaisuus* vuodelta 2000 selvitti hammasteknisen alan yleistilaa vuonna 2000, sekä hammaslaboratorioiden tulevaisuuden haasteita. Opinnäytetyön tuloksena mainitaan tulevaisuuden haasteina hammaslaboratorioiden koon kasvu, hammaslaboratorion ja hammaslääkäreiden yhteistyön laajuus sekä uuden teknologian ja tietotekniikan lisääntyminen. (Korpi, Mertanen, Ronkainen, Vilkas 2000:60–67.)

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA ANALYYSIT

4.1 Hammasteknikoiden ikäjakauma



KUVIO 1. Hammasteknikoiden ikäjakauma vuonna 2009

4.1.1 Tulokset ja analyysit

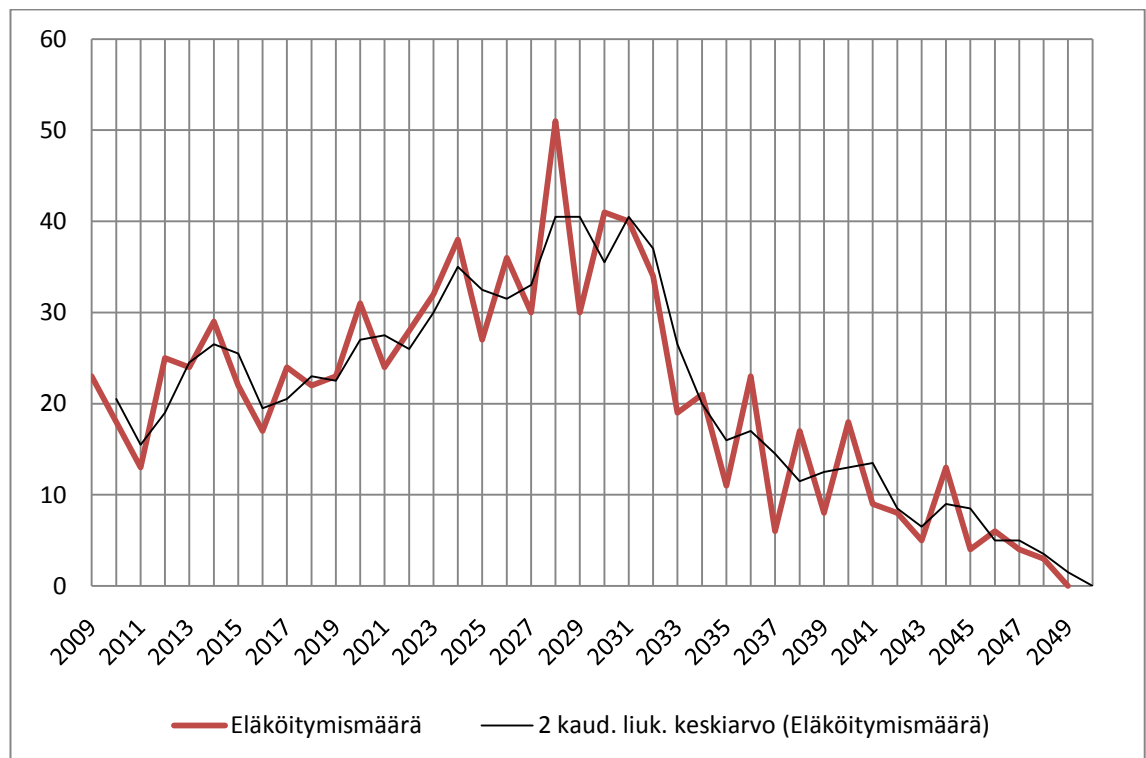
Hammasteknikoiden ikäjakauma on muodostettu Valvirasta saatujen rekisteritietojen pohjalta. Aineisto kattaa kaikki Suomen laillistetut ja elossa olevat hammasteknikot. Aineiston (kuvio 1) rekisteriotanta on suoritettu 14.9.2009. Tällöin elossa olevia, laillistettuja hammasteknikoita oli 1103 joista alle 64-vuotiaita oli 857.

Aineistosta voidaan todeta, että hammasteknikoiden ikäjakauma on painottunut siten, että merkittävä osa hammasteknikoista on syntynyt 1960-luvulla. Nuoria ikäluokkia on suhteessa vähemmän aineistossa. Tämä johtuu vuonna 1994 lopetetusta Kuopion hammasteknikokoulutuksesta jolloin hammasteknikoiden koulutus Suomessa vähentyi merkittävästi. Viimeinen kurssi Kuopiosta valmistui vuonna 1997. Hammasteknikoiden ikäjakaumasta johtuen eläköitymispiikki ajoittuu myöhemmälle ajalle kuin Suomen väestössä keskimäärin.

4.1.2 Luotettavuus

Aineisto kattaa kaikki Suomen laillistetut hammasteknikot, joten ikäjakauman suhteen aineiston reliabiliteetti on hyvä. Aineiston heikkous, tarkemman tutkimuksen puuttuessa kaikkien hammasteknikoiden alalla pysymisestä on, että siitä ei voida nähdä työskentelevätkö kaikki tutkimusjoukon jäsenet vielä alalla.

4.2 Hammasteknikoiden vuosittainen eläköitysmäärä



KUVIO 2. Hammasteknikoiden vuosittainen eläköitysmäärä

4.2.1 Tulokset ja analyysi

Aineisto kuvaa hammasteknikoiden vuosittaista eläköitysmäärää eläköitymisiän ollessa 63 ikävuotta. Kuvio 2 on muodostettu Valviran hammasteknikkoja koskevan rekisteriotannan pohjalta.

Oheisessa kuviossa punainen kuvaaja osoittaa vuosittaista eläköitymistä, musta kuvaaja on kahden kauden liukuva keskiarvo joka tasoittaa yksittäisiä vaihteluja. Kuvioista käy ilmi, että eläkkeelle siirtyvien hammasteknikoiden määrä kasvaa vuoteen 2028 asti. Tällöin eläköityy suurin hammasteknikoiden ikäluokka, 51 hammasteknikkoa. Eläkkeelle

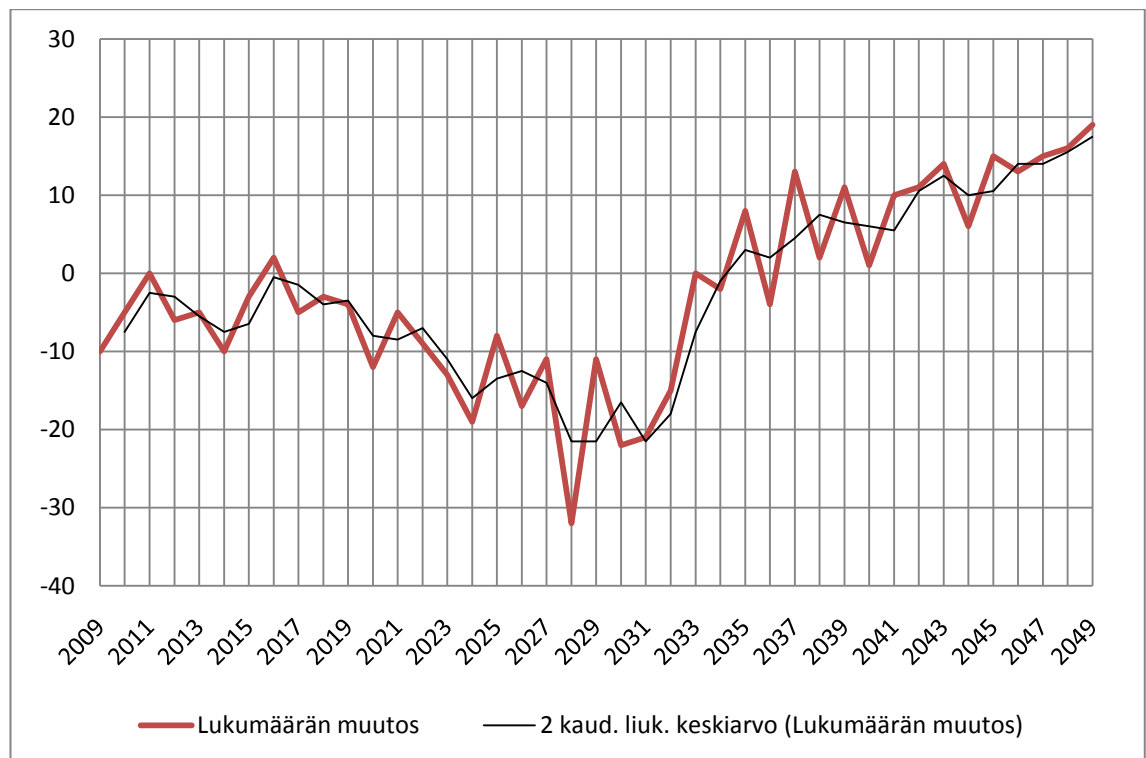
siirtyvien hammasteknikoiden määrä jatkuu suurena vuoteen 2032 asti, jonka jälkeen eläkkeelle siirtyvien hammasteknikoiden määrä vähenee merkittävästi.

4.2.2 Luotettavuus

Eläkkeelle siirtymisikävuotena on käytetty nykylainsäädännön mahdollistamaa aikaisin-ta vanhuuseläkkeelle siirtymisvuotta, joka on 63 ikävuotta. Hammasteknikoiden todellisen keskimääräisen eläköitymisiän määrittäminen on aiheesta tehtyjen tutkimusten puuttuessa vaikeaa.

Tutkimus jättää huomioimatta vuoden 2009 jälkeen valmistuvien hammasteknikoiden eläköitymisen. Tulevaisuudessa alalle valmistuvien ikäjakaumaa ei tunneta. Täten kuvio-osta 2 ilmenee vain nykyisten, tunnettujen hammasteknikkoikäluokkien eläköityminen.

4.3 Hammasteknikoiden vuosittainen lukumäärän muutos



KUVIO 3. Hammasteknikoiden vuosittainen lukumäärän muutos

4.3.1 Tulokset ja analyysi

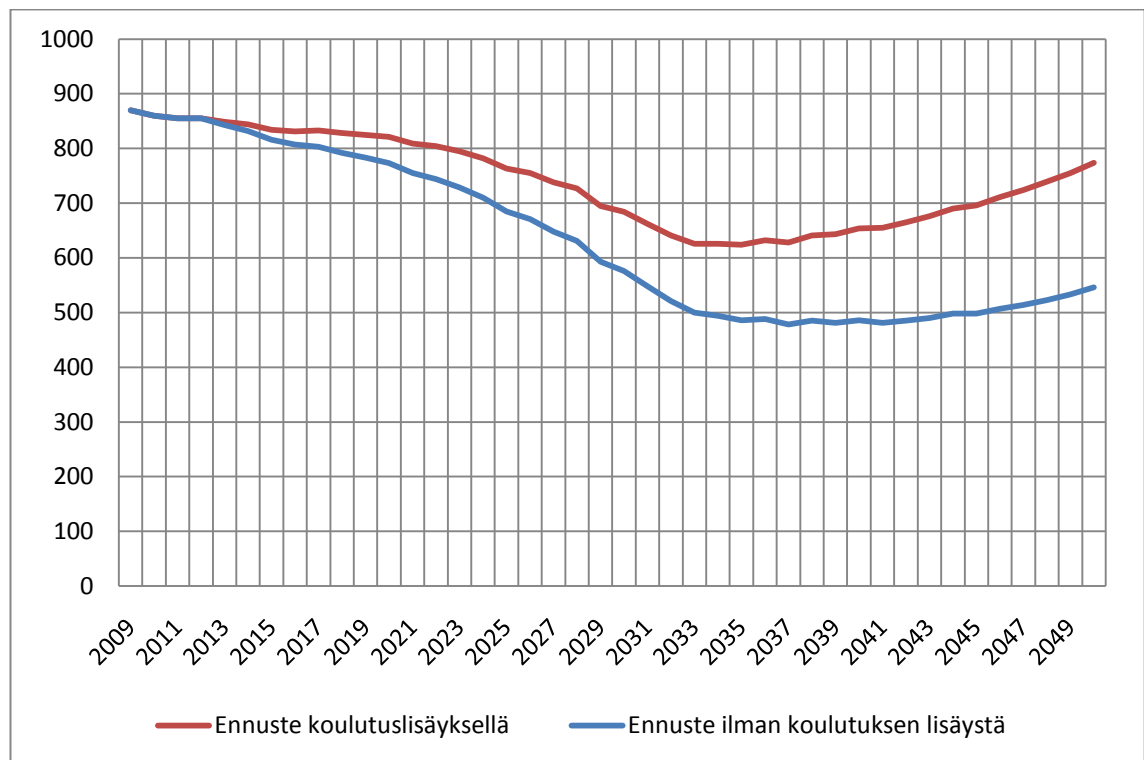
Kuvio 3 osoittaa laillistettujen hammasteknikoiden vuosittaista lukumäärän muutosta. Kyseisessä aineistossa on huomioitu eläköityminen ja työvoiman lisäys tämän hetken

koulutusmäärien mukaisesti, huomioiden vuoden 2010 koulutuspaikkojen lisäys 26 opiskelijaan vuodessa. Koulutuslisässä on otettu huomioon valmistumisprosentti, joka on 74,1 % koulutuksen aloituspaikoista. Aineistosta tehdyissä kuvaajissa punainen kuvaaja osoittaa vuosittaista laillistettujen hammasteknikoiden lukumäärän muutosta, musta kuvaaja on kahden kauden liukuva keskiarvo joka tasoittaa yksittäisiä vaihteluja. Täten musta kuvaaja helpottaa kaavion tulkitsemistä. Eniten hammasteknikoita eläköityy vuonna 2028, jolloin hammasteknikkojen määrä vähenee 32:lla. Hammasteknikoiden lukumäärä vähenee pääsääntöisesti vuoteen 2034 asti. Tämän jälkeen hammasteknikoiden lukumäärä lisääntyy vuosittain lukuun ottamatta vuotta 2036, jolloin lukumäärä vähenee neljällä.

4.3.2 Luotettavuus

Aineiston luotettavuuteen vaikuttaa epävarmuus hammasteknikoiden todellisesta eläköitymisistä. Toinen luotettavuuteen vaikuttava tekijä on koulutuspaikkojen ja hammasteknikkokoulutuksen valmistumisprosentin mahdollinen muuttuminen tulevaisuudessa. Hammasteknikoiden kuolleisuus ennen eläköitymisikää on vähäistä, joten sitä ei ole huomioitu tutkimuksessa.

4.4 Hammasteknikoiden lukumääräennuste vuoteen 2050 asti



KUVIO 4. Hammasteknikoiden lukumääräennuste 2009–2050

4.4.1 Tulokset ja analyysi

Aineistossa on otettu huomioon hammasteknikoiden eläköityminen ja työvoiman lisääntyminen koulutuksen kautta. Tällä hetkellä laillistettuja, elossa olevia hammasteknikoita on 857. Punaisessa kuvaajassa on otettu huomioon hammasteknikoiden koulutuksen lisäys 18 aloituspaikasta 26:een vuonna 2010. Tämä koulutuslisäys näkyy valmistuneiden hammasteknikoiden määrän kasvuna vuodesta 2013 alkaen. Kuten punainen kuvaaja osoittaa, hammasteknikoiden lukumäärä laskee vuoteen 2035 asti, jolloin hammasteknikoiden lukumäärä on alimmillaan, 624. Tämän jälkeen hammasteknikoiden lukumäärä kasvaa lukuun ottamatta vuotta 2037.

Sinisessä kuvaajassa on havainnollistettu hammasteknikoiden lukumäärän muutosta ilman vuonna 2010 tapahtuvaa koulutuspaikkojen lisäystä. Koulutuspaikkojen lisäys on merkittävä hammasteknikoiden lukumäärän kehityksen kannalta, kuten kuvio 4 osoittaa. Sininen kuvaaja osoittaa hammasteknikoiden lukumäärän laskevan vuoteen 2035, jolloin hammasteknikoiden lukumäärä on 486. Tämän jälkeen hammasteknikoiden lukumäärä kasvaa vuoteen 2037 asti, jolloin hammasteknikoiden lukumäärä laskee alimmilleen, 478 hammasteknikkoon. Hammasteknikoiden lukumäärä vaihtelee vuosittain las-

kien ja nousten vuoteen 2042 asti, jonka jälkeen hammasteknikoiden lukumäärä kasvaa vuosittain.

Aineistossa on myös huomioitu hammastekniikan ammattikorkeakoulukoulutuksen valmistumisprosentti joka on keskimäärin 74,1 % aloituspaikoista. Ennusteessa koulutussisäyksen arvona on käytetty 13 hammasteknikkoa vuosina 2009 - 2012 joka on 72,2 % aloituspaikoista. Vuosina 2013 - 2050 valmistuneiden lukumääränä on käytetty 18 hammasteknikkoa vuodessa, joka on 73,1 % aloituspaikkojen lukumäärästä.

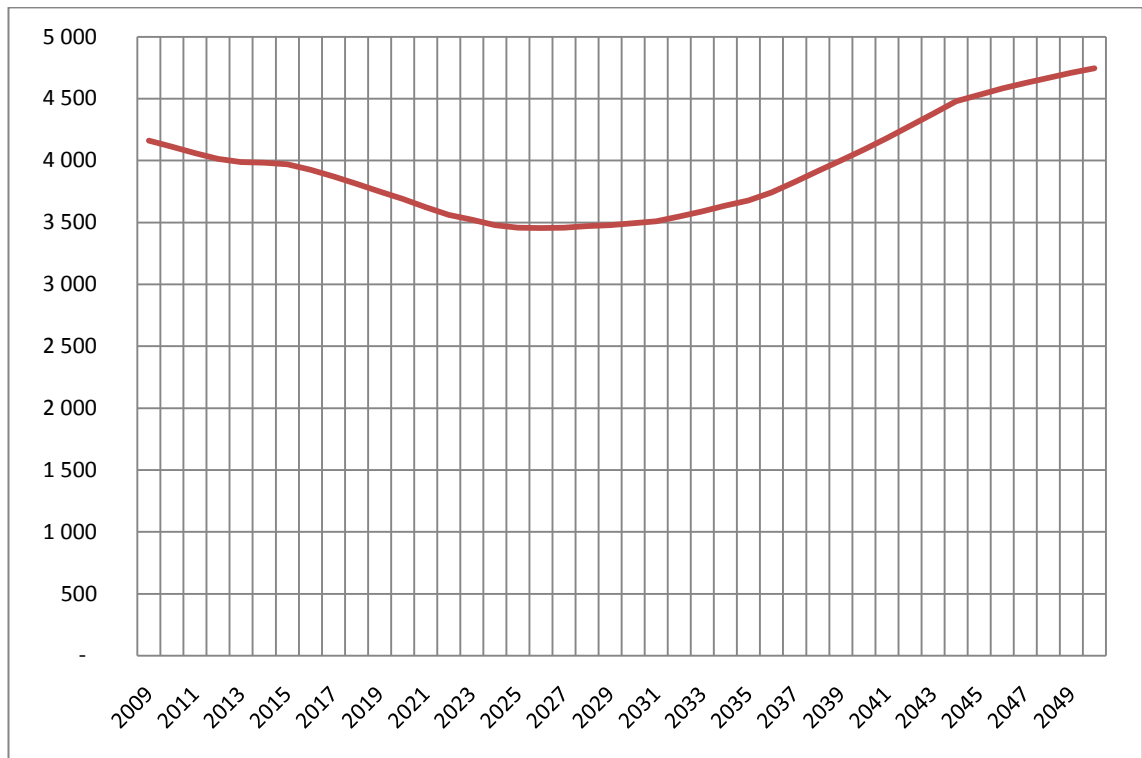
Aineistossa on käytetty eläköitymisikä 63 ikävuotta. Suomen tämän hetkinen työeläkejärjestelmä mahdollistaa vanhuuseläkkeelle jäämisen 63 - 68-vuotiaana. Keskimääräinen eläkkeellesiirtymisiin odote 25-vuotiaille yksityisillä aloilla Suomessa on 59,7 ikävuotta. Tätä arvoa käytetään Suomessa virallisena mittarina kuvaamaan eläkkeellesiirtymisiässä tapahtuvia muutoksia. Eläkkeellesiirtymisiin odote kuvaa keskimääräistä eläkkeellesiirtymisikää, joka muodostuu tietynikäisille vakuutetuille, kun oletetaan, että ikäluokittainen eläkealkavuus ja kuolevuus säilyvät tarkasteluvuoden tasolla. (Hiltunen – Kannisto 2009: 13,45.)

Hammasteknikoiden varsinaista eläköitymisikää ei kuitenkaan ole tutkittu. Hammasteknikoista verrattain suuri osa työskentelee yrittäjinä, jolloin voimme olettaa heidän työskentelevän pidempään, kuin työsuhteessa olevan hammasteknikon. Opinnäytetyönä tehdystä tutkimuksesta käy ilmi, että merkittävä osa tutkimuksen hammaslaboratorioyrittäjistä aikoo jatkaa tai on jatkanut työelämässä eläköitymisikänsä jälkeen (Heikkinen 2005: 17). Edellä mainituista seikoista johtuen on päädytty käyttämään eläköitymisikänä 63 ikävuotta.

4.4.2 Luotettavuus

Hammasteknikoiden eläköitymisiin määrittäminen on vaikeaa varsinaisten tutkimusten puuttuessa aiheesta. Epävarmuutta aiheuttaa yrittäjien suuri osuus alan työvoimasta sekä alan poikkeuksellinen ikäjakauma, joka ei ole yhteneväinen yleiseen väestön ikäjakamaan verrattuna. Tällöin Eläketurvakeskuksen käyttämä laskentakaava ei täysin vastaa hammasteknisen alan tilannetta. Kuolleisuutta ei ole huomioitu ennusteessa.

4.5 Hammaslääkärien lukumääräennuste vuoteen 2050 asti



KUVIO 5. Hammaslääkärien lukumääräennuste vuoteen 2050 asti.

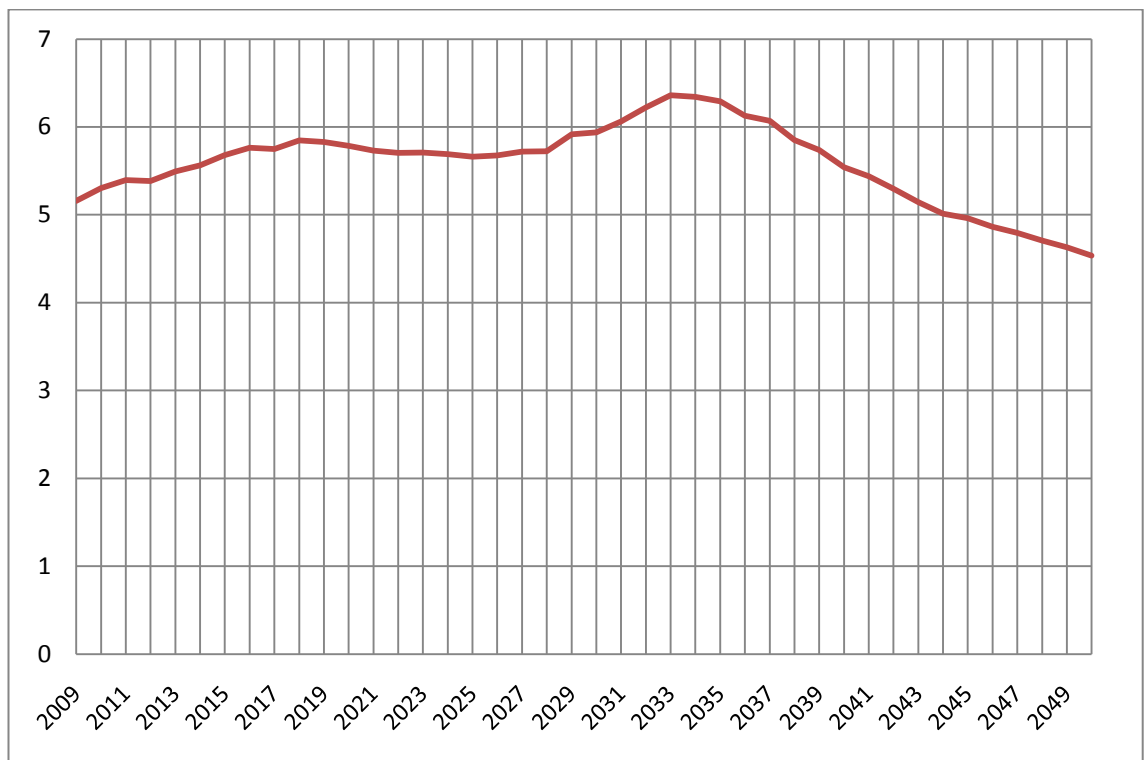
4.5.1 Tulokset ja analyysi

Aineisto perustuu Suomen Hammaslääkäriliitto ry:ltä saatuihin tietoihin. Kuvio 5 on tehty edellä mainitun aineiston pohjalta. Hammaslääkärien lukumäärä laskee vuoteen 2026 jolloin työikäisiä hammaslääkäreitä on 3454. Tämän jälkeen hammaslääkärien lukumäärä lähtee kasvuun.

4.5.2 Luotettavuus

Aineiston luotettavuudessa tulee ottaa huomioon, että aineistossa ei ole huomioitu Kuopion yliopistossa aloitettavaa hammaslääkärikoulutusta. Hammaslääkäriliitto ry on käyttänyt laskelmissaan hammaslääkärien eläköitymisikänä 63 ikävuotta.

4.6 Hammaslääkärien ja hammasteknikoiden välinen suhde



KUVIO 6. Hammaslääkärien ja hammasteknikoiden välinen suhde

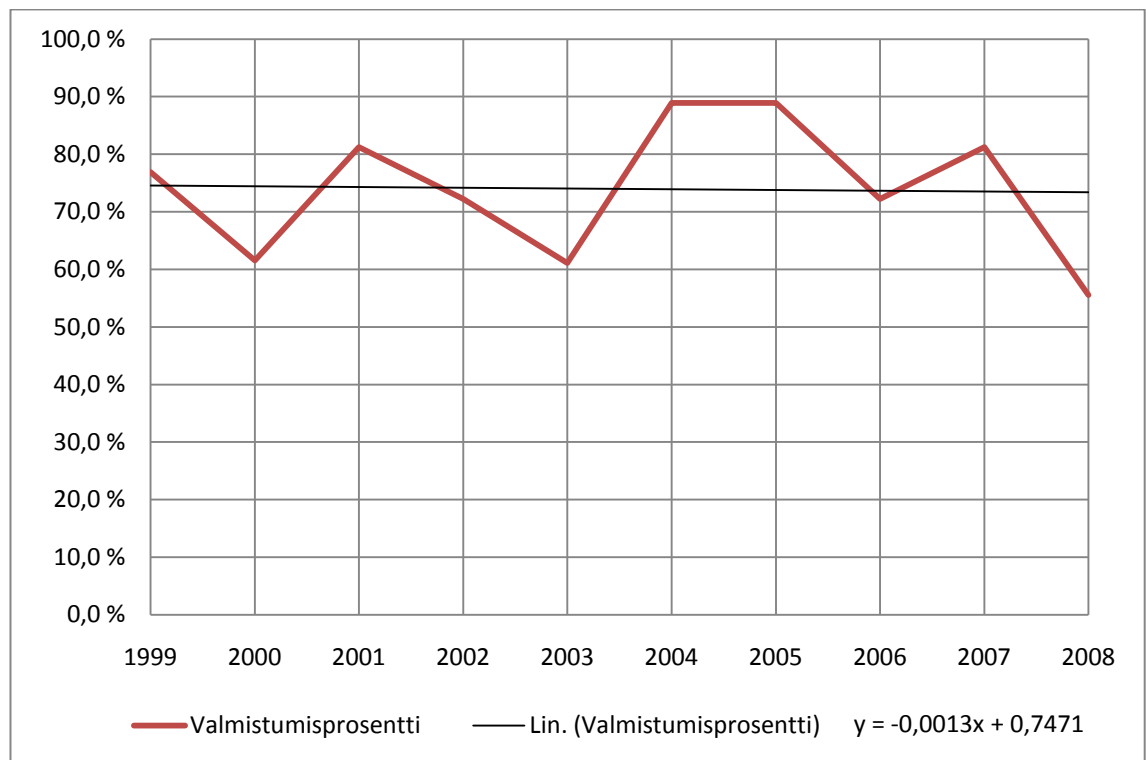
4.6.1 Tulokset ja analyysi

Vuonna 2009 hammaslääkärien ja hammasteknikoiden suhdeluku on 5,2 eli jokaista hammasteknikkoa kohden on 5,2 hammaslääkärää. Kuten kaaviosta ilmenee, suhdeluku on nousujohteinen vuoteen 2033 asti, jolloin hammaslääkäreitä on 6,4 hammasteknikkoa kohden. Suhdeluvun muutos 2030-luvulla johtuu hammasteknikoiden suurten ikäluokkien oletetusta eläköitymisestä kyseisenä vuosikymmenenä.

4.6.2 Luotettavuus

Suhdeluvun laskennassa on käytetty edellä esitettyjä hammaslääkärien ja hammasteknikoiden lukumääräennusteita. Täten luotettavuusongelmat ovat yhteneväiset kyseisten aineistojen kanssa.

4.7 Hammasteknisen ammattikorkeakoulukoulutuksen valmistumisprosentit



KUVIO 7. Hammasteknisen ammattikorkeakoulukoulutuksen valmistumisprosentit

Lukuvuosi	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Sisäänotto	13	13	16	18	18	18	18	18	16	18
Valmistuneet	10	8	13	13	11	16	16	13	13	10
%	76,9 %	61,5 %	81,3 %	72,2 %	61,1 %	88,9 %	88,9 %	72,2 %	81,3 %	55,6 %

TAULUKKO 1. Hammasteknisen ammattikorkeakoulukoulutuksen valmistumismäärät ja – prosentit.

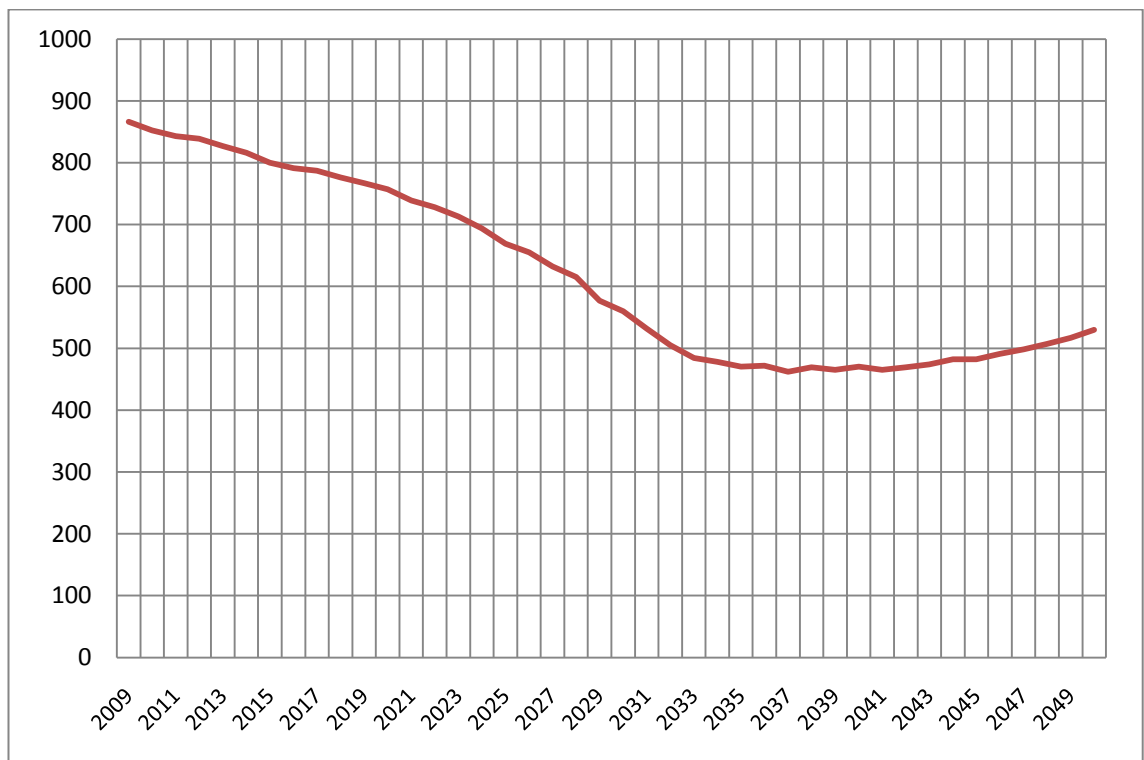
4.7.1 Tulokset ja analyysi

Aineistossa on otettu huomioon hammasteknisen koulutuksen valmistumismäärät niin ammattikorkeakoulu Stadian kuin Metropoliankin ajalta. Keskimääräinen valmistumisprosentti hammastekniikan koulutusohjelmassa on 74,1 % koulutusmäärästä. Valmistumisprosentti vaihtelee suuresti lukuvuosittain keskihajonnan ollessa 11,7 prosenttiyksikköä. Kuvio 7 osoittaa valmistuneiden hammasteknikoiden valmistumisprosentin pysyvän samalla tasolla keskimääräisesti tarkasteltuna.

4.7.2 Luotettavuus

Aineisto pohjautuu ammattikorkeakoulu Metropolian opintotoimistosta saatuihin tietoihin. Aineisto käsittää kaikki ammattikorkeakoulusta hammasteknikoksi valmistuneet lukuvuosilta 1999 – 2008.

4.8 Hammasteknikoiden lukumääräennuste alallejäänti huomioiden vuoteen 2050 asti



KUVIO 8. Hammasteknikoiden lukumääräennuste alallejäänti huomioiden 2009 – 2050

4.8.1 Tulokset ja analyysi

Aineistossa huomioidaan hammasteknikkojen eläköityminen ja työvoiman lisääntyminen koulutuksen kautta. Aineisto on yhtenevä kohdan 4.4 Hammasteknikoiden lukumääräennuste vuoteen 2050 asti kanssa. Aineistossa huomioidaan lisäksi hammasteknikoiden alallejäämisprosentti, joka on 60 - 70 % hammastekniikan ammattikorkeakoulukoulutuksesta valmistuneista hammasteknikoista valmistumisvuodesta riippuen. (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29.)

Tutkimuksessa on käytetty hammastekniikan ammattikorkeakoulutuksen keskimääräistä alallejäämisprosenttia 65 % (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29.) Ennusteessa koulutuslisäyksen arvona on käytetty 9 hammasteknikkoa vuosina 2009 - 2012 joka on 50,0 % aloituspaikoista. Vuosina 2013 - 2050 valmistuneiden lukumääränä on käytetty 13 hammasteknikkoa vuodessa, joka on 50,0 % aloituspaikkojen lukumäärästä.

Alallejäämisprosentti huomioiden havaitaan, kuten kuvio 8 osoittaa, hammasteknikoiden lukumäärän kehityksen olevan negatiivinen vuoteen 2035 asti, jonka jälkeen on havaittavissa hammasteknikoiden lukumäärässä kasvua vuoteen 2036. Vuonna 2037 hammasteknikoiden lukumäärä laskee alimmilleen 462 hammasteknikkoon. Vuodesta 2037 hammasteknikoiden lukumäärä kasvaa vuosia 2039, 2041 ja 2045 lukuun ottamatta.

Hammasteknikkojen lukumäärä vähenee rajusti, miltei puoleen nykyisestä tasostaan käytettäessä koulutuksen valmistumisprosenttina 74,1 % aloituspaikoista ja alallejäämisprosenttina 65 % valmistuvista hammasteknikoista (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29.)

4.8.2 Luotettavuus

Aineiston luotettavuusongelma on tiedon puuttuminen alalle jäämistä koskien hammasteknikon koulutuksesta ennen ammattikorkeakoulupohjaista koulutusta. Hammasteknikoiden alalle jäämistä on tutkittu vain ammattikorkeakoulukoulutuksen ajalta kyselytutkimuksena. Näin ollen tietoa ajalta ennen vuotta 2000 ei ole saatavilla. Tämä vääristää tutkimusta siten, että tutkimuksessa oletetaan kaikkien ennen vuotta 2000 hammasteknikoksi valmistuneiden olevan edelleen alalla, pois lukien eläköityneet hammasteknikot. Keskimääräinen alallejäämisprosentti 65 % (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29) pätee vain ammattikorkeakoulukoulutuksen aikaiseen koulutukseen ja sitä on käytetty tutkimuksessa vuodesta 2009 eteenpäin. Kuolleisuutta ei ole huomioitu ennusteessa.

5 POHDINTA

5.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen lähdeaineisto kattaa kaikki Suomen elossa olevat, laillistetut hammasteknikot ja kaikki ammattikorkeakoulusta valmistuneet hammasteknikot. Lähdeaineiston pohjautuessa viranomaisrekistereihin, sen luotettavuus on hyvä. Hammaslääkäreitä kos-

keva aineisto on koottu hammaslääkäriliiton toimesta STAKES:n, TEO:n ja Hammaslääkäriliiton rekisteritiedoista. Näin ollen ei ole syytä epäillä kyseisen lähdeaineiston luotettavuutta. Hammasteknikoiden alalle jäämistä tutkineen opinnäytetyön otanta oli kattava, 77 % ammattikorkeakoulusta vuoteen 2007 mennessä valmistuneista hammas-tekniikoista (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29). Täten voimme pitää myös edellä mainitun opinnäytetyön tuloksia riittävän luotettavina.

Tutkimuksen tulosten luotettavuus heikkenee lähestyttäessä vuotta 2050. Tulevaisuuden koulutus- ja eläkepoliittisia muutoksia on mahdoton ennustaa. Mahdolliset muutokset saattavat muuttaa suurestikin tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksen tulokset perustuvat tämän hetken tietoihin hammasteknisen alan työnvoimasta sekä koulutuksesta ja sen kehityksestä.

Ajalta ennen hammasteknikoiden ammattikorkeakoulutusta ei ole saatavilla hammas-tekniikoiden alallejäämistietoja. Täten tutkimuksessa esitetty laillistettujen hammasteknikoiden nykyinen lukumäärä, 857 hammasteknikkoa, ei vastaa todellista alalla toimivien laillistettujen hammasteknikoiden lukumäärää.

Hammasteknisen alan kehitys, jota on vaikea arvioida, vaikuttaa todennäköisesti alalla toimivan työvoiman määrään. Tulevaisuuden tekninen kehitys saattaa toimia työvoimaa vähentävänä tekijänä. Suomen väestön ikärakenteesta johtuva vanhempien ikäluokkien kasvu saattaa lisätä proteettisten töiden määrää. On myös huomioitava ulkomailla teetetävän työn mahdollinen lisääntyminen mahdollisesti kiristyvän hintakilpailun vuoksi.

Tutkimuksessa ei ole otettu huomioon hammasteknikoiden kuolleisuutta. Työikäisten kuolleisuus ennen eläkkeelle siirtymistä on suhteellisen vähäistä, jolloin sitä ei ole nähty tarpeelliseksi sisällyttää tutkimukseen. Eläköitymisikänä tutkimuksessa on käytetty 63 ikävuotta. Hammasteknikoiden eläköitymisiästä ei ole laajempaa tutkimusta, jolloin tutkimuksesta käytetty eläköitymisikä saattaa poiketa todellisesta eläköitymisiästä. Mahdollisesti virheellinen, tutkimuksessa käytetty eläköitymisikä ei suuresti muuttaisi tutkimuksen tuloksia. Lähinnä hammasteknikoiden eläköitymisen ajankohta muuttuisi.

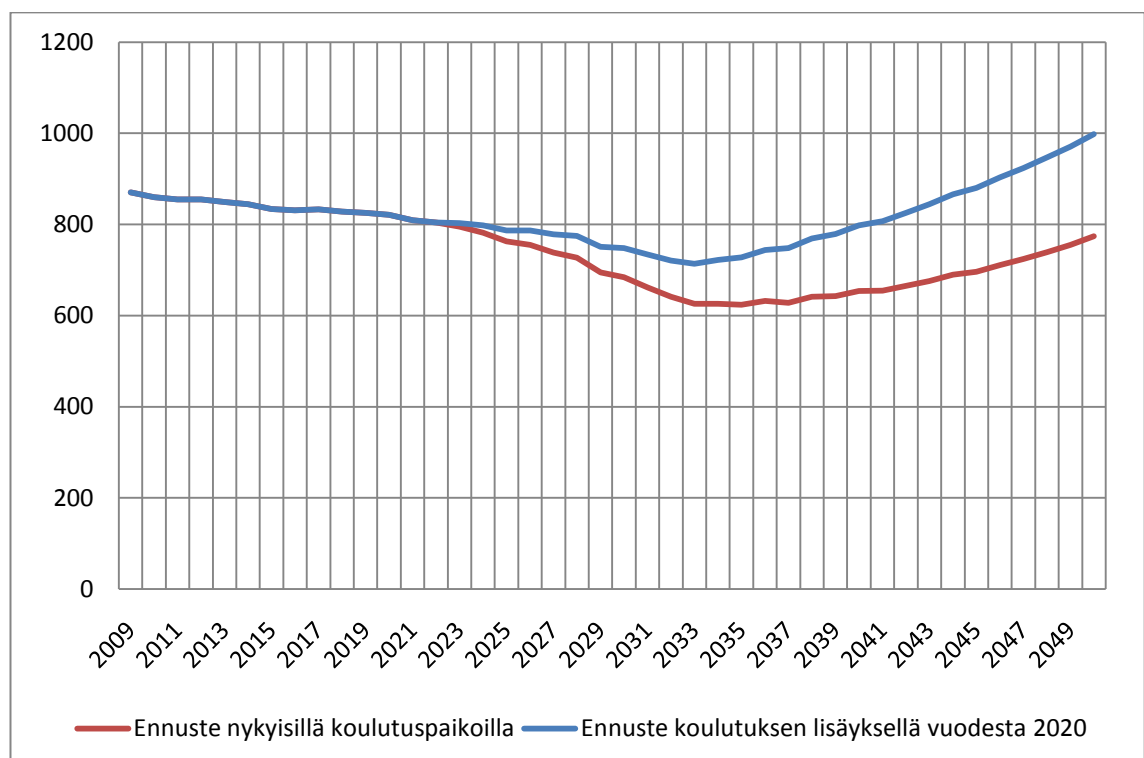
On huomattava, että tutkimuksen ennusteisiin hammasteknikoiden työvoimasta liittyy useita epävarmuustekijöitä. Alan ollessa pieni ja työvoimaltaan verrattain vähäinen, pienetkin muutokset tutkimuksen osatekijöissä saattavat vaikuttaa suhteellisen suuresti tutkimuksen tuloksiin.

5.2 Tutkimuksen tulosten analyysi

Tutkimuksessa selvisi, että työikäisten laillistettujen hammasteknikoiden määrä tulee tulevaisuudessa vähentymään merkittävästi nykyisellä koulutusmäärällä. Tämä siitakin huolimatta, että aloituspaikkojen määrää hammasteknikokoulutuksessa lisätään vuonna 2010. Tällä hetkellä työikäisiä laillistettuja hammasteknikoita on 857. Vuoteen 2020 mennessä alalla toimivien työikäisten laillistettujen hammasteknikoiden määrä tulee tutkimuksen mukaan vähenemään 821 hammasteknikkoon.

Tutkimuksessa käy ilmi, että hammasteknikoiden ikärakenne ei noudata Suomen väestön yleistä ikärakennetta vaan 1960-luvulla syntyneitä hammasteknikoita on lukumääräisesti eniten. Kyseisen ikäluokan eläköityessä työikäisten laillistettujen hammasteknikoiden määrän väheneminen kiihtyy. Vuoteen 2030 mennessä laillistettujen hammasteknikoiden määrä tulee vähenemään huomattavasti, ollen alimmillaan vuonna 2035, jolloin alalla toimii 624 työikäistä laillistettua hammasteknikkoa. Vuoteen 2035 mennessä alan työvoiman määrä vähenee 27 % nykytasosta.

Otettaessa huomioon hammasteknikoiden alalle jääminen, tutkimuksen tulokset osoittavat alalla toimivien hammasteknikoiden lukumäärän vähenevän voimakkaasti. Olettaessa hammasteknikoiden alalle jäämisen pysyvän nykytasolla, 65 % valmistuneista hammasteknikoista (Kupari, Hento, Mykkänen 2007:10–29), hammasteknikoiden lukumäärä laskee alimmillaan 462 hammasteknikkoon vuoteen 2037 mennessä.



KUVIO 9. Työvoimaennuste koulutuspaikkalisäyksellä vuodesta 2020

Hammasteknisten töiden määrän kehitystä on vaikea arvioida. Hammasteknisten töiden määrän pysyessä nykytasolla tai mahdollisesti hieman laskiessa alalla tulee todennäköisesti olemaan pulaa työvoimasta. Erityisen voimakkaasti alan työvoima vähenee vuosien 2020 – 2035 välisenä aikana. Tämä tulee ottaa huomioon suunniteltaessa hammasteknikoiden koulutusta. Oikein ajoitettuna koulutuspaikkojen lisäys helpottaisi työvoimapulaa edellä mainittuina voimakkaan eläköitymisen vuosina. Esimerkkiehdotelmana koulutuspaikkojen lisääminen 36:een vuodesta 2020 lähtien helpottaisi mahdollista työvoimapulaa merkittävästi (Kuvio 9, sininen kuvaaja). Ehdotelma perustuu oletukseen, että hammasteknisen alan työvoimatarpeessa ei tapahdu radikaalia muutosta tulevaisuudessa. Valmistumisprosentin pysyessään nykytasolla, 74,1 % koulutuspaikoista, hammasteknikoiden lukumäärä kehittyisi siten, että vuonna 2033 alalla toimisi 714 työikäistä laillistettua hammasteknikkoa. Kuvio 9:ssä on huomioitu hammastekniikan koulutuspaikkojen lisäys 18:sta 26 koulutuspaikkaan vuodesta 2010 alkaen.

Tarvetta hammasteknikoiden koulutuksen lisäykseen on vaikea arvioida, koska todellista alalla työskentelevien laillistettujen hammasteknikoiden määrää ei tiedetä. Täten tämän tutkimuksen osalta on tyydyttävä olettamaan, että laillistettujen hammasteknikoiden lukumäärän muutos korreloi tarpeeksi luotettavasti alalla toimivien hammasteknikoiden lukumäärän kanssa.

Hammastekniikan ammattikorkeakoulukoulutuksen opiskelijoiden valmistumisprosentin nostaminen palvelisi alan työvoiman kehitystä. Valmistumisprosentin havaitaan pysyvän samalla tasolla, kuten kohdassa 4.2 osoitetaan. Varsinaisia keinoja valmistumisprosentin nostamiseen on vaikea yksilöidä. Hammasteknisen koulutuksen valmistumisprosenttiin vaikuttavia asioita ei ole tutkittu ja vuosittainen valmistuneiden hammasteknikoiden lukumäärä vaihtelee suuresti. Valmistumisprosentin positiivista kehitystä tulisi tukea ja vähintäänkin pitää se nykyisellä tasolla.

5.3 Jatkotutkimusaiheet

Tutkimusta tehdessä ilmeni tarve lisätutkimuksille hammasteknikoiden ammatilliseen koulutukseen liittyen. Esimerkiksi hammasteknikoiden alalle jäämistä tulisi tutkia myös opistotasoisien koulutuksen ajalta. Myös syitä hammastekniikan ammattikorkeakoulutuksen alhaiseen valmistumisprosenttiin olisi tutkittava. Tutkimuksessa ilmeni myös tarve tutkia hammasteknisen työvoiman tarvetta tulevaisuudessa.

LÄHTEET

- Heikkinen, Petri 2005: Hammaslaboratorioyrittäjien eläkeiän saavuttamisen vaikutuksia yritystoiminnan tulevaisuuteen lähivuosina. Opinnäytetyö. Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadia. Hammastekniikan koulutusohjelma. Helsinki.
- Hiltunen, Maija – Kannisto, Jari 2009: Eläkkeelle siirtymisikä Suomen eläkejärjestelmässä. Eläketurvakeskuksen tilastoraportteja 2/2009. Eläketurvakeskus.
- Korpi, Kirsi-Maria – Mertanen, Petri – Ronkainen, Kirsi – Vilkas, Laura 2000: Hammasteknisen alan nykytilanne ja tulevaisuus. Päättötyö. Helsingin Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysala. Hammastekniikan koulutusohjelma. Helsinki.
- Kupari, Hanna – Hento, Heli – Mykkänen, Kukka 2007: Ammattikorkeakoulusta valmistuneiden hammasteknikoiden alalla pysyminen ja syyt alan vaihtoon. Opinnäytetyö. Helsingin Ammattikorkeakoulu Stadia. Sosiaali- ja terveysala. Hammastekniikan koulutusohjelma. Helsinki.
- Markkanen, Kari – Suonperä, Tapio 2005: Helsingin IV terveydenhuoltooppilaitoksesta ammattikorkeakoulu stadiaan. Teoksessa Suomen Hammasteknikoseura ry 80-vuotismatrikkeli. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 48-54
- Opinto-opas. Tiedot tutkinto-ohjelmista. 2009. Metropolia ammattikorkeakoulu. Verkodokumentti.<<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?ctyyppi=1&c=638>>. Luettu 15.10.2009.
- Vallittu, Pekka – Kurunmäki, Hemmo – Markkanen, Kari – Poutiainen, Hanna 2004: Hammastekniikka. Teoksessa Therapia Odontologica-CD-ROM. Helsinki: Academica-Kustannus Oy 706-707

Hammasteknikoiden lukumäärä syntymävuosittain					
Syntymävuosi	lkm	Syntymävuosi	lkm	Syntymävuosi	lkm
1905	1	1934	9	1963	36
1906	0	1935	17	1964	30
1907	0	1936	12	1965	51
1908	0	1937	12	1966	30
1909	0	1938	15	1967	41
1910	0	1939	16	1968	40
1911	1	1940	14	1969	34
1912	0	1941	23	1970	19
1913	0	1942	7	1971	21
1914	1	1943	12	1972	11
1915	2	1944	10	1973	23
1916	0	1945	16	1974	6
1917	0	1946	23	1975	17
1918	1	1947	18	1976	8
1919	0	1948	13	1977	18
1920	1	1949	25	1978	9
1921	5	1950	24	1979	8
1922	3	1951	29	1980	5
1923	3	1952	22	1981	13
1924	7	1953	17	1982	4
1925	6	1954	24	1983	6
1926	6	1955	22	1984	4
1927	7	1956	23	1985	3
1928	12	1957	31	1986	0
1929	9	1958	24	1987	0
1930	4	1959	28	1988	0
1931	4	1960	32	1989	0
1932	5	1961	38	1990	0
1933	5	1962	27	Yhteensä	1103