

## 7 SUUN TERVEYS

### 7.1 Yhteiset perusraportit

<b>7 SUUN TERVEYS</b> .....	<b>1</b>
<b>7.1 Yhteiset perusraportit</b> .....	<b>1</b>
7.1.001 Suomalaisten aikuisten suunterveys -perusraportti .....	5
7.1.002 Suomalaisten aikuisten suunterveys. Terveys 2011 – tutkimus.....	5
<b>7.2 Muut tieteelliset julkaisut</b> .....	<b>7</b>
7.2.1 Suun tutkimusmenetelmät .....	7
7.2.1.001 Suun terveystutkimuksen menetelmät .....	7
7.2.1.002 Variability in dentists' diagnoses on oral state of adults .....	7
7.2.1.003 Radiologisen tutkimuksen laatu.....	7
7.2.2 Hammashoitopalvelujen käyttö.....	8
7.2.2.001 Suunterveyden yhteys suun terveystalvelujen käyttöön suomalaisessa aikuisväestössä.....	8
7.2.2.002 Hammashoitopalvelujen käyttö ja käyttötapaan vaikuttavat tekijät.....	8
7.2.2.003 Ikääntyneiden saama hammashoito Suomessa ja Liettuassa .....	8
7.2.2.004 Hammashoitopalvelujen käytön eriarvoisuus ja yhteys suunterveyteen..	9
7.2.2.005 Suun terveydenhuollon palveluiden suorkäyttö .....	11
7.2.3 Suun terveydentila.....	12
7.2.3.001 Parodontaalisairauksien esiintyvyys ja vertailu Mini-Suomi aineistoon .	12
7.2.3.002 Hampaiden kiinnityskudossairauksien ja reikiintymisen välinen yhteys	12
7.2.3.003 Eräiden yleissairauksien ja/tai niiden riskitekijöiden yhteys marginaalisen ja periapikaalisen parodontiumin tulehduksiin .....	13
7.2.3.003_1 Elimistön matala-asteisen tulehduksen liittyminen parodontiumin tulehduksiin .....	14
7.2.3.004 Ravintoaineiden saannin vaikutus hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten tilaan.....	14
7.2.3.005 Osteoporoottisten muutosten ja osteoporoosin hoidossa käytettävän lääki-tyksen vaikutus hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten tilaan .....	15
7.2.3.006 Dementia ja suun terveys ikääntyneillä .....	15
7.2.3.007 Leukoplakian, erytroplakian ja lichentyppisten suun limakalvomuutosten esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä .....	16
7.2.3.008 Limakalvomuutosten esiintyvyys hammasproteesien käytön yhteydessä suomalaisessa aikuisväestössä .....	16
7.2.3.009 Suomalaisten aikuisten purennaan piirteiden ja poikkeaminen esiintyvyys .....	17
7.2.3.010 Purennaan poikkeamien yhteys suun ja purennaan terveyteen sekä koettuun haitta-asteeseen.....	17
7.2.3.011 Laitosten ulkopuolella asuvien kehitysvammaisten suun terveys, palvelujen käyttö ja toteutunut hoito .....	17
7.2.3.012 Subjektiiivisen ja objektiivisen suun terveyden ja hoidon tarpeen yhtäpitävyys.....	18
7.2.3.013 Chewing capacity in the dentate adults in Finland .....	19
7.2.3.014 Lapsuuden elinolot koetun suunterveyden, koetun hoidontarpeen ja suun terveystalvelujen käytön yhteydessä määrittäjinä nuorena aikuisuudessa .....	19
7.2.3.015 Dental status in relation to nutrient intake and nutritional status in older people (Suunterveyden yhteys ravinnon käyttöön ja ravitsemustilaan iäkkäillä) ...	19
7.2.3.016 Lääkkeiden käytön yhteys koettuun suunterveyteen ikääntyneillä. ....	20
7.2.3.017 Koherenssin tunne purentaelimen toimintahäiriöiden taustalla .....	20

7.2.3.018 Yleisterveydellisten riskitekijöiden kasautuminen parodontiittipotilailla	21
7.2.3.019 Tupakointi sekoittavana tekijänä parodontiitin ja yleisterveyden välisissä yhteyksissä	21
7.2.3.019_1 Tupakointi sekoittavana tekijänä parodontiitin ja yleisterveyden välisissä yhteyksissä	21
7.2.3.020 Vasta-aine seulonnalla löydettyyn oireettomaan keliakiaan liittyvät riskit - suuoireet	22
7.2.3.021 Seurantatutkimus lihavuudesta parodontiitin riskitekijänä	22
7.2.3.022 Hampaiden määrän yhteys parodontiumin terveyteen ja yleisterveyteen	23
7.2.3.023 Parodontiitin riskitekijät ikääntyneillä	23
7.2.3.024 Parodontiitin ja lihavuuden yhteys	23
7.2.3.025 Periodontal Inflammatory Burden Index (PIBI) kroonisen parodontiitin aiheuttaman tulehduskuorman arvioinnissa	24
7.2.3.026 Parodontiitin ja raskaudenaikaisten komplikaatioiden yhteys	25
7.2.3.027 Parodontiumin tulehdusten yhteys kaulavaltimon varhaisiin ateroskleroottisiin muutoksiin (intima-media paksuus, elastisuus ja plakit)	25
7.2.3.028 Association between neck disorders and temporomandibular disorders in the adult finnish population. considering the role of working condition and psychosocial factors	26
7.2.3.029 Maksansiirtopotilas suun terveydenhuollon kannalta	28
7.2.3.030 Syömishäiriöitä raportoivien nuorten aikuisten koettu suunterveys, hammashoidon tarve ja hammaslääkäripalvelujen käyttö	29
7.2.3.031 Onko D-vitamiinilla, omega-rasvahapoilla ja osteoporoosilla yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan	29
7.2.3.032 Dementian ja muistihäiriöiden yhteys hampaiden puutokseen	32
7.2.3.033 Onko D-vitamiinilla, omega-rasvahapoilla ja osteoporoosilla yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan	33
7.2.3.034 Suun alueen tulehdukset ja syövän ilmaantuvuus	33
7.2.3.035 Tupakoinnin ja parodontiitin välinen yhteys aikuisväestössä	34
7.2.3.036 Alkoholien käytön yhteys parodontiittiin	35
7.2.3.037 Parodontiitin ja verenpaineen välinen yhteys	36
7.2.3.038 Parodontiitin patogeeneit, immunologinen vaste ja verenpaine	37
7.2.3.039 Matala-asteinen tulehdus silmänsairauksien vaaratekijänä	37
7.2.3.040 Ravitsemus ja suunterveys	38
7.2.3.041 MHC-alueen polymorfoidien yhteys akuuttiin koronaarisyndroomaan ja parodontaali-infektioon	39
7.2.3.042 Miten tupakointi ennustaa hampaiden karioitumista ja kiinnityskudosten kuntoa aikuisilla - neljän vuoden seuranta	39
7.2.3.043 Onko parodontaali-infektion esiintyvyydellä/vaikeusasteella yhteyttä kokogenomiin (Genome-wide association study, GWAS)	42
7.2.3.044 Anti-inflammatoristen lääkkeiden vaikutus parodontiumin terveydentilaan	43
7.2.3.045 Miten makeiden välipalojen käyttö ja mieltymys makeaan ennustavat hampaiden karioitumista aikuisilla	44
7.2.3.046 Suunterveyteen liittyvän käyttäytymisen yhteys suunterveyden sosioekonomisiin eroihin – neljän vuoden seuranta	45
7.2.3.047 Koherenssin tunne hampaiden kiinnityskudosten kuntoa ennustavana tekijänä	46
7.2.3.048 Psyykkisen hyvinvoinnin yhteys purentaelimen toimintahäiriöiden esiintyvyyteen	47
7.2.3.049 Päänsäryn ja migreenin yhteys purentaelimistön toimintahäiriöihin	48
7.2.3.050 Sugar consumption and caries incidence in adults	49

7.2.3.051 Koettu suun terveys ja suun terveydenhuollon palvelujen käyttö .....	51
7.2.3.052 - Poor oral health and decline in cognitive function over 10 years among older Finnish.....	52
7.2.3.053 Suun alueen kipua ja ongelmia raportoivien suun terveys ja taustatekijät .....	54
7.2.3.054 Karieskuvan muutokset vuodesta 1980 vuoteen 2011 .....	56
7.2.3.055 Hampaiden paikat vuonna 2011 .....	56
7.2.3.056 Puuttuvien hampaiden proteettinen korvaaminen hampaallisilla vuosina 2000 ja 2011 .....	57
7.2.3.057 Suun terveyden yhteydet maksakirroosin komplikaatioihin ja maksakuolleisuuteen.....	57
7.2.3.058 Genetic factors associated with temporomandibular disorders (TMD) ..	58
7.2.3.059 Hampaiston infektiot aneurysmaattisen aivoverenvuodon riskitekijänä.	59
7.2.3.060 Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä.....	61
7.2.3.061 Association of temporomandibular disorders with use of chewing gum	62
7.2.4 Hammashoito pelko.....	62
7.2.4.001 Prevalence of dental anxiety among adult Finns.....	62
7.2.4.002 Dental anxiety in relation to the use of oral health services and self-reported oral health habits among adult Finns .....	63
7.2.4.003 Dental anxiety in relation to oral health, oral self care and psychosocial factors among adult Finns .....	64
7.2.4.004 Dental anxiety in relation to alexithymia and mental disorders among adult Finns in Health 2000 survey .....	65
7.2.4.005 Muuttuuko koettu suunterveys – väheneekö hammashoitopelko? .....	66
7.2.5 Vertailut Mini-Suomi -tutkimukseen .....	66
7.2.5.001 Twenty-year changes in dental health of 30- to 60-year-olds in Finland	66
7.2.5.002 Hammashoitopalvelujen käyttötavan muutokset verrattuna Mini-Suomi – tutkimukseen .....	66
7.2.6 Radiologiset tutkimukset.....	67
7.2.6.001 Puhkeamattomat hampaat hampaattomilla ja hampaallisilla suomalaisilla aikuisilla .....	67
7.2.6.002 Occurrence and quality of endodontic treatments in the dentate adults in Finland .....	67
7.2.6.003 Yläleuan molaari- ja premolaarialueen syvien vertikaalisten luutaskujen ja periapikaalisulaumien yhteys poskiontelolöydöksiin.....	68
7.2.6.004 Luunsisäiset hammasperäiset tulehduspesäkkeet ja kohonnut CRP ....	68
7.2.6.005 Kysta- ja tuumorimaiten muutosten esiintyvyys panoraamakuvissa.....	68
7.2.6.006 Panoraamakuvista havaitun hampaattoman alaleuan alveoliluuatrofian ja osteopenian suhde .....	68
7.2.6.007 Hampaiden lukumäärän vaikutus alaleuan goniaalikulman suuruuteen ja kondyylin/ramuksen korkeuteen.....	69
7.2.6.008 Hammaspuutosten ja proteettisesti korvattujen hampaiden osuus purentaelimistön toimintahäiriöissä (temporomandibular disorders, TMD).....	69
7.2.6.009 Reumaattisia sairauksia sairastavien anamnestiset, kliiniset ja röntgenologiset leukanivel- ja purentaelinlöydökset.....	70
7.2.6.010 Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisilla aikuisilla .....	71
7.2.7 Suun omahoito .....	72
7.2.7.001 Oral hygiene habits in relation to self-perceived oral health in the dentate adults in Finland.....	72
7.2.7.002 Between meals sugar-use in relation to self-perceived oral health in the dentate adults in Finland .....	73
7.2.7.003 Oral health behavior in the dentate adults in Finland .....	73
7.2.7.004 Dental health in relation to OHB in the dentate adults in Finland .....	73

7.2.7.005 Oral hygiene in relation to OHB in the dentate adults in Finland .....	74
7.2.7.006 Employment status as a predictive factor for oral health related behaviour and oral health status .....	74
7.2.8 Sylkitutkimukset.....	75
7.2.8.001 Parodontiitin patogeeneien kantajuus ja sen suhde immunologiseen vasteeseen, suun terveydentilaan ja terveyskäyttäytymiseen sekä yleisterveyteen .....	75
7.2.8.001_1 Luonnollinen immunitaatio parodontaali-infektiossa.....	76
7.2.8.002 Syljen mikrobiologiset löydökset ja suun kliininen ja röntgenologinen terveydentila sekä terveyskäyttäytyminen.....	76
7.2.8.003 Seerumin vasta-aineet parodontiitin patogeeneille ja kliininen parodontaalistatus.....	77
7.2.8.004 Porphyromonas gingivalis -bakteerin kantajuuden kvantitatiivinen määrittäminen ja sen yhteys systeemiseen immunologiseen vasteeseen ja hampaallisuuteen ja parodontaaliseen terveydentilaan .....	77
7.2.8.005 Syljen Aggregatibacter actinomycetemcomitans ja Porphyromonas gingivalis ja systeeminen immunologinen vaste parodontaalistatuksen mukaan..	78
7.2.8.006 Matala-asteinen tulehdus silmänsairauksien vaaratekijänä .....	78
7.2.8.007 Syljen tulehdusmarkkerit parodontiitin diagnostiikassa .....	79
<b>7.3 Väitöskirjat .....</b>	<b>79</b>
7.3.001 Oral health related quality of life among adult Finns.....	79
7.3.002 Mielenterveysongelmista kärsivien suun terveys <luopunut hankkeesta>	81
7.3.003 65-vuotta täyttäneiden suunterveys, terveystavat ja hoidontarve suhteessa päivittäisistä toimista selviämiseen.....	81
7.3.004 Purentaelimen toimintahäiriöt suomalaisessa aikuisväestössä ja siihen liittyvät tekijät .....	82
7.3.005 – .....	83
7.3.006 Suomalaisen aikuisväestön hammasterveyskäyttäytymisen suojaavat ja heikentävät tekijät.....	83
7.3.007 Kyyninen epäluottamus suunterveyden kokemista ja hammasterveys- käyttäytymistä määrittävänä tekijänä <luopunut hankkeesta>.....	84
7.3.008 Dental anxiety in relation to the oral health, oral health habits, use of oral health services and psychosocial factors among adult Finns .....	85
7.3.009 Role Of Sense Of Coherence In The Relationship Between Socio- Economic Status And General And Oral Health Outcomes In Finnish Adults .....	86
Activities .....	87
7.3.010 Periodontal infection and overweight.....	89
7.3.011 Parodontaali-infektion, metabolisen oireyhtymän, diabeteksen sekä matala-asteisen systeemisen inflammaation väliset yhteydet .....	89
7.3.012 Hammashoitopelon muutos suomalaisilla nuorilla ja aikuisilla sekä muutoksen yhteys suunterveyden palvelujen käyttöön, omahoitotottumuksiin ja elämän laatuun.....	90
7.3.013 The association of employment status with oral health and oral health related behaviors .....	92
7.3.014 Purentaelimistön toimintahäiriöiden esiintyvyys.....	97
7.3.015 Alcohol use and periodontal condition .....	98
7.3.016 Periodontal diseases and diabetes mellitus, glycemic control and complications of diabetes .....	100
7.3.017 Dental caries, periodontal infection and chronic pulmonary diseases in adults.....	101

## 7.1.001 Suomalaisten aikuisten suunterveys -perusraportti

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Kuvata suomalaisten aikuisten suun terveyttä ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä sekä suun terveydessä tapahtuneita muutoksia  
Suunterveys 2000 -tutkimuksen päätavoite on tuottaa ajankohtainen, kattava kuva aikuisväestön suunterveydestä ja toimintakyvystä selvittämällä tärkeimpien suun terveysongelmien yleisyyttä ja syitä sekä niihin liittyvän hoidon, kuntoutuksen ja avun tarvetta. Terveys 2000 tutkimuksen päätuloksia kuvaava perustulosraportti on julkaistu 3.6.2002. Koska tässä raportissa on suunterveyden osalta kuvattu lyhyesti vain muutamia päätuloksia, tavoitteena on tuottaa suunterveydestä laajempi erillisraportti, Suunterveys 2000 raportti. Perustulosraportista puuttuvat kokonaan tiedot mm. limakalvolöydöksistä, purennan piirteistä, purenta- ja leukanivelen toimintahäiriöistä, proteesien yleisyydestä ja korjaustarpeesta sekä röntgenologisesta tutkimuksesta.

**Aineisto:** Terveys 2000 tutkimuksesta osittain aineistoa tilastokeskuksen kotihaastattelusta, kyselyistä 1 ja 3 sekä kotiterveystarkastuksesta. Edelleen kokonaan suun kliinistä tutkimusaineistoa, suun röntgenaineistoa ja suun laadun tarkkailuaineistoja.

**Toimituskunta:** Liisa Suominen-Taipale, Anne Nordblad, Miira Vehkalahti ja Arpo Aromaa

**Kirjoittajat:** Suun tutkimuksen suunnittelu- ja vastuuryhmä: Anne Nordblad, Sirkkasisko Arinen, Dorrit Hallikainen, Hannu Hausen, Matti Knuutila, Anna-Lisa Söderholm, Liisa Suominen-Taipale, Sinikka Varsio, Miira Vehkalahti

**Aikataulu:** Aineiston analysointi ja kirjoitustyö on meneillään. Tavoitteena saada raportti valmiiksi kevään 2003 aikana.

**Julkaisumuoto:** Raportti

**Kieli:** Suomi ja englanti

**Voimavarat:** Suomen Hammaslääkäriliiton apuraha 17000 euroa. Raporttia toimitetaan virkatyönä. Erikseen KTL:n voimavaroja tarvitaan tilastolliseen analysointiin ja raportin ulkoasun muokkaamiseen.

**Julkaistu:**

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti A, Aromaa toim. Suomalaisten aikuisten suunterveys. Terveys 2000 –tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B16/2004. Helsinki 2004.

<http://ktlwww.ktl.fi/terveys2000>

Vehkalahti M. Uusien edunsaajien hammashoidon tarve. Sosiaalivakuutus 2002;40(6):38-40.

Suominen-Taipale L(Ref.). Suun terveys aikuisilla Suomessa – Tietoja Terveys 2000 – tutkimuksesta. Suom Hammaslääkäril 2004;1-2:22-27.

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti M, Aromaa A, eds. Oral Health in the Finnish Adult Population. Health 2000 Survey. Publications of the National Public Institute B 25/2008. Hakapaino Oy, Helsinki 2008.

[http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2008/2008b25.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b25.pdf)

## 7.1.002 Suomalaisten aikuisten suunterveys. Terveys 2011 – tutkimus

(5.12.2012)

**Tavoite:** Kuvata keskeisten suunterveyden ja suunterveystapojen yleisyys ja jakautuminen väestöryhmittäin (sukupuoli, ikä, koulutus) sekä verrata muutoksia vuoden 2000 tilanteeseen. Raportin rakenteen mallina käytetään UK:n uusinta väestötutkimusta eli 'Adult

Dental Health Survey, 2009'. Tavoitteena rakentaa nettisivusto, jossa esitellään mm. suuntutkimuksen menetelmät lyhyesti sekä tulokset erillisissä luvuissa. Näissä luvuissa keskitytään menetelmiin ja tuloksiin. Kieli englanti ja suomi ja jälkimmäiseen lyhyet johtopäätökset ja /tai suositukset jatkotoimenpiteistä. Pieni painos painettua versiota.

**Yhteistyötahot:** Suun työryhmä eli pj. Liisa Suominen (LS), vpj. Sinikka Varsio (SV), Sari Helminen (SHe), Sisko Huuromonen (SHu), Satu Lahti (SL), Matti Knuuttila (MK), Anne Nordblad (AN) ja Miira Vehkalahti (MV) sekä Terveys 2011 –organisaation edustajia. Raportin toimittajat LS ja MV, jotka pyrkivät huolehtimaan myös aineiston analysoinnista (MV: kliininen tutkimus, LS: haastattelut ja paron osuus). Lisäksi kullekin tulososalle vastuukirjoittajat alla olevan suunnitelman mukaan.

**Aikataulu:** Tavoitteena saada raportti valmiiksi vuoden 2013 loppuun mennessä.

**Rahoitus:** Suomen Hammaslääketieteen Säätiön apurahaa jäljellä 8000 €, joka tarkoitus siirtää vuodelle 2014, loppu virkatyönä ja oman työn ohella.

### **Raportin luvut ja vastuukirjoittajat (täydennettynä Terveys 2011-organisaation jäsenillä):**

Kliininen tutkimus:

- Hampaattomuus ja hampaiden määrä (mukaan myös haastattelun tiedot?): LS ja MV
- Suuhygienia (=plakki): MV ja MV
- Hampaiden kunto: MV ja SV
- Kiinnityskudosten kunto (mahdollisesti mukana myös röntgenologisen tutkimuksen tietoja: MK ja LS
- Protetiikka (sekä kiinteä että irrotettavat, mahdollisesti mukana myös röntgenologisen tutkimuksen tietoja): MV, LS ja AN (tähän myös haastattelun tietoja)
- Purentatoiminnan häiriöt (=TMD): LS ja MV, mahdollisesti Yrsa Le Bell
- Röntgentutkimus: SHu, MV ja LS

Haastattelu:

- Koettu suunterveys (mm. OHIP): LS ja SL
- Hammashoitopelko: SL
- Palvelujen käyttö (mm. hammashoidossa käyneet, käynnistä kulunut aika, hoitopaikka, käyntitapa, käyntien määrä, hoidon sisältö, hoitajasta sopiminen): LS, SHe, ja AN
- Omahoito (mm. hampaiden ja proteesien puhdistaminen, fluorin ja makean käyttö): MV, MK ja LS

Sekä kliininen että haastattelu:

- Hoidon tarve: SHe, SV, MV ja LS
- Suunterveyden riskitekijät (tupakointi yms.) : koko ryhmä
- Terveyserot: koko ryhmä
- Yleisterveys vs. suunterveys: koko ryhmä

## 7.2 Muut tieteelliset julkaisut

### 7.2.1 Suun tutkimusmenetelmät

#### 7.2.1.001 Suun terveystutkimuksen menetelmät

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Kuvata suun tutkimuksessa käytetyt menetelmät Terveys 2000 tutkimuksessa. Tarkoituksena on, että muut suun tutkimusaineistosta tehdyt julkaisut voivat käyttää menetelmien kuvaamisessa referenssinä tätä artikkelia.

**Aineisto:** Kenttätutkimuksen protokolla sekä suun kliinisen tutkimuksen rinnakkaismittauksen data.

**Tekijät:** Nordblad A, Vehkalahti M, Knuuttila M, Söderholm A-L, Hausen H, Hallikainen D, Varsio S, ym.

**Aikataulu:** 2002

**Julkaisumuoto:** Artikkelit tai kirjanen

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:**

**Julkaistu:**

Vehkalahti M, Nordblad A, Suominen-Taipale L, Arinen S, Hallikainen D, Hausen H, Knuuttila M, Söderholm A-L, Varsio S, Soikkonen K, Könönen M, Pietilä T. Suun ja hampaiden tutkimus. Raportissa: Heistaro S (toim.). Menetelmäraportti. Terveys 2000 –tutkimuksen toteutus, aineisto ja menetelmät. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/2005. [http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2005/2005b6.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2005/2005b6.pdf)

#### 7.2.1.002 Variability in dentists' diagnoses on oral state of adults

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Kuvata suun kliinisen tutkimuksen laatu ja tutkijoiden väliset erot suun kliinisissä mittauksissa.

**Aineisto:** Kuuden rinnakkaisen kliinisen tutkimuksen mittaukset (Laatupäivän satoa helmikuu 2001).

**Tekijät:** Vehkalahti M, Hausen H, ym.

**Aikataulu:** 2002-2003

**Nykyvaihe:** Data tallennettu

**Julkaisumuoto:** Artikkelit

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:**

#### 7.2.1.003 Radiologisen tutkimuksen laatu

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Kuvata suun radiologisen tutkimuksen laatu ja radiologien väliset erot ortopantomografiakuvien lausumisessa.

**Aineisto:** Aineistona käytetään pilothankkeen röntgenkuvien lausuntoja ja suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettujen ortopantomografiakuvien lausuntoja.

**Tekijät:** Hallikainen D, Vehkalahti M

**Aikataulu:** 2002-2003

**Julkaisumuoto:** Artikkelit

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:**

## 7.2.2 Hammashoitopalvelujen käyttö

### 7.2.2.001 Suunterveyden yhteys suun terveystalvelujen käyttöön suomalaisessa aikuisväestössä

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on analysoida sekä itse arvioidun että kliinisesti havaitun suun terveyden yhteyttä suun terveydenhuollon palvelujen käyttöön.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 kotihaastatteludataa ja suun kliinistä tutkimusdataa.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Liisa Suominen-Taipale, tutkija KTL/TTO, Anne Nordblad, kehittämisspäällikkö, STM, Sirkka-Sisko Arinen, ylihammaslääkäri, Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä

**Aikataulu:** Aineiston analysointi alkaa syksyllä 2002.

**Julkaisumuoto:** Artikkeleita

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:**

**Julkaistu:**

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Arinen SS. Dental attendance in relation to aspects of need in the adult Finnish population. Sec. Ed. Dental Public Health. Zeitschrift fur of need in the adult Finnish population. Sec. Ed. Dental Public Health. Zeitschrift fur Gesundheitswissenschaften (Journal of Public Health). 2003;5:7-19.

### 7.2.2.002 Hammashoitopalvelujen käyttö ja käyttötapaan vaikuttavat tekijät

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä tekijät ovat yhteydessä suomalaisen aikuisväestön hammashoitopalvelujen käyttöön.

**Aineisto:** Aineistona käytetään kotihaastatteludataa ja suun kliinistä tutkimusdataa.

**Tekijät:** Nordblad A, Suominen-Taipale L, Varsio S, ym.

**Aikataulu:** 2003-

**Julkaisumuoto:** Tieteelliset artikkelit

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:** Työ tehdään oman työn ohessa.

**Julkaistu:**

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti M, Arinen S. Hammashoitopalvelut. Raportissa: Häkkinen U, Alha P (toim.). Terveystalvelujen käyttö ja sen väestöryhmittäiset erot. Terveys 2000 –tutkimus. Kansanterveystaloksen julkaisuja B 10/2006. Helsinki 2006. [http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/julkaisusarjat/kansanterveystaloksen\\_julkaisuja\\_b/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/julkaisusarjat/kansanterveystaloksen_julkaisuja_b/)

### 7.2.2.003 Ikääntyneiden saama hammashoito Suomessa ja Liettuassa

(27.1.2012)

**Tavoite:** Tutkimuksen tarkoituksena on verrata ikääntyneiden saamaa hammashoitoa kahdessa taloudelliselta tilanteeltaan erilaisessa, mutta hammaslääkärیتیheydeltään kutakuinkin samanlaisessa EU-maassa.

**Aineisto:**

Datapohjat:

- Terveys 2000 -aineiston osajoukko sekä

- Sonata Vysniauskaiten väitöstyöhönsä keräämän aineiston osajoukko.

Rajausperusteet:



- ikä 60+, hampaallinen, käynyt hoidossa viiden viimeksi kuluneen vuoden aikana

**Informaatio:**

Tutkittujen kertoma aika viimeisimmästä hammashoidosta sekä tuon hoitosarjan aikana saadut hoidot (paikkaus, juurihoito, poisto, kiinteät tai irrotettavat hammasproteesit, röntgenkuvaus, hampaiden puhdistus tai hammaskiven poisto, fluorinhoito, harjausopetus, ravintoneuvonta). Terveys 2000 -aineistossa nämä on kysytty kohdissa EC06 ja ED02.

Taustatekijöinä käytetään ikää, sukupuolta ja koulutustasoa.

**Tekijät ja kirjoittajat:** Dosentti Miira Vehkalahti, HLT Sonata Vysniauskaite ja professori Liisa Suominen.

**Aikataulu:** Kongressiabstracti vuoden 2012 alussa ja artikkeli vuoden 2012 loppuun mennessä.

**Julkaisumuoto:** Abstracti kansainväliseen kongressiin ja artikkeli kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan.

**Voimavarat:** Osittain apurahalla ja työaikana, muutoin omin voimin ja omalla ajalla.

**Yhteistyö:** Tutkimusta toteuttavat henkilöt toimivat Helsingin, Oulun ja Kuopion yliopistoissa sekä THL:ssä.

### **7.2.2.004 Hammashoitopalvelujen käytön eriarvoisuus ja yhteys suunterveyteen (21.1.2013)**

**Johdanto:**

Hammashoitouudistuksen sekä vuonna 2005 hoitotakuulainsäädännön voimaantulon jälkeen aikuisväestön hammashoitopalvelujen käytön eriarvoisuutta on seurattu jonkin verran. Tutkimusten perusteella voidaan yleisesti ottaen todeta hammashoitopalvelujen käytön eriarvoisuuden ehkä hieman vähentyneen uudistusten jälkeen, mutta on edelleen kansainvälisesti vertailtuna melko suurta. Tutkimuksissa ei kuitenkaan ole tarkasteltu palvelujen käytön eriarvoisuuteen yhteydessä olevissa tekijöissä tapahtuneita muutoksia uudistusten jälkeen (Nguyen, Häkkinen 2005, Manderbacka, Häkkinen et al. 2007, Devaux, de Looper 2012).

Useissa tutkimuksissa on havaittu, että säännöllisesti hammashoidossa käyvillä on keskimäärin parempi suunterveys kuin ongelmalähtöisesti hammashoitopalveluja käyttävillä (Davenport, Elley et al. 2003, Savolainen, Suominen-Taipale et al. 2005, Patel, Bay et al. 2010, Thomson, Williams et al. 2010, Crocombe, Brennan et al. 2012). Laadukkaita pitkittäistutkimuksia aiheesta on kuitenkin melko vähän (Patel, Bay et al. 2010, Davenport, Elley et al. 2003) eikä yhtään pitkittäistutkimusta ole tehty suomalaisen aikuisväestön kontekstissa. Kirjallisuudessa on esitetty huolta siitä, että säännölliseen hammashoidossa käymiseen liittyisi jopa ylihoitamista (Davenport, Elley et al. 2003, Patel, Bay et al. 2010). Suomessa voi olla tarpeellista lisäksi selvittää, että riippuko säännöllisestä hammashoidossa käymisestä saatava terveyshyöty hoitosektorista.

**Tavoitteet:**

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisen aikuisväestön hammashoitopalvelujen käytön tulojen mukaisessa eriarvoisuudessa sekä siihen yhteydessä olevissa tekijöissä tapahtuneita muutoksia uudistusten jälkeen. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan, onko säännöllisesti ja useammin hammashoitopalveluja käyttävillä parempi suunterveys kuin ongelmalähtöisesti tai harvemmin palveluita käyttävillä ja riippuko tämä yhteys käytetystä hoitosektorista (yksityinen ja julkinen).

**Aineisto ja menetelmät:**

Aineistona käytetään Terveys 2000 ja 2011 – tutkimusten suun kliinisillä tutkimuksilla sekä haastatteluilla kerättyjä tietoja yli 30-vuotiaiden suomalaisten aikuisten suunterveydestä sekä hammashoitopalvelujen käytöstä. Palvelujen käytön eriarvoisuudessa tapahtuneita muutoksia tarkastellaan poikkileikkausaineistojen avulla. Palvelujen käytön ja

suunterveyden yhteyden tarkasteluun käytetään Terveys 2000 ja 2011 -tutkimusten paneeliaineistoa.

Palvelujen käytön eriarvoisuutta tutkitaan käyttämällä konsentraatioindeksiä, joka kuvaa palvelujen käytön jakautumista sosioekonomisen aseman mukaan. Sosioekonomista asemaa kuvaavana muuttujana käytetään OECD:n suositusten (OECD 1982) mukaan laskettua kotitalouden jäsenten määrällä painotettua kotitalouden kuukausituloa.

Hammashoitopalvelujen käyttöä kuvaavina vastemuuttujina käytetään kaksiosaiseen malliin (two-part model) perustuvia muuttujia: käynyt/ei käynyt hammashoidossa viimeisen vuoden aikana {0,1} sekä hoidossa käyneiden käyntien määrä vuoden aikana {1,2,3,...} (van Doorslaer, Koolman et al. 2004).

Konsentraatioindeksin decompositiolla eli pilkkomisella ja Oaxaca -tyyppisellä decompositiolla selvitetään palvelujen käytön eriarvoisuuteen yhteydessä olevissa tekijöissä tapahtuneita muutoksia uudistusten jälkeen (Wagstaff, van Doorslaer et al. 2003, O'Donnell, van Doorslaer et al. 2008). Selittävinä muuttujina konsentraatioindeksianalyysissä käytetään koettua suunterveyttä, koettua yleistä terveyttä, hammashoiton kutsun saamista, hammaslääkäripelkoa, suunterveyteen liittyviä elämäntapoja, hampaiden määrää, asuinpaikkaa, ikää ja sukupuolta kuvaavia muuttujia.

Paneeliaineistojen avulla voidaan selvittää, mikä merkitys palvelujen käytöllä on suunterveydelle. Vastemuuttujiin eli suunterveyden mittareihin kuuluvat suunterveyden oma-arvio, suunterveyden kliinisiä mittareita (karies hampaiden määrä ja hampaiden määrä, joissa syventynyt ientasku) koettu hammashoidon tarve ja viimeisen 12 kuukauden aikana koettu hammassärky sekä suunterveyteen liittyvä elämänlaatu, joka arvioidaan OHIP-14 mittarin avulla (Slade, Spencer 1994). Selittävinä muuttujina käytetään oma-arviota hammashoitopalvelujen käytön säännöllisyydestä. Analyysimenetelminä käytetään logistista ja lineaarista regressioanalyysiä huomioiden sekoittavat tekijät (ikä, sukupuoli, asuinpaikka, siviilisäätö, tulot, koulutus, suunterveyteen liittyvät elämäntavat, hoitosektori, hammaslääkäripelko ja puuttuvien hampaiden määrä) ja havaintojen riippuvuus toisistaan (sekamallit).

#### **Aikataulu:**

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Tutkimus sisältyy Eero Raittion väitöskirjatyöhön. Tutkimus tehdään yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston sekä THL:n Terveys 2000 – ja Terveys 2011-työryhmien kanssa. Tutkimusryhmään kuuluvat Liisa Suominen, Sari Helminen, Urpo Kiiskinen, Arpo Aromaa, Satu Lahti ja Lien Nguyen sekä mahdollisesti muita Terveys 2000-työryhmien jäseniä (erityisesti suunterveys ja palvelujen käyttö). Miira Vehkalahti (hammasmäärä ja -kunto) ja Matti Knuutila (parodontiitti) haluavat olla mukana mainituissa osissa.

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita (väitöskirjan osajulkaisuja) kansainvälisissä tieteellisissä aikakauslehdissä.

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimusta tehdään opiskelun ohessa. Väitöskirjatyöntekijä hakee apurahaa tutkimustyön rahoittamiseksi.

#### **Kirjallisuus:**

CROCOMBE, L.A., BRENNAN, D.S. and SLADE, G.D., 2012. The influence of dental attendance on change in oral health-related quality of life. *Community Dentistry & Oral Epidemiology*, 40(1), pp. 53-61.

DAVENPORT, C.F., ELLEY, K.M., FRY-SMITH, A., TAYLOR-WEETMAN, C.L. and TAYLOR, R.S., 2003. The effectiveness of routine dental checks: a systematic review of the evidence base. *British dental journal*, 195(2), pp. 87-98.

DEVAUX, M. and DE LOOPER, M., 2012. Income-Related Inequalities in Health Service Utilisation in 19 OECD Countries, 2008-2009. *OECD Health Working Papers*, No. 58. OECD Publishing.

MANDERBACKA, K., HÄKKINEN, U., NGUYEN, L., PIRKOLA, S., OSTAMO, A. and KESKIMÄKI, I., 2007. Terveyspalvelut. In: H. PALOSUO, S. KOSKINEN, E. LAHELMA, R. PRÄTTÄLÄ, T. MARTELIN, A. OSTAMO, I. KESKIMÄKI, M. SIHTO and K. TALALA, eds, *Terveysten eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:21* edn. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, pp. 179-196.

- NGUYEN, L. and HÄKKINEN, U., 2005. Hammashoitouudistus ei lisännyt tasa-arvoa. CHESSE ONLINE, (3), pp. 4.
- O'DONNELL, O., VAN DOORSLAER, E., WAGSTAFF, A. and LINDELOW, M., 2008. Analyzing Health Equity Using Household Survey Data. A Guide to Techniques and Their Implementation. 1 edn. Washington: The World Bank.
- OECD, 1982. The OECD list of social indicators. Pariisi.
- PATEL, S., BAY, R. and GLICK, M., 2010. A systematic review of dental recall intervals and incidence of dental caries. Journal of the American Dental Association (JADA), 141(5), pp. 527-539.
- SAVOLAINEN, J., SUOMINEN-TAIPALE, A.L., HAUSEN, H., HARJU, P., UUTELA, A., MARTELIN, T. and KNUUTTILA, M., 2005. Sense of coherence as a determinant of the oral health-related quality of life: a national study in Finnish adults. European journal of oral sciences, 113(2), pp. 121-127.
- SLADE, G.D. and SPENCER, A.J., 1994. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. Community dental health, 11(1), pp. 3-11.
- THOMSON, W.M., WILLIAMS, S.M., BROADBENT, J.M., POULTON, R. and LOCKER, D., 2010. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. J Dent Res, 89(3), pp. 307-311.
- VAN DOORSLAER, E., KOOLMAN, X. and JONES, A., 2004. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. Health Economics, 13(7), pp. 629-647.
- WAGSTAFF, A., VAN DOORSLAER, E. and WATANABE, N., 2003. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. Journal of Econometrics, 112(1), pp. 207-223.

### 7.2.2.005 Suun terveydenhuollon palveluiden suurkäyttö (25.11.2015)

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.
2. Tutkimuksen otsikko: Suun terveydenhuollon palveluiden suurkäyttö
3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Suun terveydenhuollon palveluiden suurkäyttäjät ovat merkittävä potilasryhmä, joiden hoitoon kuuluu huomattavasti resursseja. Tästä ryhmästä on tutkimustietoa hyvin rajallisesti. Väitöskirjatutkimuksessa Espoon kaupungin suurterveydenhuollossa oli suurkäyttäjiiä 10 % (käynnejä 6 tai useampi käynti vuonna 2004) heidän hoitoonsa kului 32 % kaikista käynneistä (Nihtilä, 2014). Suurkäyttäjien palveluiden käyttöä seurattiin 2005–2009, 11 % käytti runsaasti palveluita koko seurannan aikana. Näillä potilailla oli paljon hammashoidon tarvetta. Hoito oli kuitenkin usein suunnittelematonta ja pirstaloitunutta usealle hammaslääkärille.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisen aikuisväestön suun terveydenhuollon palveluiden suurkäyttöä ja sitä selittäviä tekijöitä.

Suurkäyttäjäksi määritellään potilaat, joiden käyntien lukumäärä sijoittuu käyntimäärien ylimpään kymmenykseen (10 %) kysymyksen Kuinka monta kertaa olette käynyt viimeksi kuluneiden 12 kk:n aikana hammaslääkärin / suuhygienistin vastaanotolla? perusteella. Aineisto analysoidaan ja verrataan sektoreittain (terveyskeskus, yksityinen) poikkileikkausasetelmalla v. 2000 ja v.2011 tietojen osalta, verrataan myös suurkäyttäjiiä sektoreittain ”tavanomaisiin käyttäjiin”. Pitkittäistutkimuksella selvitetään suurkäytön jatkuvuutta molempien sektoreiden osalta vuodesta 2000 vuoteen 2011. Näiden lisäksi on tarkoituksena käyttää myös kuuden vuoden pitkittäisaineistoa (Hammashoitouudistuksen arviointitutkimus, 2001-2007).

1. Tutkimuksella haetaan suurkäyttöä selittävien tekijöiden lisäksi vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Keitä suurkäyttäjät ovat? Miten suurkäyttäjät eroavat sektoreittain?
2. Minkälainen on suurkäyttäjien palveluiden käyttötapa? Kuinka tyytyväisiä he ovat saamaansa hoitoon? Kuinka paljon suurkäyttäjillä on myös lääkärikäynnejä?
3. Minkälaisia ovat suurkäyttäjien terveystottumukset (suun omahoito, tupakointi)? Taustamuuttujina selvitetään sosiodemografisia ja – ekonomisia tekijöitä (ikä, sukupuoli, koulutus, tulot) ja suurkäyttöä selittävinä tekijöinä yleissairauksia (koettu terveys, lääkärin toteamat pitkäaikaissairaudet esim. diabetes, sydän- ja verisuonisairaudet, mielenterveyssairaudet), lääkärikäyntien määrää, koettua ja kliinisesti mitattua suunterveyttä, palveluiden käyttötappaa (säännöllinen hoito vai lähinnä ensiapuluontoinen hoito), hoidon sisältöä, tyytyväisyyttä hoitoon sekä suun omahoitotottumuksia (hampaiden harjaus, makean syönti). Kirjallisuus: Nihtilä A. Heavy use of oral health services. Väitöskirja. Helsingin Yliopisto. 2014.

4. Aineisto: Terveys 2000, Terveys 2011

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Koettu terveys ja elämänlaatu

Suun terveys, Palveluiden käyttö ja tarve, Elintavat (ravitsemus, liikunta, päihteet ja uni), Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei
8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei
9. Tutkimusasetelma Poikkileikkaustutkimus, Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)
10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Annamari Nihtilä, HLT, EHL, Itä-Suomen Yliopisto
11. Muut tekijä(t): Professori Liisa Suominen / Itä-Suomen Yliopisto, Hlk Eero Raittio/ Itä-Suomen Yliopisto, Professori, Yliääkäri Eeva Widström /THL ja Tromssan Yliopisto, Dos. Lääkintöneuvos Anne Nordblad / STM, mahdollisesti muita Terveys 2000- työryhmien jäseniä (erityisesti suunterveys ja palvelujen käyttö). TAR: lisätään tutkimusryhmään mukaan Lien Nguyen, THL.
12. Aikataulu: 12/2015-12/2016
13. Julkaisumuoto: muu tieteellinen artikkeli
14. Lisätietoja: Ei vastauksia.

## 7.2.3 Suun terveydentila

### 7.2.3.001 Parodontaalisairauksien esiintyvyys ja vertailu Mini-Suomi aineistoon (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tavoitteena on selvittää parodontaalisairauksien esiintyvyyttä eri väestöryhmissä ottaen huomioon sairauden laajuus ja vaikeusaste. Parodontiumin sairastavuuden muutosta yksilötasolla selvitetään pitkittäistutkimusasetelmalla hyödyntäen Mini-Suomi -tutkimuksessa kerättyä tietoa. Tavoitteena on selvittää, ennustavatko tuolloin havaitut riskitekijät parodontiumin terveyttä.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 suun kliinistä tutkimusdataa ja röntgentutkimusdataa sekä haastattelusta ja kyselyistä saatavia taustatietoja.

**Tekijät:** HLT Mirka Niskanen, Dosentti Miira Vehkalahti, HLL, YM Pekka Ylöstalo, Professori Matti Knuutila

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan heti aineiston valmistuttua. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** Oulun yliopisto, apurahat

**Yhteistyö:** Tutkimus tehdään yhteistyössä röntgen-tutkimusryhmään kuuluvan HLT Sisko Huumosen kanssa.

### 7.2.3.002 Hampaiden kiinnityskudossairauksien ja reikiintymisen välinen yhteys (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hampaiden reikiintymisen ja hampaiden kiinnityskudossairauksien esiintymisen välistä yhteyttä sekä siihen vaikuttavia tekijöitä Terveys 2000 aineiston pohjalta.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinistä tutkimusdataa, haastattelusta ja kyselyistä saatavia taustatietoja.

**Tekijät:** HLT Mirka Niskanen, HLT Pauli Mattila, Dosentti Miira Vehkalahti, prof. Matti Knuutila

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan heti aineiston valmistuttua. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** Apurahat

**Julkaistu:**

Mattila PT, Niskanen MC, Vehkalahti MM, Nordblad A, Knuutila MLE. Prevalence and simultaneous occurrence of periodontitis and dental caries. *Journal of Clinical Periodontology* 2010; 37(11): 962–7. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01620.x

**7.2.3.003 Eräiden yleissairauksien ja/tai niiden riskitekijöiden yhteys marginaalisen ja periapikaalisen parodontiumin tulehduksiin**

(13.02.2003, päivitys 19.12.2007, päivitys 12/2009, päivitys 4.1.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa uusista mahdollisista tekijöistä, jotka vaikuttavat parodontiitin esiintymiseen, syntyyn ja/tai etenemiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi rasva- ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöt ja niiden hoitoon käytettävät lääkkeet sekä **geneettiset tekijät**. Lisäksi tarkoitus on selvittää tulehdusvälittäjäaineiden merkitystä parodontiitin mahdollisena etiologisena tekijänä. Tarkoituksena on kuvata suun sairastavuutta siten, että sairauden infektioluonne tulee luotettavalla tavalla esille. Erillisinä tavoitteina on selvittää miten sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen esiasteena pidettävä metabolinen oireyhtymä, keuhkohtaumatauti ja lihavuus ovat yhteydessä parodontiumin tulehduksiin.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 perustutkimuksen suun kliinistä tutkimusta (parodontaalinen status, plakki), kotihaastattelua (tupakointi; suun terveystietäytyminen eli hampaiden harjaus ja hammaslääkärissä käynti; sosioekonomiset tekijät eli koulutus, siviilisäätö, tulot; itse-ilmoitettu sairastavuus eli diabetes ja keuhkohtaumatauti; lääkitys eli lipidilääkkeet ja statiinit), kyselyjä (liikunta; alkoholin käyttö), terveystarkastusta (diagnostoidut sairaudet; diabetes, keuhkohtaumatauti; BMI; vyötärölantio-suhde; bioimpedanssin kehon rasvapitoisuus), laboratoriotutkimusten tuloksia (seerumista mitatut rasva-arvot; HDL ja triglyseridit; glukoosi ja insuliini) sekä erikseen laskettuja tyyppi 2 diabeteksen vaaratekijöitä (metabolisen oireyhtymän vaaratekijät ja -muuttujat, HOMA-indeksit). Tutkittaessa sytokiinien yhteyttä (IL6, tnf-alfa) käytetään ns. svt+d syventävien aineistoa sytokiinien ja edellä lueteltujen muuttujien osalta. **Geneettisten tekijöiden osuutta parodontaalinfektiossa tutkittaessa käytetään genomikartoitusainesittoa.**

**Tekijät:** Professori Matti Knuutila, HLT Mirka Niskanen, HLT Liisa Suominen-Taipale, EHL Pekka Ylöstalo, LT Anna Kattainen / LT Antti Jula, HLL Tuomas Saxlin, HLL Petra Timonen, FT Markus Perola (laboratoriotyöryhmän edustaja ja **genomikartoitusryhmän muut edustajat pääteetään myöhemmin**) ja HLL **Anniina Härö**.

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan syksyllä 2007. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** Oulun yliopisto, OYS, apurahat

**Yhteistyö:** Yhteistyöstä on sovittu Verenkiertoelimistö- ja diabetes-ryhmän puheenjohtajan Antti Julan kanssa. Yhteistyötä tehdään myös hengityselimistö- ja allergia-ryhmän, laboratorio-ryhmän ja **genomikartoitusryhmän** kanssa. Radiologinen tutkimus tehdään yhteistyössä röntgen-tutkimusryhmään kuuluvan HLT Sisko Huumosen kanssa.

**Julkaistu:**

Ylöstalo P, Suominen-Taipale AL, Reunanen A, Knuutila M. The association between body weight and periodontal infection. *J Clin Periodontol* 2008;35:297-304.

Korhonen S, Saxlin T, Suominen AL, Jula A, Knuuttila M, Ylöstalo P. Serum cholesterol ratios and periodontal infection: results of the Health 2000 Survey. *J Clin Periodontol* 2011;38(9):787-94. Early online 19.7.2011. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01758.x.

Haro A, Saxlin T, Suominen AL, Ylöstalo P, Leiviskä J, Tervonen T, Knuuttila M. Serum lipids modify periodontal infection - CRP association. *J Clin Periodontol* 2012;39(9):817-23.. Early online: 11 JUL 2012 | DOI: 10.1111/j.1600-051X.2012.01920.x

### **7.2.3.003\_1 Elimistön matala-asteisen tulehduksen liittyminen parodontiumin tulehdukseen** (5.6.2013)

(Liittyy tutkimussuunnitelmaan 7.2.3.003 Eräiden yleissairauksien ja/tai niiden riskitekijöiden yhteys marginaalisen ja periapikaalisen parodontiumin tulehdukseen (13.02.2003, päivitys 19.12.2007, päivitys 12/2009, päivitys 4.1.2012))

**Tarkoitus/tavoitteet:** Parodontiitti on hampaan kiinnityskudoksen bakteeriperäinen sairaus, joka paikallisen reaktion lisäksi aiheuttaa elimistöön matala-asteisen tulehduksen. Tieto siitä, mitkä immunovasteeseen liittyvät tekijät vaikuttavat parodontaali-infektion aiheuttaman systeemisen reaktion voimakkuuteen, on toistaiseksi vähäinen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, mikä merkitys seerumin HDL-kolesterolilla on systeemisen vasteen muodostumisissa.

**Aineisto:** Tutkimuksen aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen kotihaastattelua ja Kysely 1, joista saadaan yleisterveydentilaan (paino, verenpaine, kolesterolilääkitys, särkylääkkeiden käyttö), terveyskäyttäytymistä koskevat tiedot (tupakointitiedot, tieto alkoholin käytöstä ja tieto fyysisestä aktiivisuudesta) sekä tiedot hammashoitopalveluiden käytöstä ja hammasharjaustiheydestä. Parodontiumin terveydentilaan liittyvät kliiniset tiedot kuten syventyneiden ientaskuhampaiden määrä, hampaiden määrä, ienverenvuoto sekstanteittain ja plakki saadaan suun kliinisestä tutkimuksesta. Laboratoriotutkimuksista käytetään seerumin kokonaiskolesteroli, LDL, ja HDL, triglyseridit ja CRP.

**Yhteistyötahot:** Tutkimuksessa ovat mukana hammaslääketieteen kandidaatti Antti Sohlo, professori Matti Knuuttila Oulun yliopistosta ja professorit Liisa Suominen ja Pekka Ylöstalo ja HLL Anniina Haro Itä-Suomen yliopistosta. Lisäksi tehdään yhteistyötä sisätauti- ja laboratorior ryhmien kanssa. Jaana Leiviskä THL.

**Julkaisumuoto ja aikataulu:** Tutkimus tehdään syventävien opintojen tutkielmana. Lisäksi aiheesta kirjoitetaan tieteellinen artikkeli, joka pyritään julkaisemaan kansainvälisessä tieteellisessä julkaisusarjassa. Artikkelin käsikirjoitus kirjoitetaan vuoden 2013 aikana.

**Voimavarat:** Oulun yliopiston ja Itä-Suomen henkilöstöresurssit, Opiskelijan käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri.

### **7.2.3.004 Ravintoaineiden saannin vaikutus hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten tilaan** (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää erilaisten ravintoaineiden ja lisäravinteiden saannin vaikutusta hampaiden kiinnityskudossairauksien ja hampaiden reikiintymisen esiintymiseen.

**Aineisto:** Suun kliininen tutkimus, ravintoanalyysit, suun terveyteen liittyvät kyselyt ja haastattelu.

**Tekijät:** Professori Matti Knuuttila, HLT Pauli Mattila

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan heti aineiston valmistuttua. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** OYS ja apurahat

**Yhteistyö:** Tutkimus tehdään yhteistyössä Terveys 2000 ravintoanalyyseista vastaavien henkilöiden sekä röntgen-tutkimusryhmään kuuluvan HLT Sisko Huumosen kanssa.

*Katso myös suunnitelma 7.2.3.033*

### **7.2.3.005 Osteoporoottisten muutosten ja osteoporoosin hoidossa käytettävän lääkeyksen vaikutus hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten tilaan**

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää osteoporoottisten muutosten ja osteoporoosin hoitoon käytettävien lääkitysten yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten sairauksien esiintymiseen.

**Aineisto:** Suun kliinisen ja röntgenologisen tutkimuksen parodontiumia koskeva osio, osteoporoosiin liittyvät muuttujat sekä tarpeelliset taustamuuttujat.

**Tekijät:** HLT Pauli Mattila, Professori Matti Knuutila, HLT Sisko Huumonen

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan heti aineiston valmistuttua. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** OYS ja apurahat

**Yhteistyö:** Tutkimus tehdään yhteistyössä Terveys 2000 TULES-ryhmän kanssa.

*Katso myös suunnitelma 7.2.3.033*

### **7.2.3.006 Dementia ja suun terveys ikääntyneillä**

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää Terveys 2000 aineiston pohjalta dementiapotilaiden hoidon tarvetta hampaiden reikiintymisen, iensairauksien, proteettisen hoidon ja suuhygienian osalta sekä hammashoitopalveluiden käyttöä ja suun omahoitoa.

**Aineisto:** Suun kliininen tutkimus, haastattelu ja kyselyt sekä dementiaa koskevat muuttujat

**Tekijät:** Professori Matti Knuutila, HLT Anna-Maija Syrjälä, HLT Mirka Niskanen

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan heti aineiston valmistuttua. Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Tutkimustulokset tullaan raportoimaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** Oulun yliopisto ja apurahat

**Yhteistyö:** Dementiamuuttujan määrittelevät kliinisen tutkimuksen vastuuhenkilöt Satu Luoto, Antti Reunanen ja Markku Heliövaara.

**Julkaistu:**

Syrjälä AM, Ylöstalo P, Sulkava R, Knuutila M. The relation of cognitive impairment to oral health – results of the Health 2000 Health Examination Survey in Finland. *Acta Odontol Scand* 2007;65(2):103-8



### **7.2.3.007 Leukoplakian, erytroplakian ja lichentyyppisten suun limakalvomuutosten esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä** (13.2.2003)

**Tausta ja tavoitteet:** Suun leukoplakia ja erytroplakia kuuluvat ns lisääntyntä suusyöpäriskiä edustaviin limakalvomuutoksiin (erytroplakia: lisääntynyt riski 90%, leukoplakia: 2-6%) ja lichentyyppiset muutokset (suun punajakälä, lisääntynyt riski 1%) lisääntyntä suusyöpää edustaviin tiloihin. Näiden muutosten kliininen seuranta katsotaan siksi aiheelliseksi. Suusyövän suurimpia etiologisia riskitekijöitä ovat kuitenkin säännöllinen tupakanpoltto ja alkoholinkäyttö).

Tutkimuksen tavoite on selvittää em. suun limakalvomuutosten esiintyvyyden, iän, sukupuolen, suun terveyden ja itsehoidon, hammashoitopalvelujen käytön, sosioekonomisen statuksen, yleisterveyden, psykososiaalisten tekijöiden ja elintapojen (tupakka, alkoholi ym. päihteet) välisiä yhteyksiä.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 haastattelu- ja kyselyosioita em. esitetyssä laajuudessa sekä Suun terveys osion kliinisen tutkimuksen tuloksia

**Tekijät:** Anna-Lisa Söderholm ym.

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2003, ja artikkeli lähetetään julkaistavaksi 2004.

**Kieli:** Suomi, englanti, ruotsi

**Voimavarat:**

**Yhteistyö:** Yleisterveyden ja elintapojen suhteen tarvittava yhteistyö muiden työryhmien kanssa. Yhteistyökontaktit luodaan syksyllä 2002 – alkuvuonna 2003. Tutkimustyöryhmään on myös tulossa mukaan mm kliinisen erikoishammashoidon edustaja(t) .

### **7.2.3.008 Limakalvomuutosten esiintyvyys hammasproteesien käytön yhteydessä suomalaisessa aikuisväestössä** (13.2.2003)

**Tausta:** Hammasproteesien käyttö on edelleen yleistä Suomessa, etenkin >45-vuotiailla. Hammasproteesien aiheuttamat limakalvomuutokset ovat yleisiä ja muodostavat suun limakalvomuutoksista suurimman ryhmän. Hammasproteesien aiheuttamia limakalvomuutoksia ei esiinny ainoastaan proteesien ollessa uusia, ennen kuin ne on trimmattu sopiviksi, vaan nimenomaan myös myöhemmässä vaiheessa. Nämä muutokset aiheuttavat kipua, proteesien käyttöongelmia ja syömisiongelmiä josta saattaa seurata ravinnonoton ja -koostumuksen muuttumista jopa aliravitsemusta mistä voi olla yleisterveydellekin haittaa (iäkkäät, diabeetikot ym.).

**Tutkimuksen tavoite** on kartoittaa hammasproteesien yhteydessä esiintyvien limakalvomuutosten esiintyvyyttä ja korrelaatiota proteesityyppiin, proteesien ikään, proteesien, objektiiviseen ja subjektiiviseen kuntoon ja korjaustarpeeseen, suun ja hampaiston (osaproteesit) hygieniaan, henkilön ikään, sukupuoleen, sosioekonomiseen statukseen, hammashoitopalvelujen käyttöön, yleisterveyteen ja elintapoihin (tupakka, alkoholi ym. päihteet).

**Aineisto:** Käytetään Terveys 2000 haastattelu- ja kyselyosioita em. esitetyssä laajuudessa sekä Suun terveys osion kliinisen tutkimuksen tuloksia.

**Tekijät:** Anna-Lisa Söderholm ym.

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2003, ja artikkeli lähetetään julkaistavaksi keväällä 2004.

**Julkaisumuoto:** artikkeli

**Kielet:** Suomi, englanti, ruotsi

**Voimavarat:**



**Yhteistyö:** Yleisterveyden ja elintapojen suhteen tarvittava yhteistyö muiden työryhmien kanssa. Yhteistyökontaktit luodaan syksyllä 2002 – alkuvuonna 2003. Tutkimusryhmään on myös tulossa mukaan mm klinisen erikoishammashoidon (protetiikka ) edustaja(t).

### **7.2.3.009 Suomalaisten aikuisten purennan piirteiden ja poikkeaminen esiintyvyys** (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Terveys 2000-tutkimuksessa kerätyn aineiston avulla on tarkoitus luoda kuva suomalaisen aikuisen purennan rakenteesta ja erityisesti sellaisista purennan piirteistä, joihin liittyy kohonnut riski purennan toiminta heikkenemisestä joko iän myötä tai jos hammaskontaktien määrä vähenee.

**Aineisto:** Terveys 2000-tutkimuksen yhteydessä tarkastetut 4711 yli 30-vuotiasta aikuista, joilla oli omia hampaita.

**Tekijät:** Terttu Pietilä, ylihammaslääkäri, Porin kaupunki, Anne Nordblad, kehittämisspäällikkö, STM, Liisa Suominen-Taipale, tutkija, KTL/TTO, Ilpo Pietilä, johtava hammaslääkäri, Porin kaupunki

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2003 ja artikkelit lähetetään julkaistavaksi lehtiin keväällä 2004.

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:** Työ tehdään oman toimen ohella.

### **7.2.3.010 Purennan poikkeamien yhteys suun ja purennan terveyteen sekä koettuun haitta-asteeseen** (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää Terveys 2000 tutkimuksessa havaittujen toiminnallisia riskejä lisäävien purennan piirteiden yhteyksiä hampaiston kuntoon ja purennan toimintaan sekä koettuun hammashoidon tarpeeseen ja suun omahoitotottumuksiin. Purennan terveyden muuttujina otetaan huomioon sekä tutkimuksessa rekisteröidyt oireet että itse koettu purentakyky. Suomalaisen aikuisväestön purennan piirteistä ja oikomishoidon yleisyydestä ei ole aiemmin ollut saatavilla väestötökseen pohjautuvaa tutkimustietoa. Purennan poikkeamien ja hampaiston ja purennan terveyden yhteyksistä ei väestötason tutkimuksia ole saatavilla muistakaan maista.

**Aineisto:** Terveys 2000-tutkimuksen yhteydessä tarkastetut 4711 yli 30-vuotiasta aikuista, joilla oli omia hampaita.

**Tekijät:** Terttu Pietilä, ylihammaslääkäri, Porin kaupunki, Anne Nordblad, kehittämisspäällikkö, STM, Liisa Suominen-Taipale, tutkija, KTL/TTO, Ilpo Pietilä, johtava hammaslääkäri, Porin kaupunki

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2003 ja artikkelit lähetetään julkaistavaksi lehtiin keväällä 2004.

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:** Työ tehdään oman toimen ohella.

### **7.2.3.011 Laitosten ulkopuolella asuvien kehitysvammaisten suun terveys, palvelujen käyttö ja toteutunut hoito** (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on tutkia laitosten ulkopuolella asuvien kehitysvammaisten suunterveyttä sekä suun terveydenhuollon palvelujen käyttöä ja

toteutuneen hoidon sisältöä sekä verrata tuloksia samanikäisten ei-kehitysvammaisten tuloksiin.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen haastatteluosiota sekä suun kliinistä tutkimusta yli 30-vuotiaiden ikäryhmässä. Nuorten aikuisten (18-29 -vuotiaiden) osalta käytetään haastattelua. Henkilötunnuksen avulla poimitaan tutkimusaineistosta kehitysvammaiset henkilöt käyttäen apuna Kansaneläkelaitoksen ja Eläketurvakeskuksen rekistereitä (työeläkkeen, työkyvyttömyyseläkkeen, eläkkeensaajien hoitotuen ja vammaistuen saajat kehitysvamman perusteella). Tutkimusasetelmana tapaus-verrokki, johon verrokki kaltaistetaan iän ja sukupuolen mukaan.

**Tekijät:**

Liisa Suominen-Taipale, tutkija TL/TTO.

Anne Nordblad, kehittämispäällikkö, STM.

Tuija Palin-Palokas, ylihammaslääkäri, Pieksämäen seudun terveydenhuollon kuntayhtymä.

**Aikataulu:** 2003-

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:**

### **7.2.3.012 Subjekttiivisen ja objektiivisen suun terveyden ja hoidon tarpeen yhtäpitävyys**

(13.2.2003, nimipäivitys 23.9.2009)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää kliinisesti havaitun suun terveyden ja hoidon tarpeen yhteyttä tutkitun itse arvioimaan suun terveyteen ja hoidon tarpeeseen.

**Aineisto:** Kotihaastatteludata ja suun kliininen tutkimusdata.

**Tekijät:** HLT Battsetseg Tseveenjav ja muina ryhmän jäsenenä HLT Miira Vehkalahti, HLT Sinikka varsio ja HLT Liisa Suominen-Taipale tarvittaessa täydennettynä muilla suun ryhmän jäsenillä.

**Aikataulu:** 2003-

**Julkaisumuoto:** Tieteelliset artikkelit

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:** Työ tehdään oman työn ohessa.

### **7.2.3.013 Chewing capacity in the dentate adults in Finland**

(13.2.2003)

**Tavoite:** Verrata hampaallisten tutkittujen omaa käsitystä ja kliinisten mittausten perusteella arvioitua pureskelukykyä.

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset, kotihaastattelu EA04 sekä koulutus.

**Tekijät:** Vehkalahti M, Varsio S, ym

**Aikataulu:** 2003

**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

### **7.2.3.014 Lapsuuden elinolot koetun suunterveyden, koetun hoidontarpeen ja suun terveyskäyttäytymisen määrittäjinä nuorena aikuisuudessa**

(21.06.2004)

**Tavoite:** Tavoitteena on a) tutkia lapsuuden elinolojen (esim. vanhempien sosioekonominen asema, perherakenne, erilaiset lapsuuden taloudelliset ja sosiaaliset ongelmat) yhteyttä koettuun suunterveyteen (koettu suun terveys, hammassärky), koettuun hoidontarpeeseen ja suun terveyskäyttäytymiseen (hammaslääkärissäkäynti, hampaiden harjaus, makeansyönte), sekä b) määrittää ja arvioida nykyisten elinolojen (esim. oma sosioekonominen asema, pääasiallinen toiminta) ja muiden sekoittavien tekijöiden (esim. sairastavuus, psyykinen kuormittuneisuus) vaikutusta yhteyksiin vaikuttavina tekijöinä.

**Aineistot:** Terveys 2000: Nuoret aikuiset

**Tekijät:** Liisa Suominen-Taipale (KTL), Laura Kestilä (KTL), Jarno Savolainen (Oulun yliopisto), Matti Knuutila (Oulun yliopisto) ja Tuija Martelin (KTL)

**Aikataulu:** 2005

**Julkaisumuoto:** tieteellinen artikkeli

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä

### **7.2.3.015 Dental status in relation to nutrient intake and nutritional status in older people (Suunterveyden yhteys ravinnon käyttöön ja ravitsemustilaan iäkkäillä)**

(01.06.2005)

**Tavoite:** Tavoitteen on selvittää miten sekä koettu että kliinisesti mitattu suunterveys mittareina hampaiden määrä, irrotettavien hammasproteesien määrä ja kunto sekä niiden yhteydessä esiintyvät limakalvomuutokset ovat yhteydessä iäkkäiden (yli 65-vuotiaiden) henkilöiden ravintoaineiden saantiin ja ruoka-aineiden käyttöön sekä ravitsemustilaan.

**Aineistot:** Terveys 2000 –tutkimuksen kotiterveyshaastattelu (koetun suun terveyden mittarit: hampaista ja proteeseista johtuvat säröt ja vaivat, pureskelukyky), terveystarkastus (pituus, paino, BMI, ), suun kliininen tutkimus (hampaiden määrä, irrotettavat hammasproteesit ja niiden kunto, limakalvosairaudet) sekä ravintokysely (ravintoaineet, ruoka-aineet) yli 65 –vuotiaiden ikäryhmässä.

**Tekijät ja yhteistyötahot:**

Liisa Suominen-Taipale, erikoistutkija (KTL), Pirjo Pietinen, professori (KTL), Jukka Montonen, tutkija (KTL), Anne Nordblad, dosentti (STM), Miira Vehkalahti, dosentti (Helsingin yliopisto), Satu Männistö, dosentti (KTL).

**Aikataulu:** Aineiston analysointi alkaa 2005.

**Julkaisumuoto:** artikkeli/tieteelliseen aikakausjulkaisuun.

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä

### 7.2.3.016 Lääkkeiden käytön yhteys koettuun suunterveyteen ikääntyneillä.

(04.05.2006)

**Tavoite:** Tarkoituksena on selvittää resepti- ja käsikauppalääkkeiden käytön määrän ja tiheyden yhteyksiä koettuun suunterveyteen ikääntyneillä (≥ 65-vuotiaat).

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen haastatteluosiota, jossa lääkkeiden käyttöä kuvaavat muuttajat DF00 – DF11 ja koettua suunterveyttä muuttajat EA01-EA05. Sosioekonomisia tekijöitä kuvaavina muuttujina käytetään ikää, sukupuolta, siviilisäätystä (AA01), koulutusta (AC01-03), ammattiluokitusta (AE06a) ja perheen kuukausituloja (AJ01). Sekoittavina tekijöinä otetaan huomioon ilmoitetut pitkäaikaissairaudet (muuttajat BA02, BA03).

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Maarit Raja-Aho, gerontologian ja kansanterveystieteen opiskelija, Terveystieteen laitos, Jyväskylän yliopisto

**Ohjaajat:** Terveystieteiden laitoksen johtaja, dosentti, Harri Suominen (Jyväskylän yliopisto), Erikoistutkija Liisa Suominen-Taipale (Kansanterveyslaitos/TTO), Dosentti Miira Vehkalahti (Helsingin yliopisto).

**Aikataulu:** Kirjallisuuskatsaus valmiina keväällä 2006 ja aineiston analysointi aloitetaan kirjallisuuskatsauksen valmistumisen jälkeen. Tavoitteena on että työ valmistuu vuonna 2006.

**Julkaisumuoto:** Pro-gradu opinnäytetyö, tieteellinen artikkeli.

**Kieli:** Suomi

**Voimavarat:** Oman työn ohella.

**Julkaistu:** Maarit Raja-Aho, Psykenlääkkeiden käytön yhteys koettuun suun terveyteen yli 64-vuotiailla henkilöillä. Pro gradu – tutkielma. Gerontologia ja kansanterveystiede, Jyväskylä yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta, terveystieteiden laitos. Kevät 2013, 43 sivua.

### 7.2.3.017 Koherenssin tunne purentaelimen toimintahäiriöiden taustalla

(15.11.2006)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää koherenssin tunteen yhteyttä purentaelimen toimintahäiriöihin.

**Aineisto:** Aineistona on Terveys 2000-tutkimuksen yhteydessä tarkastetut yli 30-vuotiaat aikuiset. Aineistossa käytetään seuraavia muuttujia: suun kliinisessä tutkimuksessa saadut puremalihak- ja leukanivellöydökset, arkielämän kokemiseen liittyvät kysymykset (sense of coherence, kysely 3) sekä haastatteluosiosta ikä, sukupuoli, siviilisäätystä, koulutus, ammattiluokitus ja perheen kuukausitulot.

**Tekijät:** HLT, EHL Kirsi Sipilä, Oulun yliopisto, HLL Pekka Ylöstalo, Oulun yliopisto, prof. Matti Knuuttila, Oulun yliopisto

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan joulukuussa 2006, ja kirjoitustyö pyritään tekemään keväällä 2007.

**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään yliopiston virkatyönä.

**Yhteistyötahot:** prof. Mauno Könönen, Helsingin yliopisto  
dos. Antti Uutela, Kansanterveystieteen laitos, Hki

**Julkaistu:**

Sipilä K, Ylöstalo P, Könönen M, Uutela Antti, Knuuttila M. Association of sense of coherence and clinical signs of temporomandibular disorders. J Orofac Pain 2009;23(2):147-152.

### **7.2.3.018 Yleisterveydellisten riskitekijöiden kasautuminen parodontiittipotilailla** (15.11.2006, päivitys 19.12.2007)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, minkälaisilla riskitekijöiden kombinaatioilla parodontiittia esiintyy. Riskitekijöinä pidetään huonoa suuhygieniää, tupakointia, puolustusvasteeseen liittyviä tekijöitä (rasva-aineenvaihdunnan häiriöt) tai altistavia yleisterveydellisiä tekijöitä (kardiovaskulaariset sairaudet, diabetes, artriitti, lihavuus).

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 perustutkimuksen **suun kliinistä tutkimusta** (parodontaalinen status, plakki), **kotihaastattelua** (tupakointi; suun terveystyöskäyttöminen eli hampaiden harjaus ja hammaslääkärissä käynti; sosioekonomiset tekijät eli koulutus, siviilisäätty, tulot; itse-ilmoitettu sairastavuus eli diabetes, kardiovaskulaariset sairaudet, artriitti), **terveystarkastusta** (diagnostidoidut sairaudet; diabetes, kardiovaskulaariset sairaudet, artriitti; BMI; vyötärölantio-suhde; bioimpedanssin kehon rasvapitoisuus), **laboratoriotutkimusten tuloksia** (seerumista mitatut rasva-arvot; HDL ja triglyseridit; glukoosi ja insuliini) sekä **erikseen laskettuja tyyppi 2 diabeteksen vaaratekijöitä** (metabolisen oireyhtymän vaaratekijät ja -muuttujat, HOMA-indeksit).

**Tekijät:** Prof. Matti Knuuttila, H LT Liisa Suominen-Taipale, HLL Pekka Ylöstalo, HLT Mirka Niskanen, LT Anna Kattainen/LT Antti Jula, lab.pääll. Jouko Sundvall, HLL Tuomas Saxlin ja HLL Petra Timonen

**Aikataulu:** Analysointi alkaa 2008

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apurahat

### **7.2.3.019 Tupakointi sekoittavana tekijänä parodontiitin ja yleisterveyden välisissä yhteyksissä** (15.11.2006)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkia tupakoinnin merkitystä sekoittavana tekijänä

**Aineisto:** Suun kliininen tutkimusdata, diagnostisoidut sairaudet ja laboratoriotutkimusten tulokset.

**Tekijät:** Prof. Matti Knuuttula, HLT Liisa Suominen-Taipale, HLL Pekka Ylöstalo, HLT Mirka Niskanen, prof. Antti Reunanen ja dos. Antti Uutela

**Aikataulu:** 2006-2008

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apurahat

### **7.2.3.019\_1 Tupakointi sekoittavana tekijänä parodontiitin ja yleisterveyden välisissä yhteyksissä** (06.11.2013)

**Tarkoitus / tavoitteet:** Tutkia tupakoinnin merkitystä sekoittavana tekijänä parodontiitin ja yleisterveyden välisissä yhteyksissä.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen poikkileikkausaineistoa.

Tupakointia mitataan kotihaastattelun tupakointikysymyksillä sekä tupakointi- indekseillä.

Muuna aineistona käytetään suun kliinistä tutkimusaineistoa, diagnostisoituja yleissairauksia kuten esimerkiksi diabetesta, sydän- ja verisuonitauteja, ja laboratoriotutkimusten tuloksia niiltä osin kuin liittyvät yleissairauksiin (rasva- ja sokeriaineenvaihduntaan liittyvät sekä tulehdusmarkerit). Sekoittavina tekijöinä huomioidaan yleissairaudet kuten diabetes ja

nivelreuma (kotihaastattelu:BA18 ja BA26), lääkitykset (kotihaastattelu: statiinit, tulehduskipulääkkeet), kehonkoostumus ja ylipaino sekä terveystyötyymiseen liittyvät tekijät.

**Tekijät:** Toni Similä, FM, toht.koulutettava, Oulun yliopisto, hammaslääketieteen laitos (OYHL, (toni.simila@oulu.fi), prof. Esa Läärä, Oulun yliopisto / Matem.tiet, Prof. Jorma Virtanen, OYHL, Prof. (em.) Matti Knuutila, OYHL, prof. Liisa Suominen, Itä-Suomen yliopisto, Prof. Pekka Ylöstalo, Itä-Suomen yliopisto, HLT Mirka Niskanen, tutkimusprofessori Antti Uutela, THL.

**Aikataulu:** 2013–2018

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apuraha

### **7.2.3.020 Vasta-aine seulonnalla löydettyyn oireettomaan keliakiaan liittyvät riskit - suuoireet**

(22.5.2007)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Hoitamattomaan keliakiaan tiedetään liittyvän hammaskiille vaurioita ja suun limakalvon muutoksia. Näitä muutoksia ei kuitenkaan välttämättä osata yhdistää keliakiaan. Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää, löytyykö oireettomilta keliakikoilta muuta väestöä enemmän hampaiden ja suun limakalvojen muutoksia, joiden perusteella hammaslääkärit voisivat ohjata potilaitaan keliakiatutkimuksiin.

**Aineisto:** Suunnitteilla oleva tutkimus perustuu Kansanterveyslaitoksen Terveys 2000 projektin yhteydessä kerättyyn suomalaista aikuisväestöä edustavaan 6500 tutkittavan vasta-aine seulottuun materiaaliin.

**Tekijät:** Minna Hällström, LT, Kirsi Mustalahti, LT ja Markku Mäki, prof., LL,HLT Hannu Lähteenoja, Liisa Suominen-Taipale, Anna-Liisa Söderholm

**Aikataulu:** 1.5.2007-31.12.2007

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** suomi,ruotsi

**Voimavarat:** apurahat, EVO-rahoitus

**Yhteistyö:** Tutkimus toteutetaan Tampereen yliopiston lastentautien tutkimuskeskuksen keliakiatutkimusryhmän toimesta yhteistyössä KTL:n kanssa.

### **7.2.3.021 Seurantatutkimus lihavuudesta parodontiitin riskitekijänä**

(7.2.2008)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää pitkittäistutkimuksella onko lihavuus yhteydessä parodontiitin ilmaantumiseen.

**Aineisto:** Suun kliininen seurantatutkimus, jossa lähtötilanteen tiedot saadaan Terveys 2000 perustutkimuksen suun kliinisestä tutkimuksesta (parodontologinen ja kariologinen status), kotihaastattelusta (koulutus, tupakointi, itseilmoitetut sairaudet), terveystarkastuksesta (lihavuusmittarit; BMI, vyötärö, lantio, bioimpedanssi, diagnosoidut sairaudet; diabetes). Parodontiitin insidenssi määritetään suun kliinisestä seurantatutkimuksen loppumittauksesta vv. 2004-2005.

**Tekijät:** HLL Tuomas Saxlin, HLL Pekka Ylöstalo, HLT Liisa Suominen-Taipale, Professori Matti Knuutila ja Professori Arpo Aromaa

**Aikataulu:** 2008–2009

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apurahat

### 7.2.3.022 Hampaiden määrän yhteys parodontiumin terveyteen ja yleisterveyteen (7.2.2008)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Hampaiden määrää on käytetty tutkimuksissa parodontiumin terveyden kuvaajana erityisesti silloin kuin muita muuttujia ei ole käytettävissä. Hampaiden määrän yhteys parodontiumin terveyteen on kuitenkin epäselvä, sillä hampaiden määrä altistaa kiinnityskudossairauksille sen lisäksi että se kuvastaa yleistä terveyttä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hampaiden määrän yhteyttä parodontiumin tilaan ja siihen millainen yhteys hampaiden määrällä on yleisterveyteen, erityisesti elimistön tulehdustilaan.

**Aineisto:** Terveys 2000 perustutkimuksesta suun kliininen tutkimus (hampaiden lukumäärä, plakki, parodontaalinen status), diagnosoidut sairaudet terveystarkastuksesta (diabetes, reuma, artriitti), tulehdusvälittäjäainetasot (CRP), laboratoriotutkimuksista, kotihaastattelu (koulutus, tupakointi, itseilmoitettu diabetes, reuma, artriitti) ja kyselyt (liikunta, alkoholin käyttö). Lisäksi IL6 ja TNF-alfa ns. svt+d syventävien otoksesta.

**Tekijät:** HLL Pekka Ylöstalo, HLL Tuomas Saxlin, HLT Liisa Suominen-Taipale, Professori Matti Knuuttila, FM Jouko Sundvall ja LKT Antti Jula.

**Aikataulu:** 2008–2009

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apurahat

### 7.2.3.023 Parodontiitin riskitekijät ikääntyneillä (7.2.2008)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää parodontiitin riskitekijöitä ikääntyneillä. Tutkimuksessa analysoidaan mm. hammasterveyskäyttäytymisen, yleisen terveyskäyttäytymisen, terveystarkastusten käytön, yleissairauksien, lääkitysten, body mass indeksin ja veren rasva-arvojen yhteyttä parodontiittiin  $\geq 65$ -vuotiailla. Muuttujien käytössä huomioidaan jo hyväksytyjen tutkimussuunnitelmien asettamat rajoitukset.

**Aineisto:** Aineistoina käytetään  $\geq 65$ -vuotiailta T2000 tutkimuksen suun kliinistä tutkimusta (parodontologinen status, hampaiden lukumäärä), kotihaastattelua (suun terveyskäyttäytyminen, sosioekonomiset tekijät, itse-ilmoitettu sairastavuus; mm. diabetes, lääkitys), kyselyjä (liikunta, alkoholin käyttö), terveystarkastusta (diagnostoidut sairaudet; mm. diabetes, BMI) sekä laboratoriotutkimusten tuloksia (seerumista mitatut rasva-arvot).

**Tekijät:** HLT Anna-Maija Syrjälä, Prof. Matti Knuuttila, HLL Pekka Ylöstalo, FM Ahti Niinimaa, HLT Liisa Suominen-Taipale. Ravitsemus-, laboratorio- ja yleislääketieteellisten tietojen käytöstä sovitaan asianomaisten ryhmien kanssa.

**Aikataulu:** 2007-2012

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä, EVO-tutkimusvapaana

### 7.2.3.024 Parodontiitin ja lihavuuden yhteys (12.2.2008)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää tekijöitä, jotka aiheuttavat yhteyden parodontiitin ja lihavuuden välille. Tällaisia saattavat olla esimerkiksi erityisesti sokeritasapainoon liittyvät tekijät sekä käyttäytymiseen liittyvät kuten esimerkiksi liikunta ja ravinto.

**Aineisto:** Terveys 2000 perustutkimuksesta: suun kliininen tutkimus (parodontologinen ja kariologinen status, plakki), kotihaastattelu (koulutus, tupakointi, itseilmoitettu diabetes ja reuma), terveystarkastus (diagnosoitu diabetes ja reuma, lihavuusmittarit; BMI, vyötärö, lantio, bioimpedanssi), laboratoriomittaukset (HDL, LDL, triglyseridit, glukoosi- insuliini, HOMA-indeksit) kyselyt (liikunta, alkoholin käyttö) ja ravintokysely (energia, rasva, ruoka-aineet, vitamiinit, alkoholin käyttö).

**Tekijät:** HLL Pekka Ylöstalo, HLL Tuomas Saxlin, HLT Liisa Suominen-Taipale, Prof Matti Knuuttila, Dosentti Satu Männistö, FM Jouko Sundvall ja LKT Antti Jula

**Aikataulu:** 2008–2009

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä /apurahat

### **7.2.3.025 Periodontal Inflammatory Burden Index (PIBI) kroonisen parodontiitin aiheuttaman tulehduskuorman arvioinnissa** (9.6.2008)

**Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet:** Olemme kehittäneet uuden PIBI indeksin kroonisesta parodontiitin elimistölle aiheuttamaa tulehduskuorman kvantitointia varten [*BMC Oral Health* 2008; 8:16, doi:10.1186/1472-6831-8-16]. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on Terveys 2000 tutkimuksen aineistoa hyödyntäen

1. verrata PIBI –indeksiä olemassa oleviin parodontiitin mittareihin.
2. PIBI –indeksin avulla mitata statiinien pleiotrooppista anti-inflammatorista vaikutusta krooniseen parodontiittiin.

Tutkimuksessa validoidaan PIBI-indeksin käyttöä ientulehduksen aiheuttaman tulehduskuorman kvantitatiivisena mittarina. Tavoitteena on erotella aiempaa tarkemmin tulehduksen vaikeusaste ja sen avulla jakaa parodontiittia sairastava populaatio alaryhmiin, esimerkiksi kvintiileihin, joita voidaan käyttää korrelaatiotutkimuksissa. Tulokset suhteutetaan aineiston sosiodemografisiin määreisiin ja sekoittavat tekijät huomioidaan tilastollisissa analyyseissä.

**Tutkimuksen aineisto:** Tutkimuksen aineistoina käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen aineistoa, joka kohdistuu 30 vuotta täyttäneisiin aikuisiin sekä Mini-Suomi-tutkimuksen hammastutkimukseen osallistuneita.

Terveys 2000 –tutkimus: suun kliininen tutkimuksesta parodontologinen status (Suut\_ITa17-SuutITa47), plakki, hampaiden lukumäärä, ja ienverenvuoto sekä kotihaastattelusta koulutus, tupakointi, lipidejä muuntavat lääkeaineet (=K\_c10a) eriteltynä fibraatteihin, sappihappoja sitoviin lääkeaineisiin ja statiineihin sekä niiden alalajeihin. Sekoittavana tekijöinä huomioidaan lisäksi muiden lääkeaineiden käyttö (kalsiumsalpaajat, difenyylihydantoini, klassiset ja biologiset reumalääkkeet), yleissairauksista diabetes tyyppi 1 ja 2, reumasairaudet, koronaaritaudit, stroke ja perifeerinen valtimosairaus sekä laboratoriotuloksista S-CRP. Sosiodemografisia taustatekijöitä kuvaavina muuttujina käytetään: ikää, sukupuolta, siviilisäätystä (AA01), koulutusta (AC01-03), kolmeluokkaista koulutusmuuttujaa, ammattiluokitusta (AE06a) ja perheen kuukausituloja (AJ01),

Mini-Suomi-tutkimus: parodontologinen status suuneljänneksittäin kirjatulla PTN-indeksillä kuvattuna, diagnooseista diabetes tyyppi 1 ja 2, reumasairaudet, koronaaritaudit, stroke, perifeerinen valtimosairaus.

**Tutkimuksen tekijät:** Dosentti, HLT Kimmo Suomalainen, LKT Seppo Lindy, LL (väit.) Otso Lindy, professori Vesa Manninen, professori Matti Knuuttila, HLT Liisa Suominen-Taipale, HLT Pekka Ylöstalo, HLL Tuomas Saxlin sekä Mini-Suomi-aineistoa käytettäessä Dosentti Miira Vehkalahti. Käytettäessä yleissairauksia koskevia muuttujia tai



laboratoriotuloksia mukaan pyydetään yhteistyökumppani SVTD- ja/tai laboratoriotyöryhmistä.

**Aikataulu:** Tutkimus alkaa 15.6.2008 ja saatetaan päätökseen 31.12.2009 mennessä.

**Julkaisumuoto/-muodot:** Tieteellinen artikkeli, kongressiesitelmä ja/tai kongressiabstracti.

**Kieli/kielät:** Tutkimuksesta raportoidaan englannin- ja suomenkielisissä tieteellisissä kongresseissa ja julkaisusarjoissa.

**Voimavarat:** Tutkimus tehdään virkatyönä ja haettavan apurahan turvin. Tutkijat ovat kokeneita tutkijoita, joten tutkimuksen toteuttamisen edellyttämät henkilövoimavarat ovat olemassa.

### **7.2.3.026 Parodontiitin ja raskaudenaikaisten komplikaatioiden yhteys** (14.10.2009)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Äidin parodontiumin infektiolla on osoitettu olevan yhteys raskaudenaikaisiin komplikaatioihin, kuten keskenmenoon, lapsen ennenaikaiseen syntymään sekä alhaiseen syntymäpainoon. Komplikaatioiden taustalla on esitetty olevan mm. kohtuun pääsevät parodontobakteerit ja niiden sivutuotteet (kuten lipopolysakkaridit) sekä parodontopatoogeenien aikaansaama tulehduksen välittäjäaineiden lisääntyminen. Tulehdustekijät vaikuttavat kohtua stimuloiviin tekijöihin lisäten raskauskomplikaatioiden riskiä. Aiheesta on kuitenkin ristiriitaisia tutkimustuloksia, sillä tutkimuksin on saatu myös tuloksia, joiden mukaan äidin parodontaali-infektion ja raskauskomplikaatioiden välillä ei olisi yhteyttä. Tämän tutkimuksen tarkoitus on selvittää äidin parodontaali-infektion ja raskauskomplikaatioiden välistä yhteyttä poikkileikkausasetelmassa T2000 aineistossa.

**Aineisto:** Vastemuuttujana ovat BD 19 (spontaanit abortit), BD 20 (kohdunulkopuoliset raskaudet) ja BD 23 (viivästynyt raskaus) kotihaastattelulomakkeesta, Vastemuuttujasta riippuen sekoittavina tekijöinä käytetään kysymyksiä BD 19 (spontaanit abortit), BD20 (abortit), BD 21 (kohdunulkopuoliset raskaudet), BD23 – BD25 (hedelmöityshoidot), BD08a (raskauskerrat) BD08b (monisikiöisyys), synnytys, BD 29 – BD31 (ehkäisy)  
Selittävät muuttujat ovat parodontaali-infektio, jota mitataan parodontaalisella statuksella ja ienverenvuodon esiintymisellä.

**Muut muuttujat:** ikä, koulutus; itse-ilmoitettu sairastavuus esim. diabetes ja reuma; lääkitys. Terveystarkastusta (diagnostisoidut sairaudet; ylipainoa kuvaavat muuttujat), muut suun infektiot kuin parodontaali-infektio

**Tekijät:** HLL Sisko Säskilähti, prof. Pekka Ylöstalo, prof. Liisa Suominen, prof. Matti Knuutila ja FT Elina Malo. Lisäksi tehdään yhteistyötä lisääntymisterveysryhmän (pj. Päivi Koposen ja Pirkko Alhan (sihteeri) kanssa.

**Aikataulu:** 2014 – 2015

**Julkaisumuoto:** tieteellinen artikkeli

**Kieli:** suomi, englanti

### **7.2.3.027 Parodontiumin tulehdusten yhteys kaulavaltimon varhaisiin ateroskleroottisiin muutoksiin (intima-media paksuus, elastisuus ja plakit)** (15.3.2010)

**Tarkoitus/tavoite:** Tutkia poikkileikkaustutkimuksessa sekä myöhemmin etenevässä asetelmassa parodontiumin tulehdusten yhteyttä kaulavaltimon varhaisiin ateroskleroottisiin muutoksiin (intima-media paksuus, elastisuus ja plakit)

**Aineisto:** Ne SVT täydentävään tutkimukseen osallistuneet, joille tehty kaulavaltimon ultraäänitutkimus ja joille on suoritettu suun kliininen tutkimus

**Tekijät:** prof. Matti Knuutila, tutkimusprof. Antti Jula, prof. Liisa Suominen, prof Pekka Ylöstalo, HLT Tuomas Saxlin ja FT Elina Malo

**Aikataulu:** 2014-2016

**Julkaisumuoto:** Tieteellisiä artikkeleita kansainvälisiin julkaisusarjoihin

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Virkatyönä ja apurahoilla

**Yhteistyö:** Tutkimus toteutetaan Tekijät -kohdassa mainittujen tahojen, Terveys 2000 SVT+D -ryhmän sekä tarpeen mukaan muiden Terveys 2000 -työryhmien yhteistyönä.

**7.2.3.028 Association between neck disorders and temporomandibular disorders in the adult finnish population. considering the role of working condition and psychosocial factors**  
(28.10.2010)

**Background:** According to previous population surveys, neck pain is among the most common musculoskeletal symptoms. Studies demonstrate that neck disorders and temporomandibular disorders (TMD) create together a vicious circle. Based on previous research risk factors for neck pain and (TMD) are related with musculoskeletal pain, working condition and psychosocial factors. All previous studies have been based on the idea of exploring the relationship between neck pain and TMD by the aid of individual health measures. The studies concentrated only on one outcome variable per analysis. We think that it is highly necessary to develop a research with multiple-risk factor analysis.

Increasing medical consultations and sick leaves decrease working hours and productivity, representing high economic costs for the state. Thus, there is a need to examine the association and risk factor of neck disorders and TMD further and in detail.

**Aim:** To examine the association between neck disorders and TMD in the adult (working-age) Finnish population, to investigate, how working condition and psychosocial factors are connected with neck disorders and TMD, and finally, to provide information for the improvement of occupational health in Finland. Our hypothesis is that there is an association between neck disorders and TMD and it is influenced by working condition and psychosocial factors.

**Methods:** The Chi-Square test and a logistic regression analysis are used to analyse the association between temporomandibular finding and neck disorders variables. The adjusted (including marital status, education and age) odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) are calculated in the model. The confounding influence of gender is controlled by stratification. Psychosocial factor, occlusions and working conditions are included in the analysis. The neck disorders were evaluated via questionnaire and medical examination assessing the clinical status of the neck, the temporomandibular disorders were evaluated in a clinical oral examination including the most common aspects of temporomandibular disorders.

Socio-Demographic Variables	
Marital status (AA01)	Sex
Level of education(AC01)	Age
Musculoskeletal Health Variables	
Musculoskeletal Disorders	Neck Disease ( <b>BA21f.</b> )
	Chronic Neck Syndrome*
	Acute Neck Pain*
	LTUT_STAT_NK1 Abnormal finding in cervical spine
	LTUT_STAT_NK3 rotation 20° cervical spine
	LTUT_STAT_NK4 Direction of restriction in rotation
	LTUT_STAT_NK5 Pain during cervical rotation
	LTUT_STAT-NK6 Abnormal change in cervical spine

	LTUT_STAT_NK7 Active rotation restricted
	LTUT_STAT_K8 More limitation of rotation( left-right)
<b>Oral Health Variables</b>	
Temporomandibular Disorder (T2250)	SUUT_AVA1 Restricted Mouth Opening*(
	SUUT_AVA2 Sound* (clicking )
SUUT_AVA4 Temporomandiblar Joints palpations	SUUT_AVA3 Sound(grating)
	SUUT_AVA5 Temporalis left
	SUUT_AVA6 Temporalis right
	SUUT_AVA7 Masseter left
	SUUT_AVA8 Masseter Right
	SUUT_AVA8 Masseter Right
Malocclusions	SUUT_PUR4 Over jet*
	SUUT_PUR5 Over bite*
	SUUT_PUR3 Frontal and lateral crossbite*, Lateral scissors bite*
	SUUT_PUR6
<b>Work and Work Ability Variables</b>	
Working condition	Satisfaction in the work (IA01.)
	Daily working activity (IA03, IA03A to IA03G)
<b>Psychosocial Factors</b>	
Sense of coherence	Experiencing everyday life (KYS3_K1701—KYS3_K1712)
Mental health problems	Psychological or mental illness (BA25, BA25a1-a5)
<b>Lifestyle</b>	
	Overweight/Obesity (BMII_BMI, BIOD_v9, MIT1_CircumWaist, MIT1_CircumHip)
	Smoking (FB01—FB07, Indices)
	Physical Exercise (KYS1_k27—KYS!_k37)

**Data needed:** The following sections of the Health 2000 Survey are requested:

\* These variables are part of the clinical examination and not of the interview or questionnaires

#### Time schedule

Activities:	2010			2011				2012				2013			
	Jan-Mar	Apr-Oct	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec
Literature Review	X	X	X												
Data Analysis			X	X	X										
Thesis' Results					X	X	X								
Thesis' Discussion						X	X								
Preparation of Papers							X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thesis' Defence															X

#### Research Group:

Docent Kirsi Sipilä, Department of Stomatognathic Physiology and Prosthetic Dentistry, University of Oulu.

Prof. Jaro Karppinen, Department of Rehabilitation, University of Oulu.

Prof. Mauno Könönen, Department of Stomatognathic Physiology and Prosthetic Dentistry, University of Helsinki.

Docent Päivi Leino-Arjas, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki

Chief Physician Docent Markku Heliövaara, The National Institute for Health and Welfare (THL)  
Senior Researcher DDrSc. Liisa Suominen, The National Institute for Health and Welfare (THL)

Päivitys 4.9.2015: Tutkimusryhmään lisätään HLL Lauri Tuuliainen (Itä-Suomen yliopisto) ja Ft Hanna Pohjola (Itä-Suomen yliopisto), pois jättäytyy Alfredo Gary.

### **7.2.3.029 Maksansiirtopotilas suun terveydenhuollon kannalta** (10.12.2010)

**Tausta:** Maksansiirtojen yleisin indikaatio Suomessa on krooninen maksasairaus. Suun ja hampaiston tutkimus ja tarvittava fokussaneeraus tehdään ennen maksansiirtolistalle asettamista. Hampaistosaneerauksen tarkoitus on sepsisten estäminen, sillä siirron jälkeen potilaat ovat hyvin infektioherkkiä immunosuppression vuoksi.

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on tutkia eri maksasairauksien, suun terveyden, muiden sairauksien, lääkityksen ja elintapojen välisiä yhteyksiä.

Tutkimushypoteesina on, että krooninen maksasairaus heikentää suun terveyttä. Akuutit maksansiirtopotilaat ovat sensijaan olleet pääasiassa terveitä ennen maksansiirtoa. Tutkimuksessa halutaan selvittää myös eri immunosuppressiivisten lääkkeiden vaikutusta suun terveyteen.

**Aineistot:** Tutkimus koostuu aikuisista potilaista (keski-ikä 49 vuotta), joille on tehty maksansiirto Kirurgisessa sairaalassa vuosina 2000-2006. Inklusiokriteerinä on, että potilaille tehtiin kliininen ja radiologinen suun tutkimus ennen maksansiirtoa.

Prospektiivisen aineiston (n=90) muodostavat maksansiirtopotilaat, joiden maksansiirrosta on kulunut vähintään 3 vuotta. Tutkimusaineistoon sisältyy leukojen panoraamatomografia, kliininen suun tutkimus, kyselytutkimus mm. subjektiivisista suuoireista ja sylki-, sieniviljely- ja ientaskunäytteiden analysointitulokset. Potilaat rekrytoidaan tutkimukseen Kirurgisen sairaalan maksakontrollikäyntien yhteydessä. Potilaita jaetaan eri ryhmiin maksasairauden etiologian (mm. akuutit vs. krooniset) mukaan ja vertailuja tehdään sairausryhmien välillä. Ryhmiä muodostetaan myös immunosuppressiivisen lääkityksen mukaan.

Kontrolliryhmän maksansiirtopotilaille muodostavat ikä- ja sukupuolivakioidut väestöerrokkit (2 kpl jokaista maksansiirtopotilasta kohden) ja aineistona tähän käytetään Terveys 2000- tutkimuksen haastatteluosioita (A, B ja Kysely 1), suun kliinisen tutkimuksen tuloksia sekä optg-kuvista saatuja tietoja. Terveys 2000- aineistoa tarvitaan ainoastaan prospektiivisen tutkimuksen vertailuun. Taustatietoja kuvaavina muuttujina käytetään koulutusta (AC02), ammattiluokitusta (AD01), tupakointia (M\_TUPAKKA 4) ja alkoholin käyttöä (K39). Suun terveyttä kuvaavina muuttujina käytetään mm. hampaiden lukumäärää, karioituneiden hampaiden määrää, yli 4 ja 6 mm syvien ientaskujen esiintymistä, alveolaarista luukatoa, limakalvojen kuntoa, hammas-proteesien esiintymistä ja kuntoa, parentafysiologisten oireiden ja löydösten esiintymistä, vaikeutta syödä kuivaa ruokaa sekä suun omahoitoa kuvaavia muuttujia (ks. Liite 1).

#### **Tekijät ja yhteistyötahot:**

Jaana Helenius-Hietala, EHL, tohtorikoulutettava, Hammaslääketieteen laitos, Helsingin yliopisto (HY)

Lisa Grönroos, HLT, Suu- ja leukasairauksien klinikka (SLK), HUS

Krister Höckerstedt, professori, HY ja Elinsiirto- ja maksakirurgian klinikka, HUS

Helena Isoniemi, dosentti, Elinsiirto- ja maksakirurgian klinikka, HUS (työn ohjaaja)

Pekka Laine, dosentti, SLK, HUS

Christian Lindqvist, professori, Hammaslääketieteen laitos, HY ja SLK, HUS

Jukka Meurman, professori, Hammaslääketieteen laitos, HY ja SLK, HUS (työn ohjaaja)

Heikki Mäkisalo, dosentti, Elinsiirto- ja maksakirurgian klinikka, HUS

Hellevi Ruokonen, HLT, SLK, HUS

Liisa Suominen, dosentti, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL)

Anna-Lisa Söderholm, dosentti, THL

Miira Vehkalahti, dosentti, Hammaslääketieteenlaitos, HY

**Aikataulu:** Prospektiivinen aineisto saadaan valmiiksi syksyn 2010 aikana, jonka jälkeen tehdään analysointia ja vertailuja Terveys 2000- aineistosta saataviin terveisiin verrokeihin. Terveys 2000-aineistoon pohjautuvien artikkeleiden (1-2 kpl) oletetaan valmistuvan vuosina 2011-2012. Tutkimuksen oletetaan valmistuvan kokonaisuudessaan vuoteen 2013 mennessä.

**Julkaisumuoto:** Kansainvälinen, tieteellinen artikkeli, väitöskirjatyo (J.H-H)

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään Helsingin yliopiston tohtorikoulutettavan viran ominaisuudessa, HUS EVO-rahoituksen sekä mahdollisten apurahojen turvin.

**Julkaistu:**

Helenius-Hietala J, Ruokonen H, Grönroos L, Rissanen H, Suominen L, Isoniemi H, et al. Self-reported oral symptoms and signs in liver transplant recipients and control population. Liver Transpl 2012; doi: 10.1002/lt.23573. [Epub ahead of print].

### 7.2.3.030 Syömishäiriöitä raportoivien nuorten aikuisten koettu suunterveys, hammashoidon tarve ja hammaslääkäripalvelujen käyttö (10.12.2010)

**Tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää eroaako syömishäiriöitä (anoreksia nervosa/ bulimia nervosa) raportoivien nuorten aikuisten koettu suun terveydentilaa, hammaslääkäripalvelujen käyttö sekä koettu hammashoidon tarve nuorista aikuisista, jotka syömishäiriöitä eivät raportoi.

**Aineisto:** Terveys2000-tutkimuksen nuorten aikuisten (18-29 -vuotiaat) kysely- ja kotihaastattelutietoja (kts. tarkemmin alla luettelo muuttujista)

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Tutkimus muodostaa hammaslääketieteen kandidaatti Katariina Piiparisen (Turun yliopisto) syventävät opinnot. Ohjaajina toimivat Liisa Suominen Turun yliopistosta, sekä Riitta Suuronen Tampereen yliopistosta. Lisäksi yhteistyötahoina toimivat mm. Terveys 2000 hankkeen suunterveyden ja mielenterveysryhmän asiantuntijat

**Aikataulu:** Opintojen ohella 2011-

**Nykyvaihe:** Tutkimussuunnitelman teko, kirjallisuushaut ja aineistoon tutustuminen.

**Julkaisumuoto ja sisältö:** Tulokset on tarkoitus raportoida Suomen Hammaslääkärilehdessä.

**Kieli:** Suomi

### 7.2.3.031 Onko D-vitamiinilla, omega-rasvahapoilla ja osteoporoosilla yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan (13.5.2011)

Päivitetty tutkimussuunnitelma liittyen aiemmin hyväksytyihin suunnitelmiin 7.2.3.004 ja 7.2.3.005

**Tarkoitus/tavoitteet:**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää seerumin D-vitamiinin, osteoporoosin ja omega-3 ja -6 rasvahappojen yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan. Liitteenä on kuvaus tutkimuksen taustasta (Liite 1).

**Aineisto:**

- 1) Suun terveydentilaan liittyvät kliiniset ja rtg-tiedot
- 2) Terveydentilaan liittyvät kysely- ja haastattelutiedot

- 3) Sosiodemografiset muuttujat
- 4) Ravitsemukseen liittyvät tiedot: ravintokyselystä (FFQ) mm. laskennallinen D-vitamiinin sekä n3-rasvahappojen saanti
- 5) Osteoporoosin määrittämiseen liittyvät muuttujat
- 6) Seerumin D-vitamiinipitoisuus sekä muut tutkimuksen toteutukseen liittyvät laboratoriotulokset, kuten seerumin rasvahapot ja tulehdusmarkerit (näistä osa saatavissa koko aineistosta, jotkut vain osaotoksista)

**Tekijät:** Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Dosentti Satu Männistön, Dosentti Jukka Marniemen ja Ylilääkäri Antti Julan kanssa. Suun terveyden osalta mukana ovat Professori Matti Knuutila, Dosentti Liisa Suominen, Dosentti Pekka Ylöstalo, Dosentti Tellervo Tervonen, Ph.D. Georgios Antonoglou (OY) ja HLT, EHL Pauli Mattila. Rtg-datan käytön osalta tutkimusryhmään kuuluu HLT, EHL Sisko Huuonen. Ravintoryhmästä mukana on Laura Sares-Jäske. Tules-ryhmästä mukana on Markku Heliövaara.

**Aikataulu:** Tutkimusdatan analysointi aloitetaan mahdollisimman pian.

Julkaisumuoto: Tulokset tullaan raportoimaan kansainvälisissä tieteellisissä julkaisusarjoissa.

**Voimavarat:** Oulun yliopiston, Turun yliopiston ja THL henkilöstöresurssit täydennettynä OYS:n KEVO- rahoituksella sekä haettavilla apurahoilla.

Yhteistyö: Tutkimus on yhteistyöprojekti Oulun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Kuopion yliopiston kanssa.

## LIITE 1

Onko D-vitamiinilla, omega-rasvahapoilla ja osteoporoosilla yhteyttä hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan

**Tausta:** D-vitamiini on steroidihormoni, jota elimistö muodostaa itse auringonvalon vaikutuksesta sen esiasteesta iholla ja jota saadaan myös ravinnosta. D-vitamiinin tehtävänä on parantaa fosforin ja kalsiumin imeytymistä suolesta ja siten turvata niiden riittävät pitoisuudet veressä. D- vitamiinilla tiedetään olevan edullisia vaikutuksia luun murtumien ehkäisyyn (Kauniz ym 2009) ja vitamiinin puute edesauttaa luun haurastumista (Kauniz ym 2009). D-vitamiinin puute on yhdistetty myös eräisiin syöpiin, sydän- ja verisuonisairauksiin (Bischoff-Ferrari ym 2009) ja tyypin 1 diabeteksen (Hyppönen ym 2001) kehittymiseen.

D-vitamiinin tiedetään vaikuttavan myös immuunivasteeseen. D- vitamiini vaikuttaa antigeeneja esittelevien solujen (T- ja dendriittisolujen) jakautumiseen ja kypsymiseen. D- vitamiini ohjaa naiiveja CD4+ T- solujen Th2- suuntaiseen immunologiseen vasteeseen, mikä puolestaan vähentää ei-toivottuja immuunireaktioita (Amano ym 2009).

Tehohoitoopitilailla ylimääräisellä D- vitamiiniannosteluilla (500 IU/vrk) on todettu merkittävää C- reaktiivisen proteiinin (CRP) alenemista (Van den Berghe ym 2003).

Dietrich työtovereineen (2004, 2005) osoitti sekä ientulehduksen että parodontiitin assosioituvan seerumin 25- hydroksivitamiinikonsentraatioon. Kliinisen tutkimuksen sijasta parodontiumin terveydentila selvitettiin kyselytutkimuksella, millä seikalla saattaa olla vaikutusta tulosten luotettavuuteen. Erityisryhmillä, kuten raskaana olevilla ja menopaussin ohittaneilla naisilla D-vitamiinin puutteella on havaittu olevan parodontaali-infektioille altistava vaikutus (Boggess ym 2004, Dietrich ym 2005). Toisaalta aggressiivisen parodontiitin hoidon on todettu alentavan sekä paikallista että systeemistä D- vitamiinipitoisuutta (Kaining ym 2010, Amano ym 2009).

Tutkimustulokset osteoporoosin ja parodontiitin välisestä yhteydestä ovat ristiriitaisia (Wactawski- Wende 2001). Tupakointi on altistava tekijä molemmille sairauksille (Megson ym 2010). Osteoporoosia sairastavan kohonnuttua parodontiittiriskiä voisi selittää infektion aiheuttaman resorption nopeampi eteneminen osteoporoosin haurastuttamassa alveoliluussa. Toisen hypoteesin mukaan sytokiinin IL-1 ja IL-6 korkeat systeemiset pitoisuudet voisivat altistaa sekä osteoporoosille että parodontiitille. (Stabholz ym 2010)

Tulehdusvasteeseen vaikuttavat ravinnon kautta saatavista yhdisteistä merkittävästi myös omega-3 rasvahapot. Omega-3- rasvahappojen tärkein lähde on rasvaiset kalat sekä kasviöljyt. Elimistö ei pysty itse tuottamaan rasvahappoja, vaan ne on saatava ravinnosta. Eläinkokeissa runsaasti omega-3- rasvahappoa saaneilla yksilöillä todettiin alentunut IL-1 ja TNF- $\alpha$  geeniekspressio sekä lisääntynyt IFN- $\gamma$  ja antioksidatiivisten entsyymien tuotannon aktivoituminen virulentilla *Porphyromons gingivalis*- bakteerilla infektoiduilla rotilla (Kesavalu ym 2007).

Tulehtuneessa parodontiumissa omega-3- rikastettu dieetti näyttäisi suojaavan alveoliluun tuhoutumiselta (Kesavalu ym 2006). Rosensteinin ryhmä tutki (2003) omega-3 ja omega-6- rasvahappojen vaikutusta parodontiumin kliinisiin tulehdusmarkkereihin 24 koehenkilöllä. Tulokset viittasivat omega-6- rasvahapoilla olevan kliinisesti enemmän positiivista vaikutusta parodontiumin tulehdusta kuvaaviin muuttujiin kuin omega-3- rasvahapoilla.

**Tutkimuksen tarkoitus:** Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää seerumin D- vitamiinin, osteoporoosin ja omega-3 ja -6 rasvahappojen yhteyttä parodontiumin terveydentilaan.

#### **Lähteet:**

Alitalo A: Ihmisen infektiopuolustus voi tehostua D- vitamiinista. *Duodecim* 2010; 126: 1127-34.

Aloia J, Bojaadzievski T, Yusupov E, Shahzad G, Pollac S, Mikhail M, Yeh J: The relative influence on calcium intake and vitamin D status on serum parathyroid hormone and bone turnover biomarkers in an double- blind placebo- controlled parallel group, longitudinal factorial design. *J Clin Endocrinol Metab*, 2010; 95 :3216-3224.

Amano Y, Komiyama K, Makishima M: Vitamin D and periodontal disease. *J Oral Sci*, 2009, 51, 11-20.

Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, Orav JE, Stuck AE, Theiler R, Wong JB, Egli A, Kiel DP, Henschowski J: Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2009; 339: b3692 (verkkójulkaisu).

Bogges KA, Espinola JA, Moss K, Beck J, Offenbacher S, Camargo CA: Vitamin D status and periodontal disease among pregnant women. *J Periodontol* 2011; 82:195-200.

Dietrich T, Nunn M, Dawson-Hughes B, Bischoff- Ferrari H: Association between serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D and gingival inflammation. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 575-580.

Dietrich T, Nunn M, Dawson-Hughes B, Bischoff- Ferrari H: Association between serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D3 and periodontal disease in the US population. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 108-113.

Hyppönen E, Läärä E, Reunanen A, Järvelin MR, Virtanen SM: Intake of vitamin D and risk of type I diabetes: a birth cohort study. *Lancet* 2001; 358: 1500-1503.

Kaining L, Huanxin M, Ruifang L, Li, X, LI, Z, Zhibin C, Dong S, Xianghui F, Xiaolin T: Initial periodontal therapy reduced systemic and local 25-hydroxy vitamin D3 and interleukin 1-b in patients with aggressive periodontitis. *J Periodontol* 2010; 81: 260-266.

Kauniz AM, Mcclung MR: Postmenopausal osteoporosis: fracture risk and prevention. *J Family Practise* 2009; 58 No 11

Kesavalu L, Vasudevan B, Raghu B, Browning E, Dawson D, Novak M, Novak JM, Corrlee MC, Steffen MJ, Bhattacharya A, Fernandes G, Ebersole JL: Omega-3 fatty acid effect on alveolar bone loss in rats. *J Dent Res* 2006; 85: 648-652.

Kesavalu L, Bakthavatchalu V, Rahman MM, Su J, Raghu B, Dawson D, Fernandes G, Ebersole JL: Omega-3 fatty acid regulates inflammatory cytokine/mediator messenger RNA expression in *Porphyromonas gingivalis* induced experimental periodontal disease. *Oral Microbiology Immunology* 2007; 22: 232-239.

Megson E, Kapellas K, Bartold PM: Relationship between periodontal disease and osteoporosis. In *J Evid Based Healthc* 2010; 8: 129-139

Rosenstein ED, Kushner L, Kramer N, Kazandjian G: Pilot study of dietary fatty acid supplementation in the treatment of adult periodontitis. Prostaglandins, Leukotrienes and essential fatty acids 2003; 68: 213-218.

Stabholz A, Soskolne W. A, Shapira L: Genetic and environmental risk factors for chronic periodontitis and aggressive periodontitis. Periodontology 2000 2010; 53, 138-153.

Van den Berghe G, Van Roosbroeck D, Vanhove P, Wouters PJ, De Pourcq L, Bouillon R: Bone turnover in prolonged critical illness: effect of vitamin D. J Clin Endocrinol Metab 2003; 88: 4623-4632.

Wactawski-Wende J: Periodontal diseases and osteoporosis: association and mechanisms. Ann Periodontol 2001; 6: 197-208.

### **7.2.3.032 Dementian ja muistihäiriöiden yhteys hampaiden puutokseen**

(27.1.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimukset eläimillä ja ihmisillä ovat osoittaneet, että pureskelu pitää yllä kognitiivista funktiota hippokampuksessa, joka on oppimisesta ja muistista vastaava aivojen osa (Ono ym. 2010). Eläinkokeissa on todettu, että heikentynyt pureskelutoiminta heikentää muistia ja aiheuttaa hippokampuksen neuroneissa morfologista ja toiminnallista rappeutumista (Tutsui ym. 2007). Aktiivinen pureskelutoiminta taas pitää yllä hippokampuksen muistiprosessia eläimillä. Sen on todettu myös heikentävän stressivastetta ihmisillä, parantaen hippokampuksen ja prefontaalikorteksin aktiivisuutta. (Ono et al 2010). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on arvioida hampaiden puutoksen yhteyttä kognitiiviseen toimintakykyyn ja dementiaan väestöpohjaisessa aineistossa.

**Työhypoteesi:** Hampaiden täydellinen tai osittainen puutos ovat yhteydessä muistihäiriöihin ja dementiaan.

**Aineisto ja menetelmät:** käytetään Terveys 2000 tutkimuksen suun kliinistä tutkimusta koskien hampaiden lukumäärä, hammasvastinpurijaparien lukumäärä ja proteesistatusta, sekä anamnestisesti ja lääkärin tarkastuksessa todettuja henkisen toimintakyvyn vajautta, muistihäiriöitä ja dementiaa. Muuttujien yhteyttä arvioidaan käyttäen parittaisvertailua ja monimuuttujamallia, jossa sekoittavien tekijöiden vaikutus on kontrolloitu.

#### **Muuttujat:**

*Suun tutkimus:* Hampaiden lukumäärä (SUUT\_HAMLKMY, SUUT\_HAMLKMA, SUUT\_HAMLKM\_K, SUUT\_HAM\_YLHÄÄLLÄ, SUUT\_HAM\_ALHAALLA, SUUT\_HAM\_LKM), hammasvastinepurijaparit (SUUT\_PUR1, SUUT\_PUR2) ja proteesistatus (SUUT\_PROT2, SUUT\_PROT3)

*Muistihäiriöitä kuvaavat muuttujat:* itseraportoidut muistihäiriöt (LTUT\_ANAM OR 31-33), henkinen toiminta (KYS3\_henk), dementia-dg (LTUT\_DIAG\_PS9), dementian toteamisvuosi (LTUT\_DIAG\_PS10), dementian hoitoisuus (LTUT\_DIAG\_PS11)  
*Taustamuuttujat:* ikä, sukupuoli, koulutus, siviilisääty, tupakointi, itseraportoitu terveydentila, psyykinen sairaus? (LTUT-DIAG-PS1).

**Tekijät:** HLT Sisko Huuononen Dos. Kirsi Sipilä, Professori Mauno Könönen, Dos. Liisa Suominen, Noora Ristiluoma ja Annamari Tuulio-Henriksson

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan vuoden 2012 alussa. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Artikkelit/artikkeleita kansainvälisessä tieteellisessä julkaisussa.

**Kieli:** Englanti.

**Voimavarat:** Tutkimustyö tehdään yliopiston virkatyönä

**Yhteistyö:** Itä-Suomen yliopisto, Turun yliopisto, THL, Helsingin yliopisto

**Kirjallisuutta:**



Ono Y, Yamamoto T, Kubo KY, Onozuka M. Occlusion and brain function: mastication as a prevention of cognitive dysfunction. J Oral Rehabil. 2010 Aug;37(8):624-40.  
Tsutsui K, Kaku M, Motokawa M, Tohma Y, Kawata T, Fujita T, Kohno S, Ohtani J, Tenjoh K, Nakano M, Kamada H, Tanne K. Influences of reduced masticatory sensory input from soft-diet feeding upon spatial memory/learning ability in mice. Biomed Res. 2007 Feb;28(1):1-7.

### **7.2.3.033 Onko D-vitamiinilla, omega-rasvahapoilla ja osteoporoosilla yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan (27.1.2012)**

Yksilöity tutkimussuunnitelma liittyen aiemmin hyväksytyihin suunnitelmiin 7.2.3.004 ja 7.2.3.005

#### **Tarkoitus/tavoitteet:**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää seerumin D-vitamiinin, osteoporoosin ja omega-3 ja -6 rasvahappojen yhteyttä hampaiston ja hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan. Liitteenä on kuvaus tutkimuksen taustasta.

#### **Aineisto:**

- 1) Suun terveydentilaan liittyvät kliiniset ja rtg-tiedot
- 2) Terveydentilaan liittyvät kysely- ja haastattelutiedot
- 3) Sosiodemografiset muuttujat
- 4) Ravitsemukseen liittyvät tiedot: ravintokyselystä (FFQ): laskennallinen D-vitamiinin ja omega-3 ja -6-rasvahappojen saanti, energian saanti
- 5) Osteoporoosin määrittämiseen liittyvät muuttujat
- 6) Seerumin D-vitamiinipitoisuus sekä muut tutkimuksen toteutukseen liittyvät laboratoriotulokset, kuten seerumin rasvahapot ja tulehdusmarkkerit (näistä osa saatavissa koko aineistosta, jotkut vain osaotoksista)

#### **Tekijät:**

Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Dosentti Satu Männistön, Dosentti Jukka Marniemen ja Ylilääkäri Antti Julan kanssa. Suun terveyden osalta mukana ovat Professori Matti Knuuttila, Dosentti Liisa Suominen, Dosentti Pekka Ylöstalo, Dosentti Tellervo Tervonen, EHL Meeri Ojala, HLT, EHL Pauli Mattila ja dosentti Miira Vehkalahti. Rtg-datan käytön osalta tutkimusryhmään kuuluu HLT, EHL Sisko Huuonon.

**Aikataulu:** Tutkimusdatan analysointi aloitetaan mahdollisimman pian.

**Julkaisumuoto:** Tulokset tullaan raportoimaan kansainvälisissä tieteellisissä julkaisusarjoissa.

**Voimavarat:** Oulun yliopiston, Turun yliopiston ja THL henkilöstöresurssit täydennettynä OYS:n KEVO- rahoituksella sekä haettavilla apurahoilla.

**Yhteistyö:** Tutkimus on yhteistyöprojekti Oulun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Kuopion yliopiston kanssa.

### **7.2.3.034 Suun alueen tulehdukset ja syövän ilmaantuvuus (14.3.2012)**

**Tarkoitus/tavoitteet:** Suun infektiosairauksilla on havaittu olevan yhteys yleissairauksiin, kuten esimerkiksi sydänsairauksiin, diabetekseen ja keuhkosairauksiin. Infektiomekanismin välityksellä suun alueen kroonisten infektioiden, kuten parodontitiitin, on esitetty olevan

yhteydessä myös syövän syntyyn. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mahdollisia suun alueen infektioiden yhteyttä erilaisten syöpien ilmaantuvuuteen ja syöpäkuolleisuuteen.

**Aineisto:** Tutkimuksen aineistona käytetään Terveys 2000-tutkimuksen perustutkimuksen aineistoa ja näihin liitettäviä rekisteritietoja sekä Terveys 2000-tutkimuksen seuranta-aineistoa vuodelta 2011 seuraavasti:

1) Vastemuuttujina primaarisyöpien ilmaantuvuus ja syöpäkuolleisuus Suomen Syöpärekisteristä, jonka tiedot tällä hetkellä saatavilla vuoden 2009 loppuun (tällä hetkellä tiedot yhdistetty Terveys-2000-tutkittavien tietoihin vuoden 2006 loppuun). Terveys 2011-seurantatutkimuksesta saatavilla itseilmoitettu syövän ilmaantuvuus (BA32, Ba32a1 – 13) kymmenen vuoden ajalta. Aineistosta rajataan pois Terveys 2000 –tutkimuksen aikana tai sitä aiemmin syöpää sairastaneet tutkittavat.

2) Selittävinä tekijöinä suun infektioiden, erityisesti parodontiitin esiintyminen ja vaikeusaste suun kliinisestä tutkimuksesta ja röntgenkuvista arvioituna sekä plakin esiintyminen ja irrotettavien hammasproteesien käyttö suun kliinisestä tutkimuksesta.

3) Sekoittavina tekijöinä huomioidaan elintavat kuten tupakointi ja liikunta (haastattelu) sekä alkoholin käyttö (kysely), statiinien ja tulehduskipulääkkeiden käyttö (kysely) sekä sosiodemografiset ja –ekonomiset tekijät ikä, sukupuoli, koulutus ja ammatti.

**Yhteistyötahot:** Tekijöinä tutkimuksessa ovat professorit Liisa Suominen ja Pekka Ylöstalo sekä HLT Jarno Savolainen Itä-Suomen yliopistosta, HLL Tuomas Saxlin Oulun yliopistoista sekä professori Veli-Jukka Uitto Helsingin yliopistosta. Lisäksi tekijöinä ovat Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) Terveys 2000- ja Terveys 2011- syöpäryhmän (Paul Knekt), laboratoriorryhmän sekä aineiston laaturyhmä (Harri Rissanen) edustajat. Projektiin pyritään rekrytoimaan myös väitöskirjatyöntekijä.

**Aikataulu:** Perustutkimuksen aineisto on kerätty ja rekisteritiedot saatavilla noin 10 vuoden ajalta. Ajankohtaa milloin Terveys 2011 –tutkimuksen aineistoa on mahdollista käyttää ei ole vielä ratkaistu.

**Julkaisumuodot:** Artikkelit/t kansainvälisissä tieteellisissä julkaisusarjoissa.

**Voimavarat:** virkatyönä

### 7.2.3.035 Tupakoinnin ja parodontiitin välinen yhteys aikuisväestössä

(14.3.2012)

**Taustaa:** Parodontiitti on hampaiden kiinnityskudossairaus, jossa tulehdus on päässyt tuhoamaan hammasta luuhun kiinnittäviä parodontaaliligamenteja sekä hammasta ympäröivää alveoliluuta. Hoitamaton parodontiitti voi aiheuttaa hampaiden kiinnityksen pettämisen, hampaiden liikkumista tai jopa irtoamista. Terveys 2000 – tutkimuksessa esiintyy vähintään yksi syventynyt  $\geq 4\text{mm}$ :n ientasku 64 %:lla tutkituista yli 30-vuotiaista (Suominen-Taipale ym. 2004). Parodontiitin oireita ovat ienverenvuoto, mahdollinen hampaiden heiluminen ja liikkuminen sekä joskus myös pahanhajuinen hengitys. Mahdollisia parodontiitille altistavia tekijöitä ovat muun muassa huono suuhygienia, diabetes ja tupakointi (Käypähoito-suositus). Opinnäytetyössämme aiomme perehtyä tupakoinnin ja parodontiitin väliseen yhteyteen Terveys 2000 –tutkimuksen aineistosta. Bergströmin katsausartikkelin mukaan tupakointi vahingoittaa parodontiumia ja on merkittävä riskitekijä parodontiitille. Parodontiittia sairastavalla tupakoinnin vaikutukset parodontiumissa näkyvät verenkierron ja puolustusreaktion heikkenemisenä. Vaikutusten mekanisme ei vielä kuitenkaan täysin ymmärretä. Tupakoinnin määrä vaikuttaa sairauden vaikeusasteeseen. Tutkimusten mukaan koko elämän aikainen tupakointi aiheuttaa parodontiitin yhtä suurella todennäköisyydellä kuin keuhkosityövän. Hoitovaste parodontiitille on tupakoitsijalla myös huonompi kuin tupakoimattomalla, sillä tupakointi häiritsee parantumisprosessia. Tupakoinnin lopettaminen sen sijaan edistää parantumista.

**Tarkoitus/tavoitteet:** Opinnäytetyömme tarkoituksena on tutkia tupakoinnin yhteyttä parodontiittiin aikuisväestössä (yli 30v.) Aihettamme ei ole analysoitu tästä aineistosta aikaisemmin. Muita laajoja väestötason tutkimuksia on tehty niukasti.

**Aineisto:** Aineistona käytetään lähtökohtaisesti Terveys 2000 –kerättyä kotihaastattelua, kliinisiä tutkimuksia ja kysely 1:stä. Aineisto rajataan suun kliinisen tutkimuksen perusteella hampaallisiin. Tavoitteena on hyödyntää myös Terveys 2011-tutkimuksen pitkittäisaineistoa. Tämän aineiston käyttömahdollisuudet selviävät myöhemmin.

Parodontaali-infektion laajuutta mitataan syventyneiden ientaskujen määrällä ja ienverenvuodolla. Röntgentutkimuksista analysoidaan parodontiittiin liittyviä muutoksia kuten horisontaalista luun menetystä ja vertikaalisia luutaskuja. Kotihaastatteluista käytämme tupakointiin liittyviä muuttujia (FB01-FB07) sekä niistä muodostettuja indeksejä. Vakioivina tekijöinä käytämme ikää, sukupuolta ja koulutusta (haastattelu) ja alkoholinkäyttöä (Kysely 1). Lisäksi käytämme terveystarkastuksessa mitattua lihavuutta (BMI) ja glukoosiaineenvaihduntaa (HOMA-indeksi). Lääkityksestä huomioimme vakioivina tekijöinä tulehduskipulääkkeet (NSAID), statiinit ja verenpainelääkkeet (Kotihaastattelu, DF ja Terveyskysely T2095, DF02-DF04)

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Hammaslääketieteen opiskelijat lida Laivamaa ja Linda-Sofia Pere Itä-Suomen yliopisto, hammaslääketieteen laitos.

Ohjaajina professorit Liisa Suominen ja Pekka Ylöstalo Itä-Suomen yliopistosta. Emeritusprofessori Matti Knuutila Oulun yliopistosta ja lisäksi muita mahdollisia Terveys 2000 – työryhmän jäseniä.

**Aikataulu:** Aineisto on valmiiksi kerätty ja analysointi- ja kirjoitustyö aloitetaan mahdollisimman pian.

**Julkaisumuoto:** Tutkimuksella korvataan hammaslääketieteen syventävät opintojen tutkielma. Tarkoituksena on kirjoittaa artikkeli Suomen Hammaslääkärilehteen sekä mahdollisesti tehdä myös kansainvälinen julkaisu.

**Yhteystiedot:**

Linda-Sofia Pere  
lida Laivamaa

**Lähteet:**

Parodontiitti. Käypähoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2012. (päivitetty 7.6.2010) [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti M, Aromaa A (toim.). Suomalaisen aikuisten suun terveysterveys. Terveys 2000 –tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B16/2004. Helsinki: Hakapaino Oy 2004.

Bergström J. Tobacco smoking and destructive periodontal disease. *Odontology* 2004;92:1-8

### 7.2.3.036 Alkoholin käytön yhteys parodontiittiin

(19.4.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Parodontiitti on hampaiden kiinnityskudossairaus, jossa tulehduksen seurauksena hampaan luuhun kiinnittäviä säikeitä tuhoutuu, ikenet vetäytyvät ja alveolaariluu resorboituu. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää alkoholin käytön yhteys parodontaali-infektion laajuuteen. Alkoholin on esitetty lisäävän tulehdusriskiä vaikuttamalla makrofagiin, T-solujen ja neutrofiilien toimintaan. (W. Pitiphat ym. 2003). Lisäksi alkoholin suurkuluttajilla on todettu kertyvän asetaldehydiä toksisia määriä veren plasmaan, jolla voi olla vaikutuksia kudoksiin ja alkoholi voi olla sitä kautta osallisena parodontiitin synnyssä. (N.Nishida ym. 2010.) Alkoholi saattaa olla myös yhtettä syljen erityksen inhibitiioon endokannabinoidi systeemin kautta. (Juan Pablo Prestifilippo ym. 2009).

1. Juan Pablo Prestifilippo, Javier Fernández-Solari, Vanina Medina, Valeria Rettori ja Juan Carlos Elverdin, Role of the Endocannabinoid System in Ethanol-Induced Inhibition of Salivary Secretion, Oxford Journals, 2009 vol. 44, issue 5: 443-448
2. N. Nishida, M. Tanaka, [S. Sekine](#), [T. Takeshita](#), [K. Nakayama](#), [K. Morimoto](#), [S. Shizukuishi](#), Association of ALDH2 Genotypes with Periodontitis Progression, JDR February 2010 vol. 89 no. 2 138-142
3. W. Pitiphat, A.T. Merchant, E.B. Rimm, K.J. Joshipura, Alcohol Consumption Increases Periodontitis Risk, JDR July 2003 vol. 82 no. 7 509-513

**Aineisto:** Terveys 2000 tutkimukseen osallistuneet hampaalliset tutkittavat, jotka osallistuneet kysely 1:een, koti haastatteluun ja kliiniseen suun tutkimukseen. Kysely 1:stä alkoholin käyttö (käytön useus, riskikäyttö sekä määrä g/vko) ja suun kliinisestä tutkimuksesta parodontiittia ja plakkia koskevat mittaukset. Vakioivina ja sekoittavina tekijöinä huomioidaan tupakointi (kotihaastattelu: muuttujat FB01 – FB07 sekä tupakointi-indeksit), tulehdukselliset yleissairaudet eli diabetes ja nivelreuma (kotihaastattelu: BA18 ja BA26), lääkitys (kotihaastattelu: statiinit, tulehduskipulääkkeet), kehonkoostumus ja ylipaino (terveystarkastus: BMI ja bioimpedanssi), terveyden edistäminen ja terveyttä ja sairauksia koskeva tiedonhaku (kysely 1: kysymyssarjat, K24, K25 ja K61).

**Tekijät:** Hammaslääketieteen opiskelijat Hanne Viljakainen ja Aino-Leena Keränen Itä-Suomen yliopiston hammaslääketieteen laitokselta, ohjaajat suun terveydenhuollon professori Liisa Suominen ja kliinisen hammashoidon professori Pekka Ylöstalo Itä-Suomen yliopiston hammaslääketieteen laitokselta sekä tarvittaessa muita Terveys 2000 -työryhmien jäseniä.

**Aikataulu:** Aineisto on valmiiksi kerätty ja analysointi- ja kirjoitustyö aloitetaan mahdollisimman pian.

**Julkaisumuoto:** Tutkimuksella korvataan hammaslääketieteen syventävien opintojen tutkielma. Tarkoituksena on kirjoittaa artikkeli Suomen Hammaslääkärilehteen sekä mahdollisesti tehdä myös kansainvälinen julkaisu

**Kieli:** suomi, englanti

**Voimavarat:** opiskelun ohella

Yhteystiedot: Hanne Viljakainen, Aino-Leena Keränen

### 7.2.3.037 Parodontiitin ja verenpaineen välinen yhteys

(19.4.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Parodontiitti on krooninen infektiosairaus, jonka on havaittu olevan yhteydessä yleissairauksiin, kuten esimerkiksi sydänsairauksiin, diabetekseen ja keuhkosairauksiin. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää parodontiitin ja kohonneen verenpaineen välistä yhteyttä. Tulokset tuottavat uutta tietoa parodontaali-infektion vaikutuksista sydän- ja verenkiertoelinten sairauksiin. Lisäksi tutkimus tulee selvittämään niitä mekanismeja, joiden kautta parodontaali-infektion mahdollinen vaikutus verenpaineeseen voi välittyä.

**Aineisto:** Tutkimuksen aineistona käytetään Terveys 2000-tutkimusaineistoa (perustutkimus ja verenkiertoelinsairauksien täydentävät tutkimukset) sekä näihin liitettäviä rekisteritietoja (kuolinsyy ja HILMO-rekistereistä sydän- ja verisuonisairauksien päätapahtumat) ja Terveys 2000-tutkimuksen seuranta-aineistoa vuodelta 2011 seuraavasti:

- 1) Suun terveydentilaan liittyvät kliiniset (parodontiitti, plakki) ja röntgenologiset tiedot (horisontaalinen luukato, vertikaaliset luutaskut)
- 2) Terveystilaan (verenpaine-tauti, diabetes, reuma), lääkitykseen (verenpainetta alentavat lääkkeet, statiinit, tulehduskipulääkkeet) ja terveystyöryhmiin

liittyvät kysely- ja haastattelutiedot (tupakointi, liikunta, alkoholin käyttö, kehon koostumus, paino)

3) Sosiodemografiset muuttujat (ikä, sukupuoli, koulutus)

4) Verenpaineeseen liittyvät kliiniset ja radiologiset muuttujat (esim. suonen elastisuusmittaukset, suonen seinämän ominaisuuksiin liittyvät mittarit)

5) Laboratoriotulokset niiltä osin kuin liittyvät verenpaineen mahdollisiin syntymekanismeihin (rasva- ja sokeriaineenvaihdunat, tulehdusmarkerit)

**Yhteistyötahot:** Tekijöinä tutkimuksessa ovat tohtorikoulutettava Emilia Ollikainen, Oulun yliopistosta ja väitöskirjatyön ohjaajat professorit Tellervo Tervonen, Oulun yliopistosta, Pekka Ylöstalo ja Liisa Suominen Itä-Suomen yliopistosta sekä edellisten lisäksi professori Matti Knuutila Oulun yliopistosta. Lisäksi yhteistyötä tehdään Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) Terveys 2000- ja Terveys 2011- sisätauti- ja laboratorior ryhmien kanssa.

**Aikataulu:** Tutkimus tehdään opinnäytetyönä tohtorintutkintoon, jonka arvioidaan valmistuvan 5–6 vuoden kuluessa.

**Julkaisumuodot:** Kyseessä on osajulkaisuväitöskirja, jonka tulokset tullaan raportoimaan kansainvälisissä tieteellisissä julkaisusarjoissa.

**Kieli:** Sekä osajulkaisut että väitöskirjatyö kirjoitetaan englannin kielellä.

**Voimavarat:** Tutkimuksen tekemiseen osallistuvat tohtorikoulutettava Emilia Ollikainen ja professorit Tellervo Tervonen ja Matti Knuutila Oulun yliopistosta sekä Pekka Ylöstalo ja Liisa Suominen Itä-Suomen yliopistosta. Käytettävissä ovat edellä mainittujen yliopistojen ja THL:n tutkimus- ja henkilöstöresurssit sekä apurahat, joiden lisäksi saadaan tukea THL:n Terveys 2000- ja 2011-työryhmistä.

### 7.2.3.038 Parodontiitin patogeeni, immunologinen vaste ja verenpaine

(4.6.2012)

#### **Osatutkimus liittyen suunnitelmaan 8.2.1.021 Suun mikrobisto, parodon-tiumin tulehdukset ja yleissairaudet**

**Tarkoitus/tavoitteet:** Selvittää parodontiitin mikrobiologisten ja immunologisten sekä röntgenologisten parodontiumin tulehdusta kuvaavien löydösten yhteyttä kohonneeseen verenpaineeseen.

**Aineisto:** T2000 (30+) -aineiston T2000-sylkitutkimukseen osallistuneet kenttäryhmä I:n alueella (n~1200) ja SVT+D-ryhmän syventävässä tutkimuksessa (n~600). Ks. suunnitelma 8.2.1.021. Näiden noin 1800 tutkitun osalta on tehty sekä syljen mikrobiologinen PCR-analyysi (kuusi parodontiitin patogeenia) että seerumin vasta-aineet (A. actinomycetemcomitans ja P. gingivalis IgG ja IgA).

**Muuttujat:** Syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritys, suun kliininen ja röntgenologinen tutkimus (hampaiden lukumäärä, ientaskut, alveolaarinen luukato). Kohonnut verenpaine ja verenpainetauti (mittaustulokset, lääkitykset). Tulehdukseen liittyvät laboratoriomääritykset, sydän- ja verisuonisairaudet ja niiden vaaratekijät (diabetes, dyslipidemia, ym.).

**Aikataulu:** Laboratorioanalyysit on tehty, tilastollinen analyysi sekä tulosten raportointi tehdään vuosien 2012-2013 aikana.

**Julkaisumuoto:** 1-2 alkuperäisartikkeliä kansainvälisissä julkaisusarjoissa.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Juho Horkka (väitöskirjatyöntekijä), Eija Könönen, Ulvi Gursoy, Pirkko Pussinen, Sisko Huuonen, Liisa Suominen, Antti Jula.

### 7.2.3.039 Matala-asteinen tulehdus silmäsairauksien vaaratekijänä

(4.6.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Selvittää matala-asteisen tulehduksen ja mikrobiologisten, immunologisten, kliinisten ja röntgenologisten parodontiumin tulehdusta kuvaavien löydösten yhteyttä silmänsairauksiin.

**Aineisto:** 1) T2000 (30+) aineisto ja 2) T2000-sylkitutkimuksien osallistuneet (n=1800; aineisto muodostuu tutkituista, joista on kerätty sylkinäyte kenttäryhmä I:n alueella ja SVT+D-ryhmän syventävässä osiossa).

**Muuttujat:** Syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritys (IgA ja IgG parodontaalibakteereja kohtaan), suun kliininen tutkimus (plakki, hampaiden lukumäärä, hampaiden kunto, taskuhampaat ja ienverenvuoto, irrotettavat proteesit ja niiden kunto), röntgenologinen tutkimus (horisontaalinen ja vertikaalinen sekä furkaatioalueilla esiintyvä luukato), rekisteritiedot (HILMO, Kelan erityiskorvausoikeus ja lääkkeiden ostorekisterit koskien silmänsairausdiagnooseja (H35.30 AMD kuiva, H35.30 AMD kostea, H20.0 Iritis acuta, H20.1 Iritis chronica, H30.2 Uveitis intermedia, H30 Chorioretinitis, H15.0 Scleritis, H15.1 Episcleritis, H46 Neuritis optica, H25\* Vanhuuden kaihet, H26\* Muut harmaakaihet, H36.01 Maculopathia diabetica, H36.00 Diabeettinen taustaretinopatia, H36.02 Vaikea taustaretinopatia, H36.03 Proliferatiivinen retinopatia, H40\* Glaukoomat ja lääkkeitä Lucentis, Avastin, Pred Forte, Oftan Dexa, Ultracortenol, Oftan Scopolamin, Oftan Tropicamid, Prednisolon, Prednison, Solu-Medrol, Solu-Cortef), T2000-haastatteluihin ja näön tarkistukseen liittyvät terveystiedot, lisäksi tutkittavien ikä, sukupuoli, tupakointi- ja koulutustiedot, tulehdukseen liittyvät laboratoriomääritykset (HsCRP), sydän- ja verisuonisairaudet ja niiden vaaratekijät (diabetes, BMI, LDL, KOL, HDL, SBP, DBP).

**Aikataulu:** 2012 - 2015

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Petteri Karesvuo ja Arja Laitinen (Helsingin yliopisto), Eija Könönen ja Ulvi Gürsoy (Turun yliopisto ja THL), Liisa Suominen (Itä-Suomen yliopisto ja THL), Sisko Huuononen (Turun yliopisto), Pirkko Pussinen (Helsingin yliopisto, Biomedicum), Antti Jula (THL) sekä tapauskohtaisesti muita Terveys 2000 -ryhmän jäseniä.

**Julkaisumuoto:** 3-4 alkuperäisartikkeliä kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella

### 7.2.3.040 Ravitseminen ja suunterveys

(4.2.2013)

**Tarkoitus/ tavoite:** Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia ruoka- ja ravintoaineiden yhteyttä suunterveyteen. Suunterveydellä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa hampaiden lukumäärää sekä hampaiden kuntoa, syventyneiden ientaskujen ja ienverenvuodon esiintymistä. Lisäksi tutkitaan kokonaisruokavalion yhteyttä suunterveyteen. Tämän tutkimuksen hypoteesina on, että ravinnon hiilihydraateilla on yhteys hampaiden kuntoon ja muilla inflammatorisiin prosesseihin vaikuttavilla ravintoaineilla on yhteys parodontiumin terveyteen. Hampaiden lukumäärään vaikuttavat suun kariologinen ja parodontologinen terveydentila.

**Aineistot:** Tässä tutkimuksessa käytetään Terveys 2000- tutkimuksen aineistoa. Terveys 2000-tutkimus on toteutettu maassamme kansallisena tutkimuksena vuosina 2000 – 2001 ja tutkimusalueena oli Manner-Suomi. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat yli 30-vuotiaita (n=8028).

**Tutkimusasetelma:** Tutkimus on väestötason poikkileikkaustutkimus.

**Tekijät:** Leena Jauhiainen, Liisa Suominen ja Pekka Ylöstalo Itä-Suomen yliopistosta, Pauli Mattila Oulun Yliopistosta ja Satu Männistö Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksesta sekä mahdollisesti muita Terveys 2000- ryhmän edustajia (Miira Vehkalahti, kariologiaan liittyvä osatyö).

**Aikataulu:** 2013- 2017

**Julkaisumuoto:** Tieteelliset artikkelit osana väitöskirjatyötä.

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Toteutetaan virkatyönä ja apurahojen avulla.

**Yhteistyö:** Itä-Suomen yliopisto, Oulun yliopisto ja Terveysten- ja hyvinvoinnin laitos (THL)

### **7.2.3.041 MHC-alueen polymorfioiden yhteys akuuttiin koronaarisyndroomaan ja parodontaali-infektioon**

(4.2.2013)

**Tausta ja tavoitteet:** Sepelvaltimotauti ja parodontiitti ovat tulehdustauteja, jotka assosioituvat toisiinsa. Evidenssi on hyvin monipuolinen, yhteys voidaan osoittaa mikrobiologisesti, epidemiologisesti, eläinmalleissa ja parodontiitin hoidon verisuonivaikutuksilla. Suora osoitus näiden kahden sairauden väliltä kuitenkin puuttuu. Tutkimusryhmämme on kerännyt sepelvaltimoiden varjoainekuvaukseen tulleiden potilaiden konsekuutiivisen aineiston Meilahden sairaalassa (Corogene-tutkimus, n= 5295, Vaara et al., 2012). Potilaista noin puolelle on tehty koko genomien laajuinen geenikartoitus (GWA). 508 potilaan suunterveys on tutkittu huolellisesti (erikoishammaslääkärin tekemä tutkimus, ortopantomografia ja laaja bakteriologinen näytteiden otto) Parogene-tutkimuksessa (Buhlin et al., 2011). Näistä tietokannoista olemme pystyneet identifioimaan kaksi geenilokusta, jotka assosioituvat vahvasti akuuttiin koronaarisyndroomaan (ACS) ja parodontiittiin. Löydös olisi jo sinänsä julkaisukelpoinen, mutta tavoitteena on selvittää pitääkö edellä mainittu havainto paikkansa toisessa materiaalissa, terveillä aikuisilla.

**Aineisto:** T2000-aineisto, joista tehty GWA analyysit.

**Muuttujat:** GWA-tulokset MHC-alueen osalta, suun kliinisen tutkimuksen tulokset (hampaiden luku-määrä, ientaskut), röntgenologinen tutkimus, syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritykset parodontiittipatogeeneille, tiedot prevalentista sydän- ja verisuonisairaudesta (rekisteri-tieto, haastattelu), sydän- ja verisuonisairauksien vaaratekijät [diabetes, dyslipidemia, verenpainetauti (mittaustulos ja lääkitys), ikä, sukupuoli, tupakointi, BMI].

**Aikataulu:** 2013

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Juha Sinisalo, Markku Nieminen (HUS), Maisa Lokki, Marja Marchesani, Pirkko Pussinen, Elisa Kallio (Helsingin yliopisto), Eija Könönen, Ulvi Gürsoy (Turun yliopisto), Liisa Suominen (Itä-Suomen yliopisto ja THL) Markus Perola (THL) sekä tapauskohtaisesti muita Terveys-2000 tai Corogene-ryhmän jäseniä.

**Julkaisumuoto:** 1-2 alkuperäisartikkeliä kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella

**Referenssit:**

Vaara S, Nieminen MS, Lokki ML, Perola M, Pussinen PJ, Allonen J, Parkkonen O, Sinisalo J. Int J Epidemiol. 2012;41:1265-1271

Buhlin K, Mäntylä P, Paju S, Peltola JS, Nieminen MS, Sinisalo J, Pussinen PJ. J Clin Periodontol 2011;38:1007-1014.

### **7.2.3.042 Miten tupakointi ennustaa hampaiden karioitumista ja kiinnityskudosten kuntoa aikuisilla - neljän vuoden seuranta**

(4.3.2013, päivitys 19.3.2013, päivitys 16.6.2014)

**Tavoite**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten tupakointi ennustaa kariuksen ja kiinnityskudossairauksien kertymistä.

**Asetelma**

Pitkittäistutkimus, jossa altistena tupakointi lähtötilanteessa ja vasteena kariuksen ja kiinnityskudossairauksien kertymä vuosien 2000/2001 ja 2004/2005 välisenä aikana. Erikseen selvitetään kariuksen ja parodontiitin (mitataan hampaiden lukumäärällä, joissa syventynyt ientasku) insidenssi eli uusien karieshampaiden ja taskuhampaiden kertyminen lähtötilanteessa kariesvapaille ja parodontiitin suhteen terveillä sekä kariuksen ja parodontiitin inkrementti ottaen huomioon muutos hampaiden lukumäärässä.

### **Aineisto ja menetelmät**

Suunterveyden kliininen seurantatutkimus, joka on Terveys 2000-tutkimuksen ns. syventävä tutkimus. Aineisto on kerätty hammashuollon uudistuksen arviointia varten. Otantaan valittiin satunnaisesti 2000 hampaallista tutkittavaa, jotka erotettiin Terveys 2000-tutkimuksessa tehdyn statuksen mukaan. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin henkilöt terveyskeskuksista, joissa oli alle 15 tutkittavaa, jolloin perusjoukoksi muodostui n=1200 henkilöä. Tutkimukseen osallistui 80% kutsutuista, joille tehtiin kliininen suun tutkimus vuosina 2004/2005 samansisältöisenä kuin Terveys 2000-tutkimuksessa.

### **Tarvittavat muuttujat**

Lähtötason (=Terveys 2000 –tutkimus) tiedoista ikä, sukupuoli, koulutus, hampaiden kunto, plakki ja suun terveyteen liittyvä käyttäytyminen (tupakointi-indeksit, hampaiden harjaus, hammashoidossa käyntitapa) sekä seerumista mitattu kotiniini. Seurantatiedoista (=Suunterveyden kliininen seurantatutkimus vuonna 2004/2005) hampaiden ja kiinnityskudosten kunto.

### **Aikataulu ja julkaisumuoto**

Artikkelit vuoden 2013 aikana kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan Shweta Goswani: MPH-tutkielma. Katso suunnitelma alla.

### **Voimavarat**

Virkatyönä.

### **Yhteistyö**

Ph.D. Eduardo Bernabe (King's College London Dental Institute), Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Matti Knuuttila (Oulun yliopisto), professori Tim Newton (King's College London Dental Institute), Elsa Delgado-Angulo (Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú), Miira Vehkalahti (Helsingin yliopisto) ja Arpo Aromaa (THL.) Tarvittaessa myös muita Terveys 2000 –ryhmien jäseniä.

Shweta Goswanin tutkielma aiheesta 'Tupakointi ja kiinnityskudosten kunto neljän vuoden seurannassa': ohjaajat Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Pekka Ylöstalo (Itä-Suomen yliopisto), Sohaib Khan (Itä-Suomen yliopisto).

(18.6.2014)

Tutkimussuunnitelma

1. Tutkimussuunnitelman numero:

Ei vastauksia.

2. Tutkimuksen otsikko:

-Effect of smoking on periodontal health: A four year follow up study in Finnish adults

3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

-To examine the association of smoking with periodontal health in Finnish adult population.

Research Question: Is there any influence of smoking habits on periodontal health status in four year follow-up period?

For the purpose of the analysis, the following variables will be needed from the Health 2000 Survey and the Follow-up study on Finnish Adults Oral Health in 2004-2005.

The periodontal health status data will be required from the Health 2000 Survey and the Follow up study 2004-2005.

The main exposure is the influence of smoking on periodontal health at baseline characteristics. Smoking will be assessed by self-reported habits and by serum cotinine level.



The assessment of the association between smoking and periodontal health will have to be adjusted to socioeconomic and demographic factors, existing medical conditions and behavioral factors.

Socioeconomic and demographic factors include baseline data on age, gender, education, employment and income (the Health 2000 Survey).

General Health: The analyses have to be adjusted for self reported diagnosis of cardiovascular diseases (including blood pressure, stroke), diabetes and self reported general health. Variables pertaining to this condition in the Health 2000 Survey and the follow up study in 2004-2005 will be required.

Behavioral factors: alcohol consumption and physical activities status data will be required.

Need for study samples

Yes, serum cotinine levels report will be required

Design of the study

Longitudinal study (Analysis will be based data from the Health 2000 Survey and the Follow up study in 2004-2005)

Publication form: MPH thesis of Shweta Goswami (Master's Degree student, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland)

Collaborators

Shweta Goswami (Master's Degree student, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland)

Supervisors:

Liisa Suominen (Professor of Oral Public Health, Institute of Dentistry, University of Eastern Finland)

Pekka Ylostalo (Professor of Clinical Dentistry, Institute of Dentistry, University of Eastern Finland)

Sohaib Khan (University Lecturer, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland)

Time table

Beginning – Immediately

Finish- Spring 2015

4. Aineisto

Terveys 2000 (lisätietoja)

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?

ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Koettu terveys ja elämänlaatu

Suun terveys

Elintavat (ravitseminen, liikunta, päihteet ja uni)

Muut laboratorioanalyysit

Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?

ei

8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?

ei

9. Tutkimusasetelma

Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:

Shweta Goswami, University of Eastern Finland

11. Muut tekijä(t)

Liisa Suominen (Professor of Oral Public Health, Institute of Dentistry, University of Eastern Finland)

Pekka Ylostalo (Professor of Clinical Dentistry, Institute of Dentistry, University of Eastern Finland)

Sohaib Khan (University Lecturer, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland)

Other persons from the Health 2000 Survey working groups

12. Aikataulu

Aloitusajankohta: Valmistumisajankohta:  
summer 2014 2015

13. Julkaisumuoto:

muu, mikä:

Avoimet vastaukset: muu, mikä:

-MPH thesis

14. Lisätietoja:

-Huom! Ei ole käynyt esim. suun ryhmässä arvioitavana.

### **7.2.3.043 Onko parodontaali-infektion esiintyvyydellä/vaikeusasteella yhteyttä kokogenomiin (Genome-wide association study, GWAS)**

(8.4.2013)

**Tausta:** Parodontiitti on monitekijäinen hampaiden kiinnityskudoksia tuhoava tulehdussairaus, jonka esiintyvyyden ja vaikeusasteen taustalla on todettu olevan geneettisiä tekijöitä. Kaksostutkimukseen perustuen Michalowicz työtovereineen (2000) päätteli, että jopa 50% parodontiitin vaikeusasteen ja laajuuden (extent) vaihtelusta voidaan selittää geneettisillä tekijöillä. Aikaisemmin on tutkittu parodontiittiin assosioituvia yksittäisiä, lähinnä sytokiinigeeneihin liittyviä, polymorfismeja (SNP) (Zhang ym. 2011, Laine ym. 2012). Oulun yliopiston tutkimuksissa on tarkasteltu erityisesti IL-6 ja CD14 geenien polymorfismia kroonisessa parodontiitissa (Tervonen ym. 2007, Raunio ym. 2009). Divaris ym. (2012) havaitsivat kokogenomin olevan yhteydessä tiettyjen parodontiittiin assosioituvien mikrobien kolonisaatioon. Schaefer ym. (2010) havaitsivat saksalaisessa aineistossa (141 potilasta ja 500 kontrollia) kokogenomikartoituksessa aggressiivisen parodontiitin assosioituvan kromosomi 9q34.3:ssa glykosyyli transferaasigeeni GLT6D1:ssä ilmaantuvaan SNP:hen (rs 153741, G-alleeli). Ryhmä replikoi tuloksen hollantilaisessa aineistossa (164 potilasta ja 368 kontrollia). Myöskin Ernst ym. (2010) löysivät merkittävän yhteyden aggressiivisen parodontiitin ja 9p21.3 kromosomissa esiintyvän kolmen SNP:n välillä (rs2891168, rs1333042, rs1333048). Kroonisen parodontiitin yhteyksiä kokogenomiin ei ole raportoitu.

**Tavoite:** Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää assosioituvatko väestötasolla havaitut parodontiittilöydökset (esiintyvyys/vaikeusaste) kokogenomiin (GWAS). Tutkimustulos voidaan replikoida Pohjois-Suomen 1966 syntyneiden kohortissa (NFBC66), josta on käytettävissä n. 2000 henkilön parodontologinen kliininen status ja kokogenomidata. Toisena replikointiaineistona on Pohjois-Italiassa kerätty 1119 henkilön väestöpohjainen kohortti.

**Aineisto:** Terveys 2000 – tutkimuksen aineisto: tutkitut, joilta olemassa sekä kokogenomikartoitus että parodontologinen status.

1. Parodontiumin terveydentilaan liittyvät kliiniset ja rtg-tiedot (kuva-aineisto)
2. Kysely- ja haastattelutiedot (kysely 1, kotihaastattelu)
3. Mittaustulokset: pituus, paino (mitta 1)
4. Sosiodemografiset muuttujat
5. Seerumista mitatut laboratoriotulokset
6. Genotyypidata

**Yhteistyötahot**

Oulun yliopisto: hl opiskelija Paula Tegelberg, osastonhammaslääkäri Hilikka Pernu, professori Tellervo Tervonen ja professori Matti Knuuttila

Itä-Suomen yliopisto: professori Liisa Suominen ja professori Pekka Ylöstalo

Turun yliopisto: Dosentti Sisko Huuonen

FIMM: professori Aarno Palotie ja professori Samuli Ripatti

Triesten yliopisto, Trieste, Italia: professori Paolo Gasparini, tutkijat Nicola Pirastu ja Chiara Navarra

**Aikataulu:** Aluksi selvitetään aineistosta parodontiitin fenotyyppi (eri vaihtoehdot vaikeusasteen ja laaja-alaisuuden mukaan) . Mikäli röntgenkuvien tietojen sekstanttipohjainen analyysi ei riitä, kuvat analysoidaan uudelleen. Tutkimus aloitetaan mahdollisimman pian.

Julkaisumuoto: Tieteelliset artikkelit kansainvälisissä julkaisusarjoissa.

**Voimavarat:** Oulun ja Itä-Suomen yliopistojen henkilöstöresurssit, THL:n tutkimus ja henkilöstöresurssit, VTR-rahoitus sekä haettavat apurahat.

#### **Kirjallisuusviitteet**

Divaris K, Monda KL, North KE ym. (2012) Genome-wide association study of periodontal pathogen colonization. J Dent Res 91(suppl):21-28.

Ernst FD, Uhr K, Teumer A ym. (2010) Replication of the association with generalized aggressive periodontitis (gAgP) using an independent case-control cohort. Medical Genetics 11:119. (<http://www.biomedcentral.com/1471-2350/11/119>).

Knuuttila M (2004) Suomalaisten aikuisten sun terveys, Hampaiden kiinnityskudossairaudet, Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B16/2004, ss. 88-97.

Laine ML, Crielaard W, Loos B. (2012) Genetic susceptibility to periodontitis. Periodontology 2000 58:32-68.

Michalowicz BS, Diehl SR, Gunsolley JC ym. (2000) Evidence of a substantial genetic basis for risk of adult periodontitis. J Periodontol 71: 1699 – 707.

Schaefer AS, Richter GM, Nothnagel M ym. (2010) A genome-wide association study identifies GLT6D1 as a susceptibility locus for periodontitis. Human Molecular Genetics 19:553-562.

Raunio T, Knuuttila M, Hiltunen I ym. (2009) IL-6-174 genotype associated with the extent of periodontal disease in type 1 diabetic subjects. J Clin Periodontol 36:11-17.

Tervonen T, Raunio T, Knuuttila M, Karttunen R. (2007) Polymorphisms in the CD14 and IL-6 genes associated with periodontal disease. J Clin Periodontol 34:377-383.

Zhang J, Sun X, Xiao L ym (2011) Gene polymorphisms and periodontitis. Periodontology 2000 56:102-124.

#### **7.2.3.044 Anti-inflammatoristen lääkkeiden vaikutus parodontiumin terveydentilaan (8.4.2013, päivitetty 2.8.2016)**

##### **Tarkoitus/tavoitteet:**

Parodontiitti on hampaan kiinnityskudoksen bakteeriperäinen inflammatorinen sairaus, jonka esiintymiseen vaikuttavat monet tekijät, kuten yleissairaudet, elintavat ja lääkitykset. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko tulehdusreaktioita vaimentavilla lääkkeillä kuten kipulääkkeillä ja eräillä muilla anti-inflammatorisia ominaisuuksia omaavilla lääkkeillä vaikutusta hampaiden kiinnityskudosten terveydentilaan.

Aineisto: Tutkimuksen aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen yli 30-vuotiaiden aineiston suun kliinistä tutkimusdataa, radiologista tutkimusdataa sekä haastatteluista ja kyselyistä saatavaa taustatietoa.

Parodontaali-infektiota mitataan niiden hampaiden, jossa on syventyneitä ientaskuja, ja vuotavien sekstanttien määrällä. Lisäksi tutkimuksessa käytetään vastemuuttujina

parodontaali-infektioon liittyviä luumuutoksia kuten horisontaalista luun menetystä ja vertikaalisia luutaskuja. Parodontaali-infektiota kuvaavat muuttujat ovat suun kliinisestä tarkastuksesta ja röntgentutkimuksesta. Lääkitystä koskeva tieto kotihaastattelusta (osio DF, ATC-muunnokset: tulehduskipulääkkeet=ATC\_M01A, muut analgeetit=ATC\_NO2B, verenpainelääkkeet=ATC\_CO2, lipidilääkkeet=ATC\_C10A).

Vakioivina tekijöinä tutkimuksessa käytetään ikää, sukupuolta ja koulutusta, liikuntatottumuksia, tupakointia ja alkoholinkäyttöä, joista tieto on saatu haastattelu- ja kyselyin (kotihaastattelu osiot A ja E-K, kysely 1). Vakioivina tekijöinä käytetään terveystarkastuksessa mitattua lihavuutta (BMI) (mitta 1), laboratoriotutkimuksesta saatua glukoosiaineenvaihduntaa kuvaavia tekijöitä (HOMA-indeksi).

**Tekijät:** Tutkimuksessa ovat mukana hammaslääketieteen kandidaatti Saara Liukkonen (Miina Lamberg luopunut aiheesta), professorit Matti Knuutila ja Tellervo Tervonen Oulun yliopistosta ja professorit Liisa Suominen ja Pekka Ylöstalo Itä-Suomen yliopistosta. Rtg-datan käytön osalta mukana on HLT, EHL Sisko Huuononen Turun yliopistosta.

**Aikataulu:** Tutkimus tehdään syventävien opintojen tutkielmana, joka on suunniteltu valmistuvan 1,5 vuoden kuluessa.

Julkaisumuoto: Aiheesta kirjoitetaan tieteellinen artikkeli, joka pyritään julkaisemaan kansainvälisessä tieteellisessä julkaisusarjassa.

**Kieli:** Tutkimustulokset tullaan julkaisemaan englanniksi.

**Voimavarat:** Oulun, Itä-Suomen ja Turun yliopistojen henkilöstöresurssit, THL:n tutkimus- ja henkilöstöresurssit, Kevo-rahoitus sekä haettavat apurahat.

**Yhteistyötahot:** Tutkimus toteutetaan Tekijät -kohdassa mainittujen tahojen, sekä tarpeen mukaan muiden Terveys 2000 -työryhmien yhteistyönä

### **7.2.3.045 Miten makeiden välipalojen käyttö ja mieltymys makeaan ennustavat hampaiden karioitumista aikuisilla**

(8.1.2014, Päivitys 10.1.2014)

#### **Tavoite**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten makeiden välipalojen käyttö ja mieltymys makeaan ennustavat karieksen kertymistä.

#### **Asetelma**

Pitkittäistutkimus, jossa altisteena makeiden välipalojen käyttötiheys sekä makean meltyminen lähtötilanteessa ja vasteena karieksen kertymä vuosien 2000/2001 ja 2004/2005 sekä 2000/2001 ja 2011 välisenä aikana. Erikseen selvitetään karieksen ja insidenssi eli uusien karieshampaiden kertyminen lähtötilanteessa kariesvapailta sekä karieksen inkrementti ottaen huomioon muutos hampaiden lukumäärässä.

#### **Aineisto ja menetelmät**

Toisena aineistona 'Suunterveyden kliininen seurantatutkimus', joka on Terveys 2000-tutkimuksen ns. syventävä tutkimus. Aineisto on kerätty hammashuollon uudistuksen arviointia varten. Otantaan valittiin satunnaisesti 2000 hampaallista tutkittavaa, jotka erotettiin Terveys 2000-tutkimuksessa tehdyn statuksen mukaan. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin henkilöt terveyskeskuksista, joissa oli alle 15 tutkittavaa, jolloin perusjoukoksi muodostui n=1200 henkilöä. Tutkimukseen osallistui 80% kutsutuista, joille tehtiin kliininen suun tutkimus vuosina 2004/2005 samansisältöisenä kuin Terveys 2000-tutkimuksessa. Toisena aineistona Terveys 2000 –tutkimuksen seurantatutkimus Terveys 2011 -tutkimus, jossa suun kliininen tutkimus tehty uudelleen Hgin ja Pohjois-Suomen alueen tutkituille.

#### **Tarvittavat muuttujat**

Lähtötason (=Terveys 2000 –tutkimus) tiedoista ikä, sukupuoli, koulutus, hampaiden kunto, plakki, makeiden välipalojen käyttö (kysely 1), makean käytön mieltymystä kuvaavat muuttujat (ravintokysely) ja muita suun terveyteen liittyviä käyttäytymistä kuvaavia

muuttujia (tupakointi-indeksit, hampaiden harjaus, hammashoidossa käytäntä) Seurantatiedoista hampaiden kunto.

### **Aikataulu ja julkaisumuoto**

Artikkeli vuoden 2014 aikana kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan

### **Voimavarat**

Virkatyönä.

### **Yhteistyö**

Ph.D. Eduardo Bernabe (King's College London Dental Institute), Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Annamari Lundqvist (THL), Aubrey Sheiham (University College of London), Miira Vehkalahti (Helsingin yliopisto) ja Arpo Aromaa (THL). Tarvittaessa myös muita Terveys 2000 –ryhmien jäseniä.

## **7.2.3.046 Suunterveyteen liittyvän käyttäytymisen yhteys suunterveyden sosioekonomisiin eroihin – neljän vuoden seuranta**

(22.1.2014)

### **Tavoite**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten suunterveyteen liittyvä käyttäytyminen ennustaa sosioekonomisten terveyserojen ilmentymistä suunterveydessä

### **Asetelma**

Pitkittäistutkimus, jossa altisteena suunterveyteen liittyvä käyttäytyminen lähtötilanteessa ja vasteena kariuksen ja parodontiitin kertymä vuosien 2000/2001 ja 2004/2005 välisenä aikana. Erikseen selvitetään kariuksen ja parodontiitin insidenssi eli uusien karieshampaiden sekä niiden hampaiden, joissa vähintään 4mm syventynyt ientasku kertyminen lähtötilanteessa kariuksen ja parodontiitin suhteen terveillä sekä kariuksen ja parodontiitin inkrementti ottaen huomioon muutos hampaiden lukumäärässä.

### **Aineisto ja menetelmät**

Suunterveyden kliininen seurantatutkimus, joka on Terveys 2000-tutkimuksen ns. syventävä tutkimus. Aineisto on kerätty hammashuollon uudistuksen arviointia varten. Otantaan valittiin satunnaisesti 2000 hampaallista tutkittavaa, jotka erotettiin Terveys 2000-tutkimuksessa tehdyn statuksen mukaan. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin henkilöt terveyskeskuksista, joissa oli alle 15 tutkittavaa, jolloin perusjoukoksi muodostui n=1200 henkilöä. Tutkimukseen osallistui 80% kutsutuista, joille tehtiin kliininen suun tutkimus vuosina 2004/2005 samansisältöisenä kuin Terveys 2000-tutkimuksessa.

### **Tarvittavat muuttujat**

Lähtötason (=Terveys 2000 –tutkimus) tiedoista ikä, sukupuoli, tulot, koulutus sekä suun terveyteen liittyviä käyttäytymistä kuvaavia muuttujia (tupakointi-indeksit, hampaiden harjaus, fluorihammastahnan käyttö, makean käyttöfrekvenssi, hammashoidossa käytäntä) Seurantatiedoista (=Suunterveyden kliininen seurantatutkimus vuonna 2004/2005) hampaiden ja kiinnityskudosten kunto.

### **Aikataulu ja julkaisumuoto**

Artikkeli vuoden 2014 aikana kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan

### **Voimavarat**

Virkatyönä.

### **Yhteistyö**

Ph.D. Eduardo Bernabe (King's College London Dental Institute), Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Ph.D. Wael Sabbah (King's College London Dental Institute), ja Arpo Aromaa (THL.) Tarvittaessa myös muita Terveys 2000 –ryhmien jäseniä

**7.2.3.047 Koherenssin tunne hampaiden kiinnityskudosten kuntoa ennustavana tekijänä**  
(5.3.2014)

**1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

**2. Tutkimuksen otsikko:**

-Koherenssin tunne hampaiden kiinnityskudosten kuntoa ennustavana tekijänä

**3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

-Tavoitteena on selvittää kuinka hyvin koherenssin tunne (sense of coherence, SOC) ennustaa hampaiden kiinnityskudosten kuntoa neljän vuoden seuranta-aikana.

Huom! Lähtötilanne Terveys 2000-tutkimuksen suun kliinisen tutkimukseen osallistuneista hampaallisista. Näistä kiinnityskudosten kuntoa ja plakkia kuvaavat tiedot sekä sosiodemografiset ja sosioekonomiset tiedot sekä suun terveyteen liittyvä käyttäytyminen (=hampaiden harjaus, hammashoidossa käynti).

Seurantatiedot 'Suunterveyden kliinisestä seurantatutkimuksesta', joka Terveys 2000-tutkimuksen ns. syventävä tutkimus. Tästä kiinnityskudosten kuntoa koskevat tiedot.

Vasteena muutos kiinnityskudosten kunnossa eli hampaiden lukumäärä, joissa vähintään 4 mm ientasku. Selittävänä tekijänä SOC ja vakioivina muuttujina sosiodemografiset ja sosioekonomiset tekijät (ikä, sukupuoli, koulutus), plakin määrä, hampaiden harjaus ja hammashoidossa käynti.

**4. Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

**5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

kyllä, miten?

Avoimet vastaukset: kyllä, miten?

-Kliiniseen suun tutkimukseen osallistuneet, joista seurantatieto olemassa neljän vuoden jälkeen

**6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Suun terveys

Palveluiden käyttö ja tarve

Elintavat (ravitseminen, liikunta, päihteet ja uni)

**7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

**8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

**9. Tutkimusasetelma**

Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain **Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011**)

**10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Liisa Suominen, Itä-Suomen yliopisto

**11. Muut tekijä(t)**

-Knuuttila Matti (Oulun yliopisto), Antti Uutela (THL), Arpo Aromaa (THL), Eduardo Bernabe (King's College), Kanhai J (King's College), Harrison VE (King's College)

**12. Aikataulu**

Aloitusaikajankohta: Valmistumisajankohta:

Helmikuu 2014 Vuosi 2014

**13. Julkaisumuoto:**

muu tieteellinen artikkeli

**14. Lisätietoja:**

Ei vastauksia.

### **7.2.3.048 Psyykkisen hyvinvoinnin yhteys purentaelimen toimintahäiriöiden esiintyvyyteen** (5.3.2014)

#### **1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

#### **2. Tutkimuksen otsikko:**

-Psyykkisen hyvinvoinnin yhteys purentaelimen toimintahäiriöiden esiintyvyyteen

#### **3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Psyykkisen hyvinvoinnin yhteys purentaelimen toimintahäiriöiden esiintyvyyteen

#### **Tausta**

Purentaelimen toimintahäiriöt (Temporomandibular disorders, TMD) ovat varsin yleisiä, mutta näkemys etiologisista tekijöistä vaihtelee. Toimintahäiriöiden taustalla on esitetty olevan nivel- ja lihassairauksien ohella myös paikallisia tekijöitä kuten purentaan epätasapaino tai traumat (Okeson 2008). Psykologisten ja psykososiaalisten tekijöiden merkitys purentaelimen toimintahäiriöiden taustalla on korostunut (Suvinen et al. 2005). Lievän psyykkisen oireilun yhteyttä TMD-löydöksiin ei ole kuitenkaan aiemmin selvitetty.

#### **Tavoite**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten psyykkinen hyvinvointi on yhteydessä purentaelimen toimintahäiriöihin

#### **Aineisto ja menetelmät**

Terveys 2000 –tutkimuksesta osia suun kliinisestä tutkimuksesta, kysely I:stä ja kotihaastattelusta seuraavasti.

Vastemuuttujina purentaelimen toimintahäiriöt: suun avauksen liikerajoitukset, puremalihasten ja leukanivelten kipu ja leukaniveläänät, irrotettavien proteesien yleisyys ja sijainti, hampaiden lukumäärä (suun kliininen tutkimus).

Selittävä tekijä: Psyykkinen hyvinvointi, jota mitataan suomenkielisellä versiolla 12 osion General Health Questionnaire –kyselystä (=GHQ-12) (kyselyl).

**Vakioivat tekijät:** siviilisääty, koulutus, koettu terveys (kotihaastattelu) , ikä, sukupuoli

#### **Aikataulu ja julkaisumuoto**

Syventävien opintojen tutkielma ja artikkeli kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan

#### **Voimavarat**

Virkatyönä.

#### **Yhteistyö**

HLK Lauri Tuuliainen, (Itä-Suomen yliopisto), Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Kirsi Sipilä (Itä-Suomen yliopisto), Pirjo Mäki (Oulun yliopisto), Mauno Könönen (Helsingin yliopisto). Tarvittaessa myös muita Terveys 2000 –ryhmien jäseniä.

Lauri Tuuliainen, Hiihtäjätie 10 G 54, 70200 Kuopio, lauri.tuuliainen@fimnet.fi

#### **4. Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

#### **5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

ei

#### **6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Koettu terveys ja elämänlaatu

Mielenterveys ja psyykkinen hyvinvointi

Suun terveys

#### **7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

#### **8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

## **9. Tutkimusasetelma**

Poikkileikkaustutkimus

## **10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Lauri Tuuliainen, Itä-Suomen yliopisto

## **11. Muut tekijä(t)**

-Yhteistyö

HLK Lauri Tuuliainen, (Itä-Suomen yliopisto), Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Kirsi Sipilä (Itä-Suomen yliopisto), Pirjo Mäki (Oulun yliopisto), Mauno Könönen (Helsingin yliopisto). Tarvittaessa myös muita Terveys 2000 –ryhmien jäseniä.

## **12. Aikataulu**

Aloitusaikajankohta: Valmistumisaikajankohta:

6/2012 5/2015

## **13. Julkaisumuoto:**

väitöskirjan osatyö

muu tieteellinen artikkeli

opinnäytetyön raportti (esim. pro gradu)

## **14. Lisätietoja:**

-Tutkimus ja artikkeli ovat osa hammaslääketieteen koulutusohjelman syventäviä opintoja, artikkeli tulee mahdollisesti olemaan osa väitöskirjaa samalta tutkimusalalta. Artikkelin, ja mahdollisesti toisenkin, on kaavailtu valmistuvan lisensiaatin tutkinnon ohessa ja mahdollisen myöhemmän artikkelin ja väitöskirjan jatko-opiskelijastatuksella tulevaisuudessa. Tutkimussuunnitelma on hyväksytty oppilaitoksessa.

## **7.2.3.049 Päänsäryn ja migreenin yhteys purentaelimistön toimintahäiriöihin**

(26.3.2014/23.3.2016)

### **1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

### **2. Tutkimuksen otsikko:**

-Päänsäryn ja migreenin yhteys purentaelimistön toimintahäiriöihin

### **3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

-TMD:n, ja sen oireista erityisesti puremalihasten arkuuden, sekä päänsäryn on tutkimuksissa todettu korreloivan. Pääasiassa on tutkittu jännityspäänsärkyä, joka on yleisin primääreistä päänsäryistä ja jonka eräs etiologinen tekijä on myofaskiaalinen kipu eli lihaksista, jänteistä ja nivelsiteistä lähtöisin oleva kipu. Migreenin ja TMD:n yhteyttä on tutkittu vähemmän ja erityisesti laajoja, väestöön perustuvia tutkimuksia on niukasti. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisessa Terveys 2000 -väestöaineistossa vaikean päänsäryn (lääkärin toteama migreeni tai muu vaikea päänsärky) ja TMD-löydösten välistä yhteyttä. Lääkärin toteamasta vaikeasta päänsärystä kysyttiin Terveys 2000 -tutkimuksessa esiintymistiheys, vaatikko päänsärky lääkärihoitoa, vaatikko päänsärky lääkitystä ja mitä mahdolliset lääkkeet olivat. TMD-löydöksiä olivat rajoittunut suun maksimaalinen avaus, leukanivelen naksuminen tai rahina suuta avattaessa sekä leukanivelen ja puremalihasten palpaatioarkuus. Tutkimuksessamme TMD-löydösten ja päänsärkyä muuttujien yhteyttä arvioidaan käyttäen  $\chi^2$ -testiä. Monimuuttujamallissa huomioidaan mahdolliset sekoittavat tekijät, kuten itseraportoitu yleisterveydentila, pitkäaikaissairastavuus, hammassärky, viimeisen kuukauden aikana koetut tuki- ja liikuntaelimestön kivut selässä, niskassa, hartioissa, olkapäissä ja nivelissä sekä päänsärkyä lääkkeiden käyttö. Myös ikä, sukupuoli, siviilisääty ja koulutus huomioidaan sekoittavina tekijöinä. Viimeaikaisten tavallisten kipuoireiden (päänsärky, lihassäryt, jatkuvat kivut ja säryt) vaikutus tuloksiin tarkistetaan myös.



Tutkimus ja siitä kirjoitettava hammaslääketieteen syventävien opintojen tutkielma valmistuu joulukuuhun 2014 mennessä. Tavoitteena on mahdollisesti artikkeli kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan.

#### **4. Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

#### **5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

ei

#### **6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Koettu terveys ja elämänlaatu

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet

Suun terveys

Muu, mikä?

Avoimet vastaukset: Muu, mikä?

-Päänsärky

#### **7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

#### **8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

#### **9. Tutkimusasetelma**

##### **Tapaus-verrokkitutkimus**

#### **10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Suvi Laitinen, Itä-Suomen yliopisto, lääketieteen laitos, hammaslääketieteen yksikkö

#### **11. Muut tekijä(t)**

-Matti Närhi

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos, Hammaslääketieteen yksikkö

Kirsi Sipilä

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos, Hammaslääketieteen yksikkö

Liisa Suominen

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos, Hammaslääketieteen yksikkö

Nina Zaproudina

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos, Hammaslääketieteen yksikkö

Tarvittaessa muita Terveys 2000 –työryhmien jäseniä

Ashraf Javed, DDS, M.Phil,

Itä-Suomen yliopisto, Lääketieteen laitos, Hammaslääketieteen yksikkö

#### **12. Aikataulu**

Aloitussajankohta: Valmistumisajankohta:

01/2014 12/2014

#### **13. Julkaisumuoto:**

opinnäytetyön raportti (esim. pro gradu)

#### **14. Lisätietoja:**

-Opinnäytetyön suunnitelma on hyväksytty Itä-suomen yliopiston lääketieteen laitoksen hammaslääketieteen yksikössä.

### **7.2.3.050 Sugar consumption and caries incidence in adults**

(16.4.2014)

#### **1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

#### **2. Tutkimuksen otsikko:**

-SUGAR CONSUMPTION AND CARIES INCIDENCE IN ADULTS

### 3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

#### -Background:

A recent systematic review on sugars and caries reported that most studies were conducted in children, while only 4 studies in adults. The few studies in adults were dated, cross-sectional and measured frequency rather than amount of sugar intake (Moynihan and Kelly 2014). Data on amount of intake is important to formulate guidelines on restriction of sugar intake. It has also been suggested that the link between sugars and caries became weaker after the widespread use of fluoride toothpaste (Burt and Pai 2001). However, the availability and consumption of sugar-sweetened beverages (SSB) has increased considerably in many countries over the past two decades.

Aim:

To explore the associations of the frequency and amount of sugar consumption in general and SSB consumption in particular with 11-year caries incidence among Finnish adults

#### Research questions:

- What is the association between the amount of sugar intake and caries incidence in adults?
- What is the association between amount and frequency of sugar intake? Is the amount of sugar intake more strongly related to caries incidence than the frequency of intake?
- Are the amount and frequency of consumption of SSB related to caries incidence in adults?
- Does the effect of sugar intake in general and SSB in particular on caries incidence vary according to the level of exposure to fluoride toothpaste?

Data requested:

We request data from the Health 2000 and the Health 2011 Surveys. From the Health 2000 Survey, we need data from the Food Frequency Questionnaire (FFQ), particularly in relation to:

1. Raw frequency responses for the individual sugary foods and beverages included in the 128-item FFQ (those listed by AnnaMari were RAVI\_NAMU01 RAVI\_NAMU02 RAVI\_NAMU03 RAVI\_JALKI04 RAVI\_JALKI02 RAVI\_JALKI03 RAVI\_VILJA12 RAVI\_VILJA13 RAVI\_VILJA14 RAVI\_VILJA15 AVI\_VILJA16)
2. Frequency of consumption (times/month or times/day) of sugars in general (carbohydrates and sucrose) and soft drinks in particular.
3. Consumption (grams/day) of sugar-related food groups. I have seen two in previous studies ('sugar and sweets' and 'soft drinks') but there might be more food groups related to sugars.
4. Consumption (grams/day) of carbohydrates and sucrose
5. Percentage of daily energy intake for carbohydrate and sucrose
6. Total daily energy intake (kcal/day)

Oral health variables include dental caries data for 2000 and 2011, dental health related behaviours (dental attendance, use of fluoride toothpaste and toothbrushing frequency) for 2000 and 2011. The 11-year net caries increment (DMFT) will be the main outcome for analysis.

Confounders will include demographic factors (sex and age) and socioeconomic data (education and income) for 2000.

#### 4. Aineisto

Terveys 2000 (lisätietoja)

Terveys 2011 (lisätietoja)

#### 5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?

ei

#### 6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Suun terveys

Muu, mikä?

Avoimet vastaukset: Muu, mikä?

- Ravinto-FFQ, kts. tarkemmin yllä

**7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

**8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

**9. Tutkimusasetelma**

Toistomittaus tutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

**10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Dr. Eduardo Bernabé and Prof. Aubrey Sheiham , King's College London Dental Institut

**11. Muut tekijä(t)**

-Liisa Suominen, Miira Vehkalahti, Annamari Lundqvist and Arpo Aromaa

**12. Aikataulu**

Aloitussajankohta: Valmistumisajankohta:

spring 2014 We anticipate that each paper should take about 3-4 months to complete. The first two papers should be submitted by the end of this year and the other two by the middle of 2015.

**13. Julkaisumuoto:**

muu tieteellinen artikkeli

**14. Lisätietoja:**

-HUOM! Ei ole käynyt lausunnolla suunterveys ryhmässä

**7.2.3.051 Koettu suun terveys ja suun terveydenhuollon palvelujen käyttö**

(16.4.2014)

**1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

**2. Tutkimuksen otsikko:**

- Koettu suun terveys ja suun terveydenhuollon palvelujen käyttö

**3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

- Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisen hampaallisen aikuisväestön koetun suun terveyden muutokset vuodesta 2000 vuoteen 2011 sekä koetun suun terveyden yhteyttä suun terveydenhuollon palvelujen käyttöön ja palvelujen käyttötapaan sekä palvelun sisältöön.

**Osatavoitteet ja tutkimushypoteesit**

Tutkimuksessa haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1) Kuinka koettu suun terveys on muuttunut vuodesta 2000 vuoteen 2011?

Hypoteesi: Vuodesta 2000 vuoteen 2011 koettu suun terveys on parantunut.

2) Kuinka koettu suun terveys vuonna 2000 ennustaa suun terveyspalvelujen käyttöä vuonna 2011?

Hypoteesi: Huonoksi koettu suun terveydentila ennustaa epäsäännöllistä ja ensiapuluonteista palvelujen käyttöä vuonna 2011.

3) Kuinka koettu suun terveys vuonna 2000 ennustaa palvelujen sisältöä vuonna 2011?

Hypoteesi: Koettu huono suun terveys ennakoi palvelujen vähäistä ja ensiapuluonteista käyttöä vuonna 2011.

4) Kuinka koetun suun terveydentilan muutokset ovat yhteydessä suun terveydenhuollon palvelujen käytön ja sisällön muutoksiin?

Hypoteesi: Parantunut koettu suun terveys vuodesta 2000 vuoteen 2011 ennakoi yleisempää ennalta ehkäisevien suunhoitopalvelujen ja säännöllisten korjaavien palvelujen käyttöä vuonna 2011. Huonontunut koettu suun terveys ennustaa ensiapuluontoista palvelujen käyttöä v 2011 j a palvelujen sisältönä v 2011 on muu kuin ennalta ehkäisevä hoito.

#### **4. Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

Terveys 2011 (lisätietoja)

#### **5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

ei

#### **6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Koettu terveys ja elämänlaatu

Suun terveys

Palveluiden käyttö ja tarve

#### **7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

#### **8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

#### **9. Tutkimusasetelma**

Toistomittaus tutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

#### **10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Eeva Torppa-Saarinen, Tampereen kaupunki, Suun terveydenhuolto

#### **11. Muut tekijä(t)**

-Väitöskirjatyön ohjaajat:

Professori Liisa Suominen Suun terveydenhuolto Itä-Suomen yliopisto

Professori Satu Lahti Sosiaalihammaslääketieteen oppiaine Hammaslääketieteen laitos

Turun yliopisto

FT, yliopisto-opettaja Mimmi Tolvanen Sosiaalihammaslääketieteen oppiaine

Hammaslääketieteen laitos

Turun yliopisto

Terveys 2000 ja Terveys 2011 hankkeen suun terveys –ryhmän asiantuntijoita.

#### **12. Aikataulu**

Aloitusaikajankohta: Valmistumisajankohta:

5/2014 4/2017

#### **13. Julkaisumuoto:**

väitöskirjan osatyö

#### **14. Lisätietoja:**

-Tutkimussuunnitelma on tarkoitus esittää Itä-Suomen yliopistossa rekisteröitäväksi väitöstutkimukseksi sen jälkeen kun tutkimussuunnitelma on hyväksytty THL:n tutkimuksien suunnittelu- ja arviointiryhmässä ( TAR) sekä T2011 aihealueen suunnitteluryhmässä. Suunnitelmani ei ole ollut suun työryhmän käsittelyssä.

### **7.2.3.052 - Poor oral health and decline in cognitive function over 10 years among older Finnish**

(7.5.2014)

#### Tutkimussuunnitelma

1. Tutkimussuunnitelman numero:

Ei vastauksia.

2. Tutkimuksen otsikko:

- Poor oral health and decline in cognitive function over 10 years among older Finnish

### 3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

- To examine the association between poorer oral health, namely tooth loos, decayed teeth and periodontal disease, and 10-decline in cognitive function among older Finnish. Number of teeth and dental caries could impact on cognitive function through an impact on ability to consume essential nutrients to maintain cognitive function in older age (1,2). Periodontal disease could impact on cognitive function through an inflammatory pathway (1,3).

#### Research questions:

Paper 1: What is the association between number of teeth at baseline with decline in cognitive function over 10 years among older Finnish?

Paper 2: Is dental caries associated with 10-year decline in cognitive function in older Finnish?

Paper 3: Is there an association between periodontal disease and 10-year decline in cognitive function in older Finnish?

#### Data requested:

We request data from the Health 2000 and Health 2011 Surveys. We need data for individuals who completed the "Shortened Mini-Mental State Examination" in Health 2000 and Health 2011. This cognitive examination was conducted for persons aged 55 years and over.

For the purpose of this analysis, the following variables will be needed:

The main outcome variable is 10-year decline in cognitive function which will be calculated from the total score of "Shortened Mini-Mental State Examination" reported in Health 2000 and Health 2011. The main exposure is oral health at baseline, namely number of decayed teeth, number of missing teeth, being edentulous, use of denture, and periodontal disease. We will also use oral health assessment in 2011 to examine correlation between 10-year decline in cognitive function with incidence/increments of different oral health indicators.

The assessment of the association between oral health and 10-year decline in cognitive function will have to be adjusted to socio-demographic factors, existing medical conditions, and some behavioural factors

Socio-demographic factors: baseline data on age, gender, education, employment, income, marital status and social relationship will be needed (Health 2000). Follow up data on employment, marital status, and social relation from Health 2011 will also be needed.

General health: the analyses have to be adjusted for self-reported diagnosis of cardiovascular diseases (including blood pressure), diabetes, stroke and self-reported general health. Variables pertaining to this condition in Health 2000 and Health 2011 will be needed.

Behavioural factors (including dietary factors): smoking, alcohol consumption, physical activities and consumption of fresh fruits and vegetables. These variables will be needed from Health 2000 and Health 2011.

Study design: Longitudinal study.

#### References:

(1) Stewart R, Sabbah W, Tsakos G, D'Aiuto F, Watt RG. Oral health and cognitive function in the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Psychosom Med* 2008 Oct;70(8):936-941.

(2) Naorunroj S, Slade GD, Beck JD, Mosley TH, Gottesman RF, Alonso A,

### 4. Aineisto

Terveys 2000 (lisätietoja)
Terveys 2011 (lisätietoja)

### 5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?

ei

### 6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot
Koettu terveys ja elämänlaatu
Sosiaaliset suhteet ja sosiaalinen hyvinvointi
Mielenterveys ja psyykinen hyvinvointi
Suun terveys
Elintavat (ravitsemus, liikunta, päihteet ja uni)
Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

## 7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?

ei

## 8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?

ei

## 9. Tutkimusasetelma

Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

## 10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:

Drs. Eduardo Bernabé and Wael Sabbah, King's College London

## 11. Muut tekijä(t)

- Liisa Suominen / Itä-Suomen yliopisto ja THL, Noora Ristiluoma (TOKY), Suun ryhmän jäseniä: Miira Vehkalahti (karies) ja Matti Knuutila (parodontiitti), Muiden T2000/2011 ryhmien jäseniä

## 12. Aikataulu

<b>Aloitusaikajako:</b>	<b>Valmistusaikajako:</b>
Immediately	End of year 2014

## 13. Julkaisumuoto:

muu tieteellinen artikkeli

## 14. Lisätietoja:

### 7.2.3.053 Suun alueen kipua ja ongelmia raportoivien suun terveys ja taustatekijät (10.9.2014)

#### Tavoite

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää suusta, hampaistosta ja proteeseista johtuvien alueen kivun yleisyyttä ja muutosta vuosina 2000 ja 2011 sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimuksen toisena tavoitteena on tarkastella pitkittäisasetelmassa iän, sukupuolen, koulutuksen, koetun suun terveydentilan, kliinisten kariologisten, parodontologisten ja TMD-löydösten sekä suun terveydenhuollon palvelujen käyttämisen ja suun itsehoidon vaikutuksia tutkimushenkilöiden raportoimaan kipuun ja muihin ongelmiin.

#### Asetelmat

1. Poikkileikkaustutkimus, jossa tarkastellaan tutkimushenkilöiden raportoiman suusta, hampaistosta ja proteeseista aiheutuvan kivun sekä koettujen suun terveyden ongelmien ja haittojen (EA02\*) taustatekijöitä (Terveys 2011).
  - ikä
  - sukupuoli
  - koulutus (AC01-03)
  - koettu suun terveydentila (EA01, EA03-05)
  - käyntitiheys (EC01-05)
  - kliininen tutkimus (hampaiden lkm/ hampaattomuus, karieshoidon tarve, parodontologisen hoidon tarve, proteesin uusimistarve, kipu leukojen/kasvojen alueella tai pureskellessa)
2. Pitkittäistutkimus, jossa tarkastellaan kipujen ja ongelmien (EA02) kokemista ennustavia tekijöitä (Terveys 2000 ja 2011).
  - ikä
  - sukupuoli
  - koulutus(AC01-03)
  - koettu suun terveydentila (EA01, EA03-05)
  - käyntitiheys (EC01-05)
  - kliininen tutkimus (hampaiden lkm/hampaattomuus, karieshoidon tarve, parodontologisen hoidon tarve, proteesin uusimistarve, kipu leukojen/kasvojen alueella tai pureskellessa)
  - harjaustiheys (EB01)
  - elämänlaatu (BA01-02)

### **Aineisto ja menetelmät**

Terveys 2000 ja 2011 –tutkimuksen haastattelut ja suun kliiniset tutkimukset.

### **Tarvittavat muuttujat**

Terveys 2000 ja 2011 -tutkimusten tiedoista:

- Suusta, hampaistosta ja proteeseista aiheutuvat kivut (EA02).
- ikä
- sukupuoli
- koulutus (AC01-03)
- koettu suun terveys (EA01, EA03-05)
- hampaiden harjaustiheys ((EB01)
- kliininen tutkimus (hampaiden lkm/ hampaattomuus, karieshoidon tarve, parodontologisen hoidon tarve, proteesin uusimistarve, kipu leukojen/kasvojen alueella tai pureskellessa)

### **Aikataulu ja julkaisumuoto**

Kaksi artikkelia vuosien 2014–2016 aikana kansalliseen ja kansainväliseen tieteelliseen julkaisusarjaan.

### **Voimavarat**

Tehdään virkatyönä.

### **Vastuhenkilö**

Jenni Vaattovaara

### **Yhteistyö**

Liisa Suominen (THL ja Itä-Suomen yliopisto), Kirsi Sipilä (Itä-Suomen yliopisto) ja tarvittaessa myös muita Terveys 2011-ryhmien jäseniä.

### 7.2.3.054 Karieskuvan muutokset vuodesta 1980 vuoteen 2011 (3.6.2015)

#### **Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Tarkoituksena on kuvata pitkän aikavälin muutoksia kariesen ja sen eri tyyppien yleisyydessä koko hampaistossa ja hammastyypeittäin sekä suhteessa omahoitoon ja hammashoidossa käyntitapaan.

**Aineisto:** Terveys 2000, Terveys 2011, Mini-Suomi-uusintatutkimukset (1978–80, 2001, 2011)

**Rajataanko aineisto muulla tavoin?** kyllä, miten?

**Avoimet vastaukset:** kyllä, miten?

- Hampaattomat rajataan pois.

**Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys,

**Avoimet vastaukset:** Muu, mikä?

- Suun terveydenhoito (harjaus, sokeri, tarkastustapa)

**Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?** ei

**Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?** ei

**Tutkimusasetelma:** Poikkileikkaustutkimus, Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

**Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö:** Miira Vehkalahti, Helsingin yliopisto

**Muut tekijä(t):** HLT Battsetseg Tseveenjav, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto

HLT Sinikka Varsio, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto ja T2000/T2011 suuntutkimuksen ryhmä

Mahdolliset muut kiinnostuneet suuntutkimuksen ryhmästä: Liisa Suominen

**Aikataulu:** Lokakuu 2015-2016

**Julkaisumuoto:** muu tieteellinen artikkeli

**Lisätietoja:** Ei vastauksia.

### 7.2.3.055 Hampaiden paikat vuonna 2011 (3.6.2015)

#### **Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Tarkoituksena on kuvata hammaspaikkojen yleisyys ja paikkausmateriaalit hammastyypeittäin sekä suhteessa hampaiston tilaan ja suuhygieniaan sekä viimeksi saatuun hammashoittoon.

**Aineisto:** Terveys 2011

**Rajataanko aineisto muulla tavoin?** kyllä, miten?

**Avoimet vastaukset:** kyllä, miten?

- Hampaattomat rajataan pois.

**Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys,

**Avoimet vastaukset:** Muu, mikä?

Hammashoito (viimeksi saatu hoito sekä hoitosektori)

**Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?** ei

**Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?** ei

**Tutkimusasetelma:** Poikkileikkaustutkimus

**Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö:** Miira Vehkalahti, Helsingin yliopisto



**Muut tekijä(t):** HLT Ulla Palotie, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto, T2011 kenttätutkija  
HLT Battsetseg Tseveenjav, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto  
HLT Sinikka Varsio, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto ja T2000/T2011 suuntutkimuksen ryhmä  
Mahdolliset muut kiinnostuneet suuntutkimuksen ryhmästä: Liisa Suominen  
**Aikataulu:** Elokuu 2015- 2016  
**Julkaisumuoto:** muu tieteellinen artikkeli  
**Lisätietoja:** Ei vastauksia.

### **7.2.3.056 Puuttuvien hampaiden proteettinen korvaaminen hampaallisilla vuosina 2000 ja 2011** (3.6.2015)

#### **Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Tarkoituksena on kuvata yksittäisten hampaiden puuttumisesta johtuvien hammasrivistön aukkojen sekä lyhentyneen hammaskaaren yleisyyttä ja proteettista korvaamista suhteessa yksilön taustatekijöihin, terveystapoihin ja palvelujen käyttöön sekä arvioida aukkoisuuden ja lyhentyneen hammaskaaren hoidon muutoksia vv. 2000-2011.

**Aineisto:** Terveys 2000, Terveys 2011

**Rajataanko aineisto muulla tavoin? kyllä, miten?**

**Avoimet vastaukset: kyllä, miten?**

- Vain hampaalliset ja vain Helsingin ja Oulun tutkimusryhmien alueilla tutkitut otetaan mukaan.

**Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys,

**Avoimet vastaukset: Muu, mikä?**

- Suun terveydenhoito (harjaus, sokeri, tarkastustapa); Hammashoito (viimeisin hoitopaikka ja -aika sekä silloin saadut hoidot);

**Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei**

**Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei**

**Tutkimusasetelma:** Poikkileikkaustutkimus, Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

**Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö:** Miira Vehkalahti, Helsingin yliopisto

**Muut tekijä(t):** HLT Battsetseg Tseveenjav, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto

HLT Sinikka Varsio, Helsingin sosiaali- ja terveysvirasto ja T2000/T2011 suuntutkimuksen ryhmä

Mahdolliset muut kiinnostuneet suuntutkimuksen ryhmästä: Liisa Suominen

**Aikataulu:** Kesäkuu 2015-2016

**Julkaisumuoto:** muu tieteellinen artikkeli

**Lisätietoja:** Ei vastauksia.

### **7.2.3.057 Suun terveyden yhteydet maksakirroosin komplikaatioihin ja maksakuolleisuuteen** (2.9.2015)

**Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet:** Tausta ja tutkimuksen tarkoitus: Maksakirroosi ja siihen liittyvät komplikaatiot ovat kasvava ongelma, ja Suomen maksakirroosikuolleisuus on Euroopan korkeinta (1). Alkoholin riskikäyttö, ylipaino, ja krooniset virushepatiitit ovat merkittävimmät kirroosin riskitekijät Suomessa, mutta muita väestötason riskitekijöitä tunnetaan edelleen puutteellisesti. Huonon suun terveyden, erityisesti parodontiitin, on kokeellisissa tutkimuksissa väitetty aiheuttavan maksavauriota (2), ja huono suun terveys on liitetty nopeutuneeseen maksataudin etenemiseen (3). Tutkimuksemme tavoitteena on selvittää a)

maksakirroosin sairaalahoitoa vaativien komplikaatioiden ilmaantuvuutta Suomessa sekä b) suun terveydentilan yhteyttä maksakirroosin komplikaatioiden riskiin hyödyntäen T2000-aineistoa.

Aineisto ja menetelmät: Tutkimuspopulaation muodostavat kaikki T2000 tutkimukseen osallistuneet. Seuranta-aika alkaa T2000 tutkimuspäivästä ja loppuu viimeiseen päivään, jolloin tietoja on saatavissa. Tutkimuksen päätetapahtumia ovat kuolema tai sairaalahoito, joissa ICD10-diagnoosina K70-K77, C22, tai I85; nämä tiedot tulevat kuolinsyyrekisteristä ja HILMO:sta. Päätetapahtuman riskiä tarkastellaan suun terveydentilan ja muiden taustamuuttujien suhteen. Suun terveys arvioidaan T2000-aineiston suun kliinisestä tutkimuksesta ja röntgenkuvista. Suun terveyden mittareina käytetään seuraavia kroonista parodontiittia kuvaavia muuttujia: ienverenvuoto, yli 6 mm ientaskut, furkaatioleesiot, vertikaaliset luutaskut ja alveolaarinen luukato.

Taustamuuttujina ja mahdollisina sekoittavina tekijöinä huomioidaan mm. elintavat (kuten tupakointi, alkoholin käyttö, lihavuus, hiilihydraattien käyttö ja liikunta), yleissairaudet (kuten diabetes, metabolinen oireyhtymä), lääkitys, sosiodemografiset tekijät (kuten ikä, sukupuoli, koulutus ja ammatti), kliiniset mittaukset (BMI, vyötärön ympärysmitta, verenpaine), sekä relevantit laboratoriomittaukset (kuten lipidit, sokeri, CRP, maksa-arvot), ja ennen seurannan alkua tapahtuneet päätetapahtumat (K70-77, C22, I85). Aineistoa mallinnetaan Cox:n regressiolla sekä "competing risk"-regressiolla Fine ja Grayn mukaan, jossa kuolemaa maksataudista riippumattomasta syystä pidetään kilpailevana päätetilana.

Viitteet:

1. Sheron N, Olsen N, Gilmore I. An evidence-based alcohol policy. Gut. 2008 Oct;57(10):1341-4.
2. Tomofuji T, Ekuni D, Irie K, Azuma T, Tamaki N, Maruyama T, et al. Relationships between periodontal inflammation, lipid peroxide and oxidative damage of multiple organs in rats. Biomed Res 2011;32:343-349.
3. Åberg F, Helenius-Hietala J, Meurman J, Isoniemi H. Association between dental infections and the clinical course of chronic liver disease. Hepatol Res 2014;44:349-353.

Aineisto: Terveys 2000

Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys, Palveluiden käyttö ja tarve, Syöpätaudit, Elintavat (ravitsemus, liikunta, päihteet ja uni), Lihavuus ja kehon koostumus, Muut laboratorioanalyysit, Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

**Avoimet vastaukset: Muu, mikä?**

- lääkitys

Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?

**Avoimet vastaukset: kyllä, mistä rekistereistä ja mitä tietoja niistä?**

- T2000, HILMO, Kuolinsyyrekisteri, ks. yllä

Tutkimusasetelma: Kohorttitutkimus (Seuranta-aikana terveyttä koskevissa rekistereissä ilmaantuneiden tapahtumien, esim. kuolema tai sairaalahoitajakso, ennustaminen/selittäminen seurannan alussa mitatuilla tiedoilla)

Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Fredrik Åberg, HUS, Gastroenterologian poliklinikka

Muut tekijä(t): Tutkimusryhmä: LT Fredrik Åberg (HUS), HLT Jaana Helenius-Hietala (HUS), Prof. Antti Jula (THL), Prof. Liisa Suominen (Itä-Suomen yliopisto ja THL), Prof. Matti Knuutila (Oulun yliopisto ja THL), Dos. Sisko Huuononen (Turun yliopisto ja THL) sekä mahdollisesti muita Terveys 2000/2011 alatyöryhmien jäseniä. Prof. Liisa Suominen ja Prof. Antti Jula kanssa olemme jo keskustelleet ja he ovat muokanneet suunnitelmaa.

Aikataulu: syksy 2015- syksy 2018

Julkaisumuoto: muu tieteellinen artikkeli

Lisätietoja: Ei vastauksia.

### 7.2.3.058 Genetic factors associated with temporomandibular disorders (TMD) (16.9.2015)

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.

2. Tutkimuksen otsikko: Genetic factors associated with temporomandibular disorders (TMD)

3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Temporomandibular disorders (TMD) are defined as a collective term embracing a number of clinical problems that involve the masticatory muscles, the temporomandibular joints (TMJs) and associated structures, or both. The pathophysiology of TMD remains still largely unknown. As individuals are not equally susceptible to TMD,

genetic variants can predispose to a particular clinical course of TMD and/ or treatment response. Studies have found the association between TMD and genetic variants in the oestrogen receptor alpha, adrenergic receptor beta 2, serotonin receptor, serotonin transporter and catechol-O-methyltransferase genes, and other candidate genes continue to emerge. Identifying genetic factors in the background of TMD could provide possibilities to personalised treatment modalities, including medication, depending on the individual genetic differences and early diagnosis and prognosis of the disorder, as well as preventing acute pain conditions from becoming chronic. However, additional research on the genetic basis of TMD is needed that focus on collecting and endorsing these earlier findings.

The aim of the present study is to elucidate genetic factors involved in TMD by using whole-genome genotyping arrays from two Finnish population samples.

The study forms part of two large comprehensive population-based Finnish studies, the Northern Finland Birth Cohort 1966 (NFBC 1966) and Health 2011 studies. This study investigates genetic associations with TMD using data from discovery sample from the NFBC 1966 and replication samples from Health 2011 Study. We will utilize the genome-wide scan available for the NFBC1966 and Health 2011 Study. The phenotypes in both cohorts are based on questionnaire and clinical TMD examination. To be classified with TMD, study participants required presence of both: a) reported pain according to the question on TMD (Nilsson et al 2006) b) examination-evoked pain in three or more temporomandibular muscles and/or TMJs. The total sample in the discovery cohort (n=1,940) and approximately 2,000 participants in the replication cohort have been genotyped. The associations of SNPs with TMD phenotypes are evaluated by using whole-genome genotyping arrays. The candidate genes for TMD will be searched from the literature. Those single nucleotide polymorphisms (SNPs) that are located in the area of our candidate genes will be searched from the GWAS. The associations of the candidate gene SNPs with presence or absence of TMD are evaluated for both samples. In the analysis, gender and age will be considered.

#### Reference

Nilsson IM, List T, Drangsholt M. The reliability and validity of self-reported temporomandibular disorder pain in adolescents. *J Orofac Pain* 2006;20:138-44.

4. Aineisto: Terveys 2000, Terveys 2011

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys, Genetiikka

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei

9. Tutkimusasetelma: Poikkileikkaustutkimus, Tapaus-verrokkitutkimus, Referenssiaineisto (Asetelma, jossaväestöaineisto toimii viiteaineistona varsinaiselle tutkimusaineistolle)

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Kirsi Sipilä, Itä-Suomen yliopisto, Oulun yliopisto

11. Muut tekijä(t): Pohjois-Suomen kohortti 1966-projetin tutkimusryhmä (Kirsi Sipilä, Raija Lähdesmalki, Paul O'Reilly, Aune Raustia, Minna Männikkö, Paula Pesonen, Marjo-Riitta Järvelin)

prof. Liisa Suominen

Terveys 2011 genetiikkaryhmän jäseniä

Terveys 2011 Suun terveyden ryhmän jäseniä tarvittaessa

12. Aikataulu: 11/2015-11/2018

13. Julkaisumuoto: muu tieteellinen artikkeli

14. Lisätietoja: Ei vastauksia.

**Päivitys 17.9.2015: Suunnitelma koskee vain T2000 aineistoa**

### **7.2.3.059 Hampaiston infektiot aneurysmaattisen aivoverenvuodon riskitekijänä (25.11.2015)**

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.

2. Tutkimuksen otsikko: Hampaiston infektiot aneurysmaattisen aivoverenvuodon riskitekijänä

3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Aivovaltimoaneurysma (AA) on verrattain yleinen sairaus (2% väestöstä) joka voi aiheuttaa hengenvaarallisen kallonsisäisen verenvuodon. Tunnettuja riskitekijöitä AAn vuodolle ovat tupakointi, verenpainetauti, sekä perhetausta - jotka selittävät vain osan AAn aiheuttamista vuodoista. KYS Neurokirurgian klinikassa on dos. Juhana Frösenin toimesta aloitettu v. 2015 toistaiseksi käynnissä oleva tutkimus, joka viittaa siihen että

parodontiitti, ja etenkin vaikea parodontiitti on selkeästi normaaliväestöä yleisempi aivovaltimoaneurysmaa kantavilla potilailla. Tähän mennessä tutkituista AAn vuodon sairastaneista potilaista 75% on todettu parodontiitti ja 42% sen on ollut vaikea. Tähän mennessä tutkituista vuotamattoman aivovaltimoaneurysman kantajista 100% (14/14) on todettu parodontiitti, ja 57% (8/14) parodontiitti on vaikea. Terveys 2000 tutkimuksen perusteella parodontiitin esiintyvyys olisi keskimäärin noin 64% ja vaikean parodontiitin esiintyvyys noin 21% suomalaisessa väestössä. Tupakointi ei vaikuta selittävän AA potilailla todettua suurempaa parodontiitin ja etenkin vaikean parodontiitin esiintyvyyttä, joskin tähän mennessä kerätty aineisto on varsin pieni. Aineiston keruu KYS Neurokirurgian klinikassa jatkuu.

Koska KYS Neurokirurgian klinikassa kerättävä AA potilaiden parodontiitin esiintyvyyssaineisto on lähtökohtaisesti tapaus-verrokkityyppinen (vuotaneet vs. vuotamattomat AAt), eikä tietoa potilaiden parodontiittimuutosten aiemmasta vaikeusasteesta ole luotettavasti saatavilla, pyritään parodontiitin toimimista riskitekijänä AAn vuodolle selvittämään hyödyntämällä THLn Terveys 2000 ja 2011 tutkimuksia sekä THLn ylläpitämiä hoitoilmoitus- ja Kuolemansyyrekistereitä (diagnoosit vuotamaton AA ja AA vuoto).

Spesifit kysymyksen asettelut ja niihin vastaamiseksi suunniteltu tutkimusasetelma:

1. Onko parodontiitti riskitekijä AAn aiheuttamalle aivoverenvuodolle?

- Parodontiitin esiintyvyyttä KYS Neurokirurgian AA vuodon sairastaneilla potilailla verrataan T2000 kohorttiin  
- T2000 tutkimuksessa kerättyä tietoa parodontiitista verrataan seurantakohortissa 2015 loppuun mennessä diagnosoitujen AAn vuotojen esiintyvyyteen. Logistisella regressioanalyysillä lasketaan parodontiitin mahdollisesti aiheuttaman riskin suuruus.

2. Onko parodontiitti riskitekijä AAn muodostumiselle vaiko jo muodostuneen AAn vuodolle?

- Parodontiitin esiintyvyyttä KYS Neurokirurgialla vuotamattoman AAn johdosta hoidetuilla potilailla verrataan T2000 kohorttiin  
- T2000 tutkimuksessa kerättyä tietoa parodontiitista verrataan seurantakohortissa 2015 loppuun mennessä diagnosoitujen vuotamattomien AAien esiintyvyyteen. Logistisella regressioanalyysillä lasketaan parodontiitin mahdollisesti aiheuttaman riskin suuruus.

3. Voiko parodontiittia hoitamalla/vähentämällä vähentää AAn aiheuttaman aivoverenvuodon riskiä?

- T2000 ja T2011 tutkimusten yhteydessä todettua muutosta parodontiittistatuksessa verrataan 2015 loppuun mennessä todettujen AA vuotojen esiintymiseen T2000 kohortissa

4. Aineisto: Terveys 2000, Terveys 2011

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Suun terveys, Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

**Avoimet vastaukset: Muu, mikä?**

- Tiedot sairastetuista aivoverenvuodoista tai todetuista aivovaltimoaneurysmista

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?

**Avoimet vastaukset: kyllä, mistä rekistereistä ja mitä tietoja niistä?**

- Hilmo - tiedot aivovaltimoaneurysman johdosta suoritetuista tutkimuksista tai hoidoista (Dg:t I60 ja I67.1) sekä parodontiitin tai muiden hampaiston alueen infektioiden hoidoista. Kuolemansyyrekisteri - tiedot seuranta tutkimuksiin osallistuneiden kuolinsyistä.

9. Tutkimusasetelma:

Referenssiaineisto (Asetelma, jossa väestöaineisto toimii viiteaineistona varsinaiselle tutkimusaineistolle)

Kohorttitutkimus (Seuranta-aikana terveyttä koskevissa rekistereissä ilmaantuneiden tapahtumien, esim. kuolema tai sairaalahoitajakso, ennustaminen/selittäminen seurannan alussa mitatuilla tiedoilla)

Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Juhana Frösen, KYS Neurokirurgian klinikka

11. Muut tekijä(t): Prof. Pekka Ylöstalo, Itä-Suomen yliopisto; prof. Jari Kellokoski, Itä-Suomen yliopisto; HLT Jarno Savolainen, Itä-Suomen yliopisto; Hammaslääketieteen kandidaatti Joonas Hallikainen, Itä-Suomen yliopisto; LT Antti Lindgren, KYS Neurokirurgian klinikka - sekä kaikki ne tutkijat ja asiantuntijat jotka THLn arviointi ryhmä katsoo aiheelliseksi sisällyttää tutkimusryhmään liittyen pyydettyjen aineistojen käyttöön, TAR: Liisa Suominen.

12. Aikataulu: 1/2016-2/2018

13. Julkaisumuoto: väitöskirjan osatyö, muu tieteellinen artikkeli

14. Lisätietoja: Tutkimukseen osallistuu nuorempia tutkijoita, joista hammaslääketieteen kandidaatti Joonas Hallikaisen on tarkoitus laatia tutkimuksen julkaisuista osajulkaisuväitöskirja päättökijä, dos. Juhana Frösenin

ohjauksessa. Väitöskirjan tutkimussuunnitelma rekisteröidään Itä-Suomen yliopiston hammaslääketieteellisessä tiedekunnassa kun ensin on varmistunut minkä verran T2000 ja T2011 tutkimusten aineistoa saadaan käyttöön.

### **7.2.3.060 Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä (9.3.2016)**

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.
2. Tutkimuksen otsikko: Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä
3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet  
Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä

Nuorten aikuisten hammashoidon tarve muodostuu useimmin viisaudenhampaisiin liittyvistä oireista. Nuorten viisaudenhampaista on runsaasti tutkimuksia, mutta aikuisten viisaudenhampaista ei ole juurikaan tutkittua tietoa. Käytännössä suomalaisilla on alkujaan ainakin yksi viisaudenhampas. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiöllä (YTHS) tehdystä tutkimuksesta todettiin, että vain 2 %:lta puuttuu synnynnäisesti kaikki 4 viisaudenhammasta (Peltola 1993). YTHS:llä tehdyn toisen tutkimuksen mukaan 38-vuotiailla opiskelijoilla on jäljellä enää 31 % viisaudenhampaista (Ventä ym. 2004). Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan yli 65-vuotiaista suomalaisista vain 5 %:lla on suussa näkyviä viisaudenhampaita jäljellä (Suominen-Taipale ym.

2004). Hampaita koskevissa epidemiologisissa tutkimuksissa on usein huomioitu vain kliinisesti näkyvät hampaat ja viisaudenhampaat on jätetty analyysin ulkopuolelle (Steele ym. 2012), joten viisaudenhampaiden todellinen esiintyvyys on suurempi, kun otetaan puhkeamattomat hampaat mukaan.

Suomen aikuisväestöä edustava Terveys 2000 -tutkimus on aineistoltaan kansainvälisesti laaja ja ainutlaatuinen erityisesti leukojen digitaalisen panoraamatomografiakuvauksen vuoksi. Tästä aineistosta ei ole vielä selvitetty kaikkea viisaudenhampaita koskevaa tietoa. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää suomalaisen aikuisväestön viisaudenhampaiden esiintyvyys.

Tutkimuksella etsitään vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1. Kuinka paljon viisaudenhampaita on jäljellä yli 30-vuotiailla suomalaisilla aikuisilla?
2. Onko jäljellä olevia viisaudenhampaita enemmän ylä- vai alaleuassa?
3. Ovatko jäljellä olevat viisaudenhampaat puhkeamattomia, osittain vai kokonaan puhjenneita?
4. Onko viisaudenhampaiden esiintyvyydessä eroja naisten ja miesten välillä?
5. Miten nämä muuttujat jakautuvat eri ikäryhmiin: 30-44-v, 45-54-v, 55-64-v, 65-74-v, 75+?

Tämän tutkimuksen aineistona on tarkoitus käyttää Terveys 2000 -tutkimuksen yhteydessä otettuja panoraamatomografiakuvia (N=6100 kpl). Mukaan otetaan kaikki 30 vuotta täyttäneet. Röntgenkuvista tutkitaan talvella 2015-2016 viisaudenhampaiden lukumäärä, sijainti ja puhkeamisaste. Aikaisemmin talletetusta tiedosta otetaan mukaan tutkimushenkilöiden sukupuoli ja ikä.

4. Aineisto: Terveys 2000

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Suun terveys

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei

9. Tutkimusasetelma: Poikkileikkaustutkimus

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Virva Nyman, Myyrmäen hammaslääkäriasema, Kanta-Hämeen keskussairaala

11. Muut tekijä(t): 1. ohjaaja Irja Ventä, irja.venta@helsinki.fi, 2. ohjaaja Liisa Suominen, liisa.suominen@uef.fi, Miira Vehkalahti, miira.vehkalahti@helsinki.fi, Sisko Huuonen, sisko.huuonen@utu.fi

12. Aikataulu: 11/2015-11/2018

13. Julkaisumuoto: väitöskirjan osatyö

14. Lisätietoja: Opinnäytetyön suunnitelmaa ei ole vielä lähetetty tiedekuntaan rekisteröitäväksi.

### 7.2.3.061 Association of temporomandibular disorders with use of chewing gum (23.3.2016)

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.
2. Tutkimuksen otsikko: Association of temporomandibular disorders with use of chewing gum
3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Temporomandibular disorders (TMD) are dysfunctions of the temporomandibular joints (TMJ), masticatory muscles and other anatomically and functionally closely related structures. Several local and general factors can exist in the background of TMD. Besides anatomical and occlusal factors and traumas, TMD can also be associated with excessive load of TMJ and masticatory muscles due to parafunctions, for example. Chewing gum can be regarded as one form of overloading factor, and further studies are needed to examine its potential role in aggravating TMD signs and symptoms. Some previous studies indicate that there could be a connection between chewing gum use and TMD symptoms. Studies have led to a conclusion that subjects with the gum chewing habit had more TMD symptoms than the subjects without such a habit. In all of these studies, the sample sizes are relatively low. Therefore, additional population-based studies with larger sample size are needed to study the relationship between the gum chewing and TMD. The aim of this study is to examine the association between gum chewing and TMD signs, and to test, whether this association is stronger in patients suffering from migraine, headache or neck-shoulder pain. The material for the present study, Health 2000 Survey, was conducted in 2000-2001 by the National Institute for Health and Welfare in Finland (THL). Of all the sample adults, in age 30 years old or over, 79% were clinically examined by dentists. Clinical TMD signs were assessed. The participants also completed questionnaires. Use of chewing gum was asked as followed: "how often do you use chewing gum with/without xylitol" by a scale from 0 to 4, where 0 = never, 1 = rarely, 2 = weekly 2-5 times, 3 = daily 1-2 times and 4 = daily 3 times or more. Headaches and neck-shoulder pain were inquired using the following questions: "How often do you suffer from headache?" with options 1 = not at all, 2 = rarely, 3 = a little, 4 = quite often and 5 = very often, "Do you suffer from severe headache?" with options 1 = recurrent migraine and 2 = other kind of headache, and "Have you ever had pain in neck or shoulders?" with options 0 = no, 1 = yes, in neck, 2 = yes, in upper shoulders and 3 = yes, in lower shoulders. Associations between TMD signs and use of chewing gum will be evaluated with chi-2 test in both genders and in age groups. In the multivariate analysis the potential confounding factors will be considered.

4. Aineisto: Terveys 2000
5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei
6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Koettu terveys ja elämänlaatu, Tuki- ja liikuntaelinsairaudet, Suun terveys, Elintavat (ravitseminen, liikunta, päihteet ja uni)
7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei
8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei
9. Tutkimusasetelma: Poikkileikkaustutkimus
10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa oleva henkilö: Kirsi Sipilä, Itä-Suomen yliopisto
11. Muut tekijä(t): Prof. Liisa Suominen, prof. Kirsi Sipilä, prof. Matti Närhi, tutkija Nina Zaproudina, hammaslääketieteen opiskelija Jasmin Lappalainen
12. Aikataulu: 04/2016-04/2019
13. Julkaisumuoto: muu tieteellinen artikkeli, opinnäytetyön raportti (esim. pro gradu)
14. Lisätietoja: Ei vastauksia.

### 7.2.4 Hammashoito pelko

#### 7.2.4.001 Prevalence of dental anxiety among adult Finns (Hammashoitopelon esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä) (13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hammashoitopelon esiintyvyyttä suomalaisessa aikuisväestössä sosio-ekonomisten taustatekijöiden mukaan.

**Työhypoteesit** ovat seuraavat. Naiset, lyhyemmän kokonaiskoulutuksen omaavat sekä alempiin tuloluokkiin ja ammattiryhmiin kuuluvat pelkäävät enemmän hammashoitoa kuin miehet, pidemmän koulutuksen omaavat sekä ylempiin tuloluokkiin ja ammattiryhmiin kuuluvat. Hammashoitopelkoa selittää parhaiten sukupuoli ja kokonaiskoulutus.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen haastatteluosiota, josta käyttöön tarvitaan seuraavat muuttujat: hammashoitopelko (ED07), ikä, sukupuoli, siviilisääty (AA01), koulutus (AC01-03), ammattiluokitus (AE06a), perheen kuukausitulot (AJ01).

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Satu Lahti, yliassistentti, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto, Hannu Hausen, professori, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto, Miira Vehkalahti dosentti, Hammaslääketieteen laitos, Helsingin yliopisto, Anne Nordblad, kehittämisspäällikkö, STM

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan syksyllä 2002 ja artikkeli lähetetään julkaistavaksi lehteen keväällä 2003.

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään yliopistossa tapahtuvan virkatyön ohella. Käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri.

**Julkaistu:**

Lahti S, Vehkalahti MM, Nordblad A, Hausen H. Dental fear among population aged 30 years and older in Finland. *Acta Odontol Scand* 2007;65:97-102

#### **7.2.4.002 Dental anxiety in relation to the use of oral health services and self-reported oral health habits among adult Finns**

(Hammashoitopelon yhteys suun terveystapojen käyttöön ja itseraportoituun suun terveystapoihin suomalaisessa aikuisväestössä)  
(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hammashoitopelon yhteyttä itseraportoituun suun terveystapoihin ja terveystapojen käyttöön suomalaisessa aikuisväestössä.

Työhypoteesit ovat seuraavat. Hammashoitopelkoa esiintyy enemmän hammassärkyä kokeneilla, suun terveydentilan huonoksi kokevilla, suun omahoidosta huonommin huolehtivilla, epäsäännöllisesti tai vain särryn takia hammaslääkärissä käyvillä kuin säännöllisesti tarkastuksessa käyvillä, suun terveydentilan hyväksi kokevilla ja hyvin suun omahoidosta huolehtivilla. Hammashoitopelkoa selittävät parhaiten palvelujen käyttö vain särryn takia ja koettu tyytymättömyys hammashoittoon.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen haastatteluosiota, josta käyttöön tarvitaan seuraavat muuttujat: hammashoitopelko (ED07), koettu suun terveydentila (EA01-02), palvelujen käyttö, koettu tarve ja tyytyväisyys (EC01-06, ED03-04), suun omahoito (EB01-EB04), ikä, sukupuoli, siviilisääty (AA01), koulutus (AC01-03), ammattiluokitus (AE06a), perheen kuukausitulot (AJ01).

**Tekijä ja yhteistyötahot:**

Satu Lahti, yliassistentti, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto  
Hannu Hausen, professori, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto  
Miira Vehkalahti dosentti, Hammaslääketieteen laitos, Helsingin yliopisto  
Sinikka Varsio, tutkija, Stakes

Sirkka-Sisko Arinen, ylihammaslääkäri, Hämeenlinnan seudun kansanterveystyön kuntayhtymä

TAR: mukaan Antti Jula, ehdotettu tutkijoille myös Liisa Suomisen lisäämistä mukaan.

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan syksyllä 2002 ja artikkeli lähetetään julkaistavaksi lehteen syksyllä 2003.

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään yliopistossa tapahtuvan virkatyön ohella. Käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri.

**Julkaistu:**

Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H. The association between dental fear and dental attendance among adults in Finland. *Acta Odontologica Scandinavica*, 2007; 65: 224-230.

#### **7.2.4.003 Dental anxiety in relation to oral health, oral self care and psychosocial factors among adult Finns**

(Hammashoitopelon yhteys suun terveyteen, itsehoitoon sekä psykososiaalisiin tekijöihin suomalaisessa aikuisväestössä)  
(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hammashoitopelon, suun terveyden, itsehoidon ja psykososiaalisten tekijöiden välisiä yhteyksiä suomalaisessa aikuisväestössä

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 –tutkimuksen haastatteluosiota sekä suun kliinisen tutkimuksen tuloksia. Hammashoitopelkoa kuvaavana muuttujana käytetään kysymystä ED07. Suun terveyttä kuvaavina muuttujina käytetään mm. karioituneiden hampaiden määrä, yli 4 mm syvien ientaskujen esiintymistä, alveolaarista luukatoa, puuttuvien hampaiden lukumäärää ja sijaintia, irtoproteeseja ja niiden käyttöä. Itsehoitoa kuvaavina ja sitä validoivina muuttujina käytetään mm. raportoituja suun puhdistamistottumuksia, ksylitolin käyttöä sekä plakin ja ientulehduksen esiintymistä. Mikäli aihetta on, käytetään myös muita terveyskäyttäytymistä kuvaavia muuttujia.

Psykososiaalisista tilannetta kuvaavina muuttujina käytetään koherenssin tunnetta sekä kyynisyyttä ja epäluottamusta. Muita taustatekijöitä kuvaavina muuttujina käytetään mm. ikää, sukupuolta, siviilisäätyä (AA01), koulutusta (AC01-03), ammattiluokitusta (AE06a) ja perheen kuukausituloja (AJ01). Aineiston analysisuunnitelma ja raportointi (1-2 artikkelia) tarkentuu, kun edeltävien tutkimusten tulokset on saatu analysoitua.

**Tekijä ja yhteistyötahot:**

Satu Lahti, yliassistentti, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto  
Hannu Hausen, professori, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto  
Matti Knuuttila, professori, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto  
Miira Vehkalahti dosentti, Hammaslääketieteen laitos, Helsingin yliopisto

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2003 ja artikkeli(t) lähetetään julkaistavaksi lehteen alkuvuodesta 2004.

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään yliopistossa tapahtuvan virkatyön ohella. Käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri.

**Julkaistu:**

Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti M, Tolvanen M, Hausen H. Age-specific associations between dental fear and dental condition among adults in Finland. *Acta Odontol Scand* 2008;66(5):278-85.

Saxlin T, Suominen-Taipale L, Kattainen A, Marniemi J, Knuuttila M, Ylöstalo P. The association between serum lipid levels and periodontal infection. *J Clin Periodontol*. 2008;35(12):1040-1047.

Saxlin T, Suominen-Taipale L, Leiviskä J, Jula A, Knuuttila M, Ylöstalo P. The role of serum cytokines TNF- $\alpha$  and IL-6 in the association between body weight and periodontal infection. *J Clin Periodontol*. 2009; 36: 100–105. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01350.x.

Pohjola V, Mattila AK, Joukamaa M, Lahti S. Anxiety and depressive disorders and dental fear among adults in Finland. *Eur J Oral Sci* 2011; 119(1): 55–60.DOI: 10.1111/j.1600-0722.2010.00795



#### 7.2.4.004 Dental anxiety in relation to alexithymia and mental disorders among adult Finns in Health 2000 survey

(20.04.2009)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää hammashoitopelon yhteyttä aleksitymiaan ja mielenterveyshäiriöihin suomalaisessa aikuisväestössä. Työhypoteesi on seuraava: hammashoitopelkoa esiintyy yleisemmin henkilöillä, joilla on aleksitymiaa tai mielenterveyshäiriöitä verrattuna henkilöihin, joilla aleksitymiaa tai mielenterveyshäiriöitä ei ole.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen haastatteluosiota seuraavia muuttujia: hammashoitopelko (ED07), ikä, sukupuoli, siviilisääty (AA01), koulutus (AC01-03), pääasiallinen toiminta (AD01 – AD08), ammattiluokitus (AE06a) ja perheen kuukausitulot (AJ01). Lisäksi aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen kysely 3:ssa aleksitymiaa selvittänyttä TAS-kyselyä (Kys3\_K2201- Kys3\_K2220 ja TAS\_SUM, TASFAC1, TASFAC2, TASFAC3), terveystarkastuksessa mielenterveyshäiriöitä selvittänyttä CIDI-haastattelua (CIDI\_DF060 - CIDI\_DF401SV) ja kysely 1:ssä depressiota selvittänyttä Beckin depressiomittaria (Kys1\_K82S101 - K82S2204, Kys1\_K82\_BDI, Kys1\_K82\_3Ik).

**Tekijä ja yhteistyötahot:**

Vesa Pohjola, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto

Satu Lahti, yliopistotutkija, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto

Liisa Suominen-Taipale, Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos

Hannu Hausen, professori, Hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto

Aino Mattila, Terveystieteen laitos, Tampereen yliopisto

Matti Joukamaa, professori, Terveystieteen laitos, Tampereen yliopisto

**Aikataulu:** Aineiston analysointi aloitetaan keväällä 2009 ja artikkelit lähetetään julkaistavaksi lehteen 2010.

**Julkaisumuoto:** Kaksi tai mahdollisesti useampia tieteellisiä artikkeleita.

**Kieli/kielät:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään yliopistossa tapahtuvan virkatyön ohella. Käytössä on Oulun ja Tampereen yliopiston infrastruktuuri.

**Julkaistu:**

Pohjola V, Mattila AK, Joukamaa M, Lahti S: Anxiety and depressive disorders and dental fear among adults in Finland. *Eur J Oral Sci* 2011;119:55-60.

Pohjola V, Mattila AK, Suominen-Taipale L, Joukamaa M, Hausen H, Lahti S: Dental fear, dental health and alexithymia among adults in Finland. *Acta Odontol Scand* 2011;69:243–247.

Armfield JM, Pohjola V, Joukamaa M, Mattila AK, Lahti S: Exploring the associations between somatisation, dental fear and dental visiting. *Eur J Oral Sci* 2011;119:288-293.

Mattila A K, Pohjola V, Suominen A-L, Joukamaa M, Lahti S. (2012): Difficulties in emotional regulation: association with poorer oral health-related quality of life in the general population. *European Journal of Oral Sciences* 2012; 120 (3):224–231.

Pohjola V, Mattila AK, Joukamaa M, Lahti S. Dental fear and alexithymia among adults in Finland. *Acta Odontol Scand* 2011;69(4):243-7.

Mattila AK, Pohjola V, Suominen AL, Joukamaa M, Lahti S. Difficulties in emotional regulation and poorer oral health-related quality of life in general population. *Eur J Oral Sci* 2012;120(3):224-231. Early online: 7 APR 2012 | DOI: 10.1111/j.1600-0722.2012.00953.x..

#### **7.2.4.005 Muuttuuko koettu suunterveys – väheneekö hammashoitopelko? (3.10.2013)**

Terveys 2011 hankkeen suunterveyden ryhmä on lupautunut tuottamaan vuosittaisille valtakunnallisille Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian järjestämille Hammaslääkäripäiville perjantaina 8.11.2013 session ”Mitä tapahtuu väestön suunterveydelle? Terveys 2011 - tutkimuksen tuloksia” (ohjelma liitteenä). Esityksien sisältöä käsiteltiin suunterveysryhmän kokouksessa 16.9. 2013 ja kyseisessä kokouksessa hyväksyttiin alla oleva ehdotus omasta osuudestani.

Osuuteni käsittelee koettua suunterveyttä sekä hammashoitopelkoa otsikolla ”Muuttuuko koettu suunterveys - väheneekö hammashoitopelko?”. Esitykseni sisältö on seuraava:

- koettu suunterveys (EA01, EA02): hyväksi tai oikein hyväksi kokoneiden sekä vaivoja kokoneiden % osuus ikäryhmittäin ja sukupuolittain ( )2000 ja 2011
- hammashoitopelko (ED07): kovasti pelkäävien osuudet ikäryhmittäin ja sukupuolittain 2000 ja 2011
- hammashoitopelosta erikseen vuonna 2000 30-34-vuotiaiden ryhmän pelko 2011, joka aiemmassa julkaisussani osoittautui erilaiseksi.
- Mikäli kysely 3:n muuttujia on saatavilla, sieltä Suunterveyteen liittyvät ongelmat (T4005 kys 12, OHIP-14): severity (summamuuttuja) ja prevalenssi (vähintään yksi ongelma melko usein tai usein) ikäryhmittäin ja sukupuolittain 2000 ja 2011
- pelossa ikäryhmät 30-34, 34-44, 45-54, 55-64, 65+, koetussa suunterveydessä 30-44, 45-54, 55-64, 65+

#### **7.2.5 Vertailut Mini-Suomi -tutkimukseen**

##### **7.2.5.001 Twenty-year changes in dental health of 30- to 60-year-olds in Finland (13.2.2003)**

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tarkoituksena on kuvata aikuisten suunterveydessä 20 vuoden aikana tapahtuneita muutoksia ja niiden vaihtelua yksilön perustaustatekijöiden suhteen.

**Aineisto:** Mini-Suomi ja Terveys 2000: suun kliiniset mittaukset sekä omahoitoa ja palvelujen käyttöä koskevat haastattelu / kyselytiedot.

**Tekijät:** Vehkalahti M sekä suunterveysryhmän jäseniä

**Aikataulu:** 2002-2005

**Julkaisumuoto:** Artikkeleita, kongressiabstrakteja

**Kieli:** Englanti ja tarvittaessa suomi

**Voimavarat:** Omat työvälineet.

##### **7.2.5.002 Hammashoitopalvelujen käyttötavan muutokset verrattuna Mini-Suomi – tutkimukseen (13.2.2003)**

**Tavoite:** Verrata Terveys 2000 –tutkimuksessa todettuja hammastarkastuksissa käymistöpoja Mini-Suomi –tutkimuksessa todettuihin

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset (hampaallisuus), kotihaastattelu EC01, EC06 sekä koulutus.

**Tekijät:** Vehkalahti M, Arinen S, Varsio S, Nordblad A, Liisa Suominen-Taipale

**Aikataulu:** 2003-2005

**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti ja suomi

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

## 7.2.6 Radiologiset tutkimukset

### 7.2.6.001 Puhkeamattomat hampaat hampaattomilla ja hampaallisilla suomalaisilla aikuisilla

(13.2.2003/ päiv. 24.3.2011)

**Tarkoitus:** Tutkimus kuvaa puhkeamattomien hampaiden prevalenssia suomalaisella aikuisväestöllä, erityisenä mielenkiinnon kohteena puhkeamattomat kulmahampaat.

**Tavoitteet:** Oikomishoidon erikoishammaslääkärikoulutukseen kuuluva tutkielma, joka sisältää myös kirjallisuuskatsauksen. Tieteellinen artikkeli, jonka julkaisukielenä englanti.

**Aineisto:** Suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä kerätty röntgenaineisto. Käytettäviä muuttujia hampaiden lukumäärä, puhkeamattomat hampaat, avoimet huomautukset. Taustatietoina mm. ikä, sukupuoli, koulutus, asuinalue, kotitalouden tulot ja hammashoidossa käynti (käyntien määrä viimeisen 12 kuukauden aikana, viimeisestä käynnistä kulunut aika, hammashoidossa käyntitapa).

**Tutkimuksen toteuttaminen:** Tutkimus tehdään oman työn ohella ja sen suorittamiseen haetaan apurahaa.

**Aikataulu:** 2011-2013

**Julkaisumuoto:** Oikomishoidon erikoishammaslääkärikoulutukseen kuuluva tutkielma, tieteellinen artikkeli

**Kieli:** suomi ja englanti

**Tekijä:** HLL Kaisu Vallivaara

**Yhteistyötahot:** tutkielman ohjaajat prof. Liisa Suominen, EHL Päivi Jääsaari, EHL Sisko Huuononen sekä prof. Juha Varrela Turun yliopistosta. Mahdollisesti muita henkilöitä Terveys 2000 –projektista. Apurahaa.

### 7.2.6.002 Occurrence and quality of endodontic treatments in the dentate adults in Finland

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tavoitteena on selvittää juurihoitojen yleisyys eri ikäryhmissä. Samalla pyritään selvittämään periapikaalisten sulautumien esiintyvyys sekä juurihoidetuissa että muissa hampaissa. Myös hammasryhmäkohtaista tietoa on mahdollista raportoida. Panoraamakuvista on katsottu juurentäytteen tekninen laatu siten, että onko se ”hyvä” vai yli 3 mm vajaa; vai ylitäyttö, eli täyte ulottuu yli röntgenologisen apeksin. Juuritäytteen laadun suhde periapikaalisulaumien esiintyvyyteen selvitetään.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettua röntgendataa.

**Tekijät:** Huuononen S, Soikkonen K, Mattila M, Vehkalahti M, ym.

**Aikataulu:** 2003

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään oman työn ohella ja siihen haetaan apurahaa.

**Julkaistu:**

Huuononen S, Vehkalahti MM, Nordblad A: Radiographic assessment on prevalence and technical quality of endodontically treated teeth in the Finnish population, aged 30 years and older. Acta Odontol Scand 2012; Early online 27 Feb 2012. doi: 10.3109/00016357.2011.637510

### 7.2.6.003 Yläleuan molaari- ja premolaarialueen syvien vertikaalisten luutaskujen ja periapikaalisulaumien yhteys poskiontelolöydöksiin

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Panoraamakuvista tutkitaan yläleuan molaari- ja premolaarialueen hammasperäiset tulehdukselliset löydökset ja kyseisen puolen poskiontelolöydökset ja em. löydösten keskeinen mahdollinen korrelaatio.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettua röntgen-dataa.

**Tekijät:** Soikkonen K, Huuromonen S, Mattila M, Hallikainen D, Nordblad A, ym.

**Aikataulu:** 2003

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään oman työn ohella ja siihen haetaan apurahaa.

**Julkaistu:**

Vallo J, Suominen-Taipale L, Huuromonen S, Soikkonen K, Nordblad A. Prevalence of mucosal abnormalities of the maxillary sinus and their relationship to dental disease in panoramic radiography: results from the Health 2000 Health Examination Survey. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2010;109(3):e80-e87

### 7.2.6.004 Luunsisäiset hammasperäiset tulehduspesäkkeet ja kohonnut CRP

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoite:** Tutkia, onko niillä, joilla on suun ja leukojen alueen tulehduksellisia röntgenlöydöksiä (infektiofokukset erityisesti juurenkärkien alueella) korkeammat CRP-arvot kuin niillä, joilla tulehduksellisia röntgenlöydöksiä ei ole todettu.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettua röntgenaineistoa ja tietoa crp-arvoista.

**Tekijät:** Nordblad A, Soikkonen K, Hallikainen D, Huuromonen S, Mattila M, Reunanen A, Sundvall J

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimukselle anotaan apurahaa.

**Yhteistyö:** Tutkimus tehdään yhteistyössä Verenkiertoelinten sairaudet ja diabetes -ryhmän sekä laboratorior ryhmän kanssa.

### 7.2.6.005 Kysta- ja tuumorimaiten muutosten esiintyvyys panoraamakuvissa

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoite:** Tutkia panoraamakuvista erilaisten kysta- ja tuumorimaisten muutosten esiintyvyys ja verrata tuloksia aiempiin tutkimuksiin.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettua röntgenaineistoa.

**Tekijät:** Soikkonen K, Huuromonen S, Mattila M, Hallikainen D

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimukselle anotaan apurahaa.

### 7.2.6.006 Panoraamakuvista havaitun hampaattoman alaleuan alveoliluuatrofian ja osteopenian suhde

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoite:** Tutkia panoraamakuvista pitkälle edenneen alaleuan silmämääräisesti diagnosoidun alveoliatrofian ja osteoporoosin radiologisten merkkien sekä kantaluusta mitatun luun tiheyden välistä korrelaatiota.

**Aineisto:** Aineistona käytetään suun kliinisen tutkimuksen yhteydessä otettua röntgenaineistoa ja tietoa tutkitun kantaluusta mitatusta luun tiheydestä.

**Tekijät:** Soikkonen K, Huuononen S, Mattila M, Hallikainen D

**Julkaisumuoto:** Tieteellinen artikkeli

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimukselle anotaan apurahaa

**Yhteistyö:** Tutkimus tehdään yhteistyössä Terveys 2000 kantaluun mittauksista vastaavan ryhmän kanssa.

### **7.2.6.007 Hampaiden lukumäärän vaikutus alaleuan goniaalikulman suuruuteen ja kondyylin/ramuksen korkeuteen**

(15.3.2010 / täydennetty 28.10.2010)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Hampaiden menetys vaikuttaa purentaelimistön toimintaan ja esim. täydellisellä hampaattomuudella ja sen kestolla on todettu olevan vaikutusta alaleuan goniaalikulman suuruuteen (Raustia et al 1997). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia hammaspuutosten vaikutusta goniaalikulman suuruuteen ja kondyylin/ramuksen korkeuteen eri ikäryhmissä. Tutkimuksen tulokset auttavat arvioimaan puuttuvien hampaiden korvaamista proteettisin ratkaisuin hyvän ja toimivan purentaelimen funktion säilyttämiseksi.

**Aineisto:** Terveys 2000 kliiniseen ja radiologiseen tutkimukseen osallistuneilta kerätystä materiaalista rekisteröidään eri ikäryhmissä puuttuvat hampaat hammasryhmittäin (etuhampaat, premolaarit, molaarit). Goniaalikulmat ja kondyylin/ramuksen korkeudet mitataan panoraamaröntgenkuvista Habetsin ym. (1988) menetelmän mukaisesti. Tuloksia korreloidaan mm. seuraaviin muuttujiin: jäljellä olevien hampaiden/menetettyjen hampaiden lukumäärään, sukupuoleen, ikään, yleissairauksiin (mm. reuma ja osteoporoosi). Tutkimus edellyttää radiologiseen tutkimukseen osallistuneiden rtg-kuvien käyttöä radiologin tekemiin mittauksiin.

**Tekijät:** tutkijatohtori Ritva Näpänkangas Oulun yliopisto, lehtori Sisko Huuononen Turun yliopisto ja Tromssan yliopisto, dosentti Kirsi Sipilä Oulun yliopisto, dosentti Liisa Suominen Turun yliopisto, professori Matti Knuutila Oulun yliopisto ja professori Aune Raustia Oulun yliopisto.

**Aikataulu:** tulosten analysointi ja raportointi 2010-2012

**Julkaisumuoto:** tieteelliset julkaisut kansainvälisissä julkaisusarjoissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** tutkimus toteutetaan yliopiston virkatyönä.

**Yhteistyö:** tilastollisena asiantuntijana FT Ahti Niinimaa, hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto

**Kirjallisuutta:** 1. Raustia AM, Salonen MAM. Gonial angles and condylar and ramus height of the mandible in complete denture wearers – a panoramic radiograph study. J Oral Rehabil 1997, 24, 512-516. 2. Habets LL, Bezuur JN, Naeiji M, Hansson TL. The orthopantomogram, an aid in diagnosis of temporomandibular joint problems. II. The vertical symmetry. J Oral Rehab 1988;5:465-471.

### **7.2.6.008 Hammaspuutosten ja proteettisesti korvattujen hampaiden osuus purentaelimistön toimintahäiriöissä (temporomandibular disorders, TMD)**

(15.3.2010 / täydennetty 28.10.2010)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Puuttuvien hampaiden ja purentaelimistön toimintahäiriöiden (TMD) välinen yhteys on epäselvä (Al-Jabrah ja Al-Shumailan 2006, Wang ym. 2007).

Tutkimuksessa selvitetään hammaspuutosten ja proteettisesti korvattujen hampaiden osuutta TMD:ssä Terveys 2000 aineistossa naisilla ja miehillä eri ikäryhmissä. Tutkimuksen tulokset auttavat arvioimaan proteettisen hoidon tarvetta hampaiden poiston jälkeen ennen kaikkea potilailla, joilla on todettu TMD oireita ja löydöksiä.

**Aineisto:** Terveys 2000 kliiniseen ja radiologiseen tutkimukseen osallistuneilta kerätystä materiaalista rekisteröidään puuttuvat hampaat hammasryhmittäin (etuhampaat, premolaarit, molaarit), kuten myös toteutettu proteettinen hoito (irrotettavat ja kiinteät kruunu/siltaproteesit). Irrotettavien proteesien esiintyminen rekisteröidään Terveys 2000 – aineistosta ja kiinteiden proteesien esiintyminen katsotaan panoraamaröntgenkuvista. Eri hammasryhmien hammaspuutoksia ja proteettisesti korvattujen hampaiden määrää korreloidaan rekisteröityihin TMD oireisiin ja löydöksiin (suun maksimaalinen avaus, leukanivelen palpaatiokipu, naksahdus ja rahina sekä lihaspalpaatiokipu (m. temporalis ja m. masseter). Tutkimuksessa selvitetään hammaspuutosten lisäksi irrotettavien ja kiinteiden proteesien prevalenssi eri ikäryhmissä käyttäen vakioivina tekijöinä sosio-ekonomisia tekijöitä (koulutus, tuloluokka) ja asuinpaikkaa, yleissairauksia (diabetes, reuma, psyykkiset sairaudet, sylkirauhasen sairaudet) sekä hammashoitopalvelujen käyttöä. Tutkimus edellyttää radiologiseen tutkimukseen osallistuneiden röntgenkuvien käyttöä.

**Tekijät:** dosentti Kirsi Sipilä Oulun yliopisto, dosentti Liisa Suominen Turun yliopisto, tutkijatohtori Ritva Näpänkangas Oulun yliopisto, lehtori Sisko Huuonen Turun yliopisto ja Tromssan yliopisto, professori Matti Knuutila Oulun yliopisto, professori Aune Raustia Oulun yliopisto, professori Mauno Könönen Helsingin yliopisto.

**Aikataulu:** tulosten analysointi ja raportointi 2010-2012

**Julkaisumuoto:** tieteelliset julkaisut kansainvälisissä julkaisusarjoissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** Tutkimus toteutetaan yliopiston virkatyönä.

**Yhteistyö:** Tilastollisena asiantuntijana FT Ahti Niinimaa, hammaslääketieteen laitos, Oulun yliopisto

**Kirjallisuutta:** 1. Al-Jabrah OA, Al-Shumailan YR. Prevalence of temporomandibular disorder signs in patients with complete versus partial dentures. Clin Oral Investig 2006;10:167-173; 2. Wang MQ, Cao HT, Liu FR, Chen C, Li G. Association of tightly locked occlusion with temporomandibular disorders. J Oral Rehabil 2007;34:169-173

### **7.2.6.009 Reumaattisia sairauksia sairastavien anamnestiset, kliiniset ja röntgenologiset leukanivel- ja purentaelinlöydökset (27.1.2012)**

**Tarkoitus/tavoitteet:** arvioida reumaattisten sairauksien yhteyttä kliinisiin ja radiologisiin purentaelimistön toimintahäiriölöydöksiin.

**Työhypoteesi:** reumaa sairastavilla on sekä röntgenlöydöksiä että purentaelimistön toimintahäiriöitä kuvaavia löydöksiä enemmän kuin ei-sairastavilla. Iän ja sairauden vaikeusasteen myötä löydökset lisääntyvät.

**Aineisto ja menetelmät:** käytetään Terveys 2000 tutkimuksen suun kliinistä ja röntgenologista tutkimusta sekä lääkärin tarkastuksessa ja laboratoriotutkimuksissa osoitettuja reumaattisia sairauksia kuvaavia muuttujia. Reumaattisten sairauksien yhteyttä kliinisiin ja radiologisiin leukanivellöydöksiin arvioidaan käyttäen parittaisvertailua (verrokkina ei-sairastavat) ja monimuuttujamallia, jossa sekoittavien tekijöiden (mm. hampaiden lukumäärä ja irrotettavien hammasproteesien esiintyminen) vaikutus on kontrolloitu.

**Muuttujat:** Purentaelimistön kliiniset muuttujat: suun maksimiavaus, leukanivelen naksuminen tai rahina, leukanivelen palpaatiokipu ja puremalihasten palpaatiokipu.

Röntgenologiset muuttajat panoraamaröntgenkuvista: nivelrikko, niveltulehdus.  
Reumamuuttajat: kliinisen tutkimuksen reumaattisia sairauksia kuvaavat muuttajat (LTUT Diag TS3-TS6), laboratoriotuloksista reumafaktori ja sitrulliinivasta-aineet (aCCP).

Taustatekijöitä: ikä, sukupuoli, koulutus, siviilisääty, tupakointi, itseraportoitu terveydentila.

**Tekijät:** HLT Sisko Huuonen, Dos. Kirsi Sipilä, Professori Mauno Könönen, Dos. Liisa Suominen, dos. Markku Heliövaara

**Aikataulu:** Analysointi aloitetaan vuoden 2012 alussa. Päätymisajankohdan arviointi on avoin.

**Julkaisumuoto:** Artikkelit/artikkeleita kansainvälisessä tieteellisessä julkaisussa.

**Kieli:** Englanti.

**Voimavarat:** Tutkimustyötä tehdään päätyön ohella, ja mahdollisuuksien mukaan myös täysipäiväisesti, mikäli apurahoja tutkijakuukausille saadaan

**Yhteistyö:** THL, Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Turun yliopisto

### 7.2.6.010 Viisaudenhampaiden esiintyvyys suomalaisilla aikuisilla

(4.2.2013)

**Tarkoitus:** Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää viisaudenhampaiden elämänkaarta suomalaisessa aikuisväestössä. Kirjallisuudesta löytyy niukasti aikaisempia viisaudenhampaita koskevia laajempia epidemiologisia tutkimuksia, mutta ainakin ruotsalainen Hugoson ja Kugelberg (1988) ja brittiläinen Adult Dental Health -tutkimus sekä USA:n väestöä koskeva NHANES-tutkimus (National Health And Nutrition Examination Survey). Koko väestöä edustavan Terveys 2000 -tutkimuksen ja suppeamman Terveys 2011 -tutkimuksen aineistot ovat molemmat kansainvälisesti ainutlaatuisen laajoja ja arvokkaita.

**Tavoitteet:** Tavoitteena on ensin selvittää viisaudenhampaiden olemassaolo ja kliininen tila eri ikäisillä suomalaisilla aikuisilla vuoden 2000 aineistosta ottaen mukaan sekä kliinisen että röntgenologisen tiedon. Se vastaa myös kysymykseen, kuinka aktiivisesti viisaudenhampaita poistetaan Suomessa. Seuraavaksi tavoitteena on vertailla esiintyvyydessä tapahtuneita muutoksia vuoden 2000 ja vuoden 2011 aineistossa ja mahdollisesti Mini-Suomi -tutkimuksessa. Kolmantena tavoitteena on selvittää muiden radiologisten muuttajien esiintyvyyttä ensin vuoden 2000 aineistosta. Hermokanavan läheisyys ja kuvautuminen alaviisaudenhampaan kanssa päällekkäin antaa kuvan hampaan poistoon liittyvän hermovaurion vaarasta eri ikäisillä suomalaisilla.

**Aineisto:** Röntgentutkimusten aineistot on kerätty kenttätutkimusten yhteydessä vuosina 2000-2001 sekä syksyllä 2011. Mini-Suomi -aineisto on vuodelta 1978-1980. Ensimmäisen artikkelin tavoitteena on viisaudenhampaiden prevalenssien esittäminen eri ikäisillä suomalaisilla vuoden 2000 aineistosta kiinnittäen huomiota hampaan röntgenkuvasta varmennettuun olemassaoloon ja toisaalta kliiniseen tilaan. Tämä tieto on saatavilla kaikista vuosina 2000-2001 tutkituista sekä myös helsinkiläisistä ja pohjois-suomalaisista vuonna 2011. (Vertailua voi tehdä myös Mini-Suomi-tutkimukseen, ainakin pohdintaosassa.) Seuraavassa vaiheessa hyödynnetään tutkittavista otettuja panoraamaröntgenkuvia, joista selviää perusteellisemmin mahdolliset patologiat (näistä ientaskut, kystat, periapikaaliset muutokset, perikoroniitti, luutaskut ja juurihoito ovat jo talletettuina), puhkeamiskorkeus, juuren kehitysasteet, hampaiden kaltevuudet ja hermokanavan läheisyys, joista viimeisimmät tutkitaan kuvista uudelleen katsomalla. Panoraamakuvat on otettu vuonna 2000-2001 kaikista tutkituista (n=6001) ja vuonna 2011 helsinkiläisistä (n=1040). Mini-Suomi -aineiston koko on 1286. Terveys 2011 -tutkimuksen osalta kuvien analysointi on kesken. Taustatietoina ovat potilaan ikä ja sukupuoli. Useimmat asiat selvitetään sekä ylä- että alaviisaudenhampaista, mutta joissakin artikkeleissa keskitytään pelkästään alaviisaudenhampaisiin, kuten hermovaurion vaaraa mittaava hermokanavan läheisyys.



**Tutkimuksen toteuttaminen:** Tutkimussuunnitelma laaditaan alkuvuodesta 2013. Ensimmäistä artikkelia varten aineisto käsitellään keväällä 2013 ja kirjoitetaan vuoden 2013 aikana. Tutkimus tehdään omana yliopistonlehtorin työnä. Hankkeelle haetaan apurahaa Apollonia ry/ Naishammaslääkärit ry.

**Aikataulu:** 2013-2015-

Julkaisumuoto: Aiheesta julkaistaan englanninkielisiä artikkeleita J Oral Maxillofac Surg sekä Br J Oral Maxillofac Surg -lehdissä ja mahdollisesti Comm Dent Oral Epidemiol -lehdessä. Sekä vuosien 2000 että 2011 aineistoa yhdistämällä saatu laajempi artikkeli voidaan tarjota Int J Oral Maxillofac Surg -lehteen.

**Kieli:** englanti

**Tekijä:** HLT, EHL, suu- ja leukakirurgian dosentti Irja Ventä

**Yhteistyötahot:** prof. Liisa Suominen, EHL Sisko Huuononen, prof. Miira Vehkalahti.

Mahdollisesti muita henkilöitä Terveys 2000 ja 2011 -projekteista.

**Lähteet:**

Aromaa A, Koskinen S, toim. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 tutkimuksen perustulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki 2002.

Elter JR, Cuomo CJ, Offenbacher S, White RP Jr. Third molars associated with periodontal pathology in the third national health and nutrition examination survey. J Oral Maxillofac Surg 2004;62,4,:440-445.

Hugoson A, Kugelberg CF. The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. Community Dent Health 1988;5:121-138.

Koskinen S, Lundqvist AM, Ristiluoma N. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. THL:n RAPORTTI 68/2012, Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere 2012. Löytyy osoitteesta: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/urn\\_isbn\\_978-952-245-769-1.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/urn_isbn_978-952-245-769-1.pdf?sequence=1). Lainattu 15.1.2013.

Steele JG, Treasure ET, O'Sullivan I, Morris J, Murray JJ. Adult Dental Health Survey 2009: transformations in British oral health 1968–2009. Br Dent J 2012;213, 523 -527 (online doi:10.1038/sj.bdj.2012.1067). Löytyy osoitteesta:

<http://www.nature.com/npj/journal/v213/n10/full/sj.bdj.2012.1067.html>. Lainattu 15.1.2013

The NHS Information Centre, Dental and Eye Care Team. Adult Dental Health Survey 2009 – First Release. The Health and Social Care Information Centre 2010. Löytyy osoitteesta:

<https://catalogue.ic.nhs.uk/publications/primary-care/dentistry/adul-dent-heal-surv-firs-rele-2009/adul-dent-heal-surv-firs-rele-2009-rep.pdf>. Lainattu 15.1.2013.

**Julkaistu:**

Ventä I, Huuononen S, Vehkalahti M, Suominen L. Third molars in the elderly in Finland. 22nd ICOMS Conference (International Conference on Oral and Maxillofacial Surgery), 27.-30.10.2015 Melbourne, Australia. Int J Oral Maxillofac Surg 2015;44, Supplement 1:e157-e158.

## 7.2.7 Suun omahoito

### 7.2.7.001 Oral hygiene habits in relation to self-perceived oral health in the dentate adults in Finland

(13.2.2003)

**Tavoite:** Arvioida hampaallisten tutkittujen suuhygieniakäytäntöjä suhteessa heidän käsitykseensä omasta suunterveydestään.

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset (hampaallisuus), kotihaastattelu EA01, EB01-EB03 sekä koulutus.

**Tekijät:** Vehkalahti M, Battsetseg Tseveenjav (Helsingin kaupunki), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym.

**Aikataulu:** 2003



**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

**Julkaistu:**

Tseveenjav B, Suominen-Taipale L, Varsio S, Hausen H, Knuuttila M, Vehkalahti M. Patterns of oral cleaning habits and use of fluoride among dentate adults in Finland. *Oral Health Prev Dent.* 2010;3:287-294.

### **7.2.7.002 Between meals sugar-use in relation to self-perceived oral health in the dentate adults in Finland**

(13.2.2003)

**Tavoite:** Arvioida hampaallisten tutkittujen nauttimien makeiden välipalojen käyttöä suhteessa heidän käsitykseensä omasta suunterveydestään.

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset (hampaallisuus), kotihaastattelu EA01 sekä koulutus ja Kysely-1:stä kohta 60 (makean syöminen ja juominen, kaikki 8 kohtaa).

**Tekijät:** Vehkalahti M, Hausen H (Oulun yo), Battsetseg Tseveenjav (Helsingin kaupunki), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym.

**Aikataulu:** 2003-2004

**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

**Julkaistu:**

Tseveenjav B, Suominen AL, Hausen H, Vehkalahti M. The role of sugar, xylitol, toothbrushing frequency and use of fluoride toothpaste in maintenance of adults' dental health: Findings from the Finnish National Health 2000 Survey. *Eur J Oral Sci* 2011;119(1):40-7. DOI: 10.1111/j.1600-0722.2010.00804.x

### **7.2.7.003 Oral health behavior in the dentate adults in Finland**

(13.2.2003)

**Tavoite:** Luoda hampaallisten tutkittujen suunterveystapoja kuvaava koosteindeksi (OHB)

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset (hampaallisuus), kotihaastattelu EA01, EB01-EB03. sekä koulutus ja Kysely-1:stä kohta 60 (makean syöminen ja juominen, kaikki 8 kohtaa).

**Tekijät:** Vehkalahti M, Hausen H (Oulun yo), Battsetseg Tseveenjav (Helsingin kaupunki), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym.

**Aikataulu:** 2003-2004

**Julkaisumuoto:** Artikkel

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

**Julkaistu:**

Tseveenjav B, Suominen AL, Hausen H, Vehkalahti M. The role of sugar, xylitol, toothbrushing frequency and use of fluoride toothpaste in maintenance of adults' dental health: Findings from the Finnish National Health 2000 Survey. *Eur J Oral Sci* 2011;119(1):40-7. DOI: 10.1111/j.1600-0722.2010.00804.x

Tseveenjav B, Suominen AL, Vehkalahti MM. Oral health-promoting behaviours among dentate adults in Finland: findings from the Finnish Health 2000 Survey. *Eur J Oral Sci* 2012;120(1): 54-60. DOI: 10.1111/j.1600-0722.2011.00925.x

### **7.2.7.004 Dental health in relation to OHB in the dentate adults in Finland**

(13.2.2003)

**Tavoite:** Arvioida hampaallisten tutkittujen hammaskuntoa ja kariestilannetta suhteessa terveystapojä kuvaavaan koosteindeksiin (OHB).

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset, kotihaastattelu EA01, EB01-EB03 sekä koulutus ja Kysely-1:stä kohta 60 (makean syöminen ja juominen, kaikki 8 kohta).

**Tekijät:** Vehkalahti M, Hausen H (Oulun yo), Varsio S, Battsetseg Tseveenjav (Helsingin kaupunki), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym.

**Aikataulu:** 2003-2005

**Julkaisumuoto:** Artikkelii

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

### **7.2.7.005 Oral hygiene in relation to OHB in the dentate adults in Finland**

(13.2.2003)

**Tavoite:** Arvioida hampaallisten tutkittujen suuhygieniää suhteessa terveystapojä kuvaavaan koosteindeksiin (OHB).

**Aineisto:** Suun kliiniset mittaukset, kotihaastattelu EA01, EB01-EB03 sekä koulutus ja Kysely-1:stä kohta 60 (makean syöminen ja juominen, kaikki 8 kohta).

**Tekijät:** Vehkalahti M, Knuutila M (Oulun yo), Battsetseg Tseveenjav (Helsingin kaupunki), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym.

**Aikataulu:** 2003-2005

**Julkaisumuoto:** Artikkelii

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Omin voimin ja välinein.

### **7.2.7.006 Employment status as a predictive factor for oral health related behaviour and oral health status**

**Background:** Even though the work or employment could be an exposure for some adverse effects on oral health and general health but unemployment is an important issue that should take some attention as determinant to the oral health and oral health related behaviour.

For the last three months, reports from Finnish ministry of employment showed that the percentage of unemployment in Finland is about 9% with some variation. This means that about quarter million unemployed Finns are living in Finland (Labour Force Survey of Statistics Finland, 2010).

Unemployment could be a determinant for oral health status or as a risk factor for bad oral health status in terms of dental caries, periodontal diseases, dental plaque, and general oral cavity status.

Employment status is part of the socioeconomic status, which has been extensively searched its effects on oral health and oral health related behaviour. But the magnitude of the effect of employment status on oral health and oral health related behaviour has not been researched. The previous studies were focusing on social gradient of oral health in employed people or dental care utilization.

The need to assess the effect of unemployment status on oral health and oral health behaviour is important because in every society there is a specific rate of unemployment persons who could be a risk group of oral diseases or bad oral health related behaviour.

The consequence of such study would be beneficial because if the results showed that unemployed persons are risk group for oral diseases or/and bad oral health related behaviour, dental public health would start focusing on these risk groups for better

oral health. In addition to that, keeping good oral health of unemployed people will make them more ready to go back for the work market with more confidence and opportunities if they are healthy and not suffering from any health problems.

To my knowledge, there is no study done on the difference in oral health status, oral health related behaviour, between employed and unemployed persons.

**Aim:** To examine if there is any association between employment status and oral health status and if there is any association between employment status and oral health related behaviour.

**Researchers:** Prof. Liisa Suominen-Taipale, Prof. Jari Kellokoski, Docent Miira Vehkalahti, Fouad Younis Hussien Al-Sudani (master's student of Public health)

**Timetable:** 2010-2011

**Financing:** No funds are needed

**Purpose:** Master's thesis Public Health and to be publishes as an article.

## 7.2.8 Sylkitutkimukset

### 7.2.8.001 Parodontiitin patogeenien kantajuus ja sen suhde immunologiseen vasteeseen, suun terveydentilaan ja terveystyötytymiseen sekä yleisterveyteen (22.12.2005)

**Tavoite:** Koko hankkeen tavoitteena on selvittää parodontaalisairauksiin liittyvien mikrobien kantajuutta ja tämän yhteyttä immunologiseen vasteeseen, suun terveydentilaan ja terveystyötytymiseen sekä yleisterveyteen, erityisesti sydän- ja verisuonisairauksiin  
**Aineisto:** Pääsääntöisesti aineisto muodostuu Terveys 2000 kenttärühmä I:een kuuluneista (Helsinki, Espoo, Vantaa, Hyvinkää, Tuusula, Porvoo, Loviisa) tutkituista, joilta kerättiin sylki- ja/tai kielenkaapaisunäyte (n = 1300) mikrobiologista tutkimusta varten sekä heitä koskevista muista Terveys 2000 –perustutkimuksen yhteydessä kerätyistä tiedoista. Lisäksi sylkinäyte on kerätty mikrobiologista tutkimusta varten Terveys 2000 –miljoonapiirien muissa keskussairaaloissa SVT-ryhmän syventävään tutkimukseen osallistuneilta tutkittavilta. Tietoihin yhdistetään käytettävissä olevia rekisteritietoja.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Eija Könönen, Mari Hyvönen, Anne Bryk, Antti Reunanen ja Liisa Suominen-Taipale (KTL), Pirkko Pussinen, Susanna Paju ja Kari Soikkonen (Helsingin yliopisto), Matti Knuuttila (Oulun yliopisto) sekä mahdollisesti muut Terveys 2000 suun ryhmän jäsenet.

**Aikataulu:** Suun mikrobiologisten näytteiden analysointi ja tarkastus käynnissä, vastaanemääritys keväällä 2006.

**Julkaisumuoto:** alkuperäisartikkeleita kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella (mm. Suomen Akatemia)

#### **Julkaistu:**

Könönen E, Paju S, Pussinen PJ, Hyvönen M, Di Tella P, Suominen-Taipale L, Knuuttila M. A population-based study on salivary carriage of periodontal pathogens in adults. *J Clin Microbiol* 2007;45(8):2246-2451.

Paju S, Pussinen PJ, Suominen-Taipale L, Hyvönen M, Knuuttila M, Könönen E. Detection of multiple pathogenic species in saliva associates with periodontal infection in adults. *J Clin Microbiol* 2009;47(1):235-238. doi:10.1128/JCM.01824-08.

Gursoy UK, Könönen E, Uitto V-J, Pussinen PJ, Hyvärinen K, Suominen-Taipale L, Knuuttila M. Salivary Interleukin-1 $\beta$  Concentration and Presence of Multiple Pathogens in Periodontitis. *J Clin Periodontol* 2009;36:922-927. doi: 10.1111/j.1600-051X.2009.01480.x.

Gursoy U, Könönen E, Pratikshya P-P, Tervahartiala T, Pussinen PJ, Suominen-Taipale L, Sorsa T. Salivary MMP-8, and TIMP-1 as Markers of Advanced Periodontitis. *J Clin Periodontology* 2010;37(6):487-493. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01.563.x.

Gursoy U, Könönen E, Pussinen PJ, Tervahartiala T, Hyvärinen K, Suominen AL, Uitto V-J, Paju S, Sorsa T. Use of Host- And Bacteria-Derived Salivary Markers in Detection of Periodontal Disease: A Cumulative Approach. *Disease Markers* 2011;30(6):299-305. DOI:10.3233/DMA-2011-0788

Karesvuo P, Gursoy UK, Pussinen PJ, Suominen AL, Huuonen S, Vesti E, Könönen E. Alveolar bone loss associates with Age-related Macular Degeneration in males. *J Periodontol* 2013 Jan;84(1):58-67. doi: 10.1902/jop.2012.110643. Early online 13.3.2012.

Gursoy UK, Könönen E, Huuonen S, Tervahartiala T, Pussinen PJ, Suominen AL, Sorsa T. Salivary type I collagen degradation end-products and related matrix metalloproteinases in periodontitis. *J Clin Periodontol* 2013;40(1):18-25. Early online: 2012 Sep 23. doi: 10.1111/jcpe.12020.

#### **7.2.8.001\_1 Luonnollinen immunitetti parodontaali-infektiossa** (9.1.2013)

Osatutkimus liittyen suunnitelmaan 7.2.8.001 Parodontiitin patogeenien kantajuus ja sen suhde immunologiseen vasteeseen, suun terveydentilaan ja terveystyötytymiseen

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tavoitteena on selvittää sylkinäytteistä immunologiseen vasteeseen liittyviä mekanismeja suhteessa parodontaalisiin infekti- ja inflammaatiomarkkereihin sekä kliiniseen ja röntgenologiseen parodontaalistatukseen.

**Aineisto:** Aineisto muodostuu T2000/Etelä-Suomen tutkituista sekä SVT+D-ryhmän syventävän osion tutkituista, joilta on kerätty sylkinäyte (n = ~1800). Syljen infekti- ja inflammaatiomarkkerit, seerumin vasta-ainemääritys ja tulehdusmarkkerit, suun kliininen tutkimus (plakki, hampaiden lukumäärä, ientaskut ja ienverenvuoto) ja röntgenologinen tutkimus (ptg). Sylkinäytteistä analysoidaan luonnolliseen immunitettiin liittyviä tekijöitä, kuten mannoosia sitovan lektiinin ja toll-reseptorien polymorfismeja sekä epiteeli- ja neutrofiiliperäisiä antimikrobipeptidejä.

**Aikataulu:** Laboratorio- ja tilastolliset analyysit sekä tulosten raportointi tullaan tekemään vuosien 2012-15 aikana.

**Julkaisumuoto:** 2-3 alkuperäisartikkelia kansainvälisissä julkaisusarjoissa.

Tekijät: Anna Hevonkorpi (väitöskirjatyöntekijä), Eija Könönen, Ulvi Gürsoy ja Sisko Huuonen (TY), Qiushui He (THL), Pirkko Pussinen (HY), Liisa Suominen (ISY, THL) sekä mahdollisesti muita T2000-ryhmän jäseniä.

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä ja ulkopuolisella rahoituksella

#### **7.2.8.002 Syljen mikrobiologiset löydökset ja suun kliininen ja röntgenologinen terveydentila sekä terveystyötytyminen** (22.12.2005)

**Tavoite:** Selvittää sylkinäytteen mikrobiologisten löydösten (erit. parodontiitin patogeenit *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*,

Prevotella intermedia, Campylobacter rectus, Treponema denticola) yhteys tutkittavien suun kliiniseen ja röntgenologiseen terveydentilaan sekä terveyskäyttäytymiseen.

**Aineisto:** T2000 (30+). Syljen mikrobiologinen tutkimus, suun kliininen tutkimus (plakki, hampaiden lukumäärä, hampaiden kunto, ientaskut ja ienverenvuoto, irrotettavat proteesit ja niiden kunto), röntgenologinen tutkimus (hampaiden lukumäärä, hampaiden kunto, vertikaaliset luutaskut, horisontaalinen luukato, furkaatioleesiot, perikoroniitti, periapikaaliset sulaumat) sekä kotihaastattelu (hampaiden harjaus, hammaslääkärissä käyntitapa).

**Aikataulu:** Sylkinäytteiden analysointi (Prevotella intermedia, Campylobacter rectus, Treponema denticola) ja tarkastus käynnissä.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Eija Könönen, Mari Hyvönen, Anne Bryk, Antti Reunanen ja Liisa Suominen-Taipale (KTL), Pirkko Pussinen, Susanna Paju ja Kari Soikkonen (Helsingin yliopisto), Matti Knuutila (Oulun yliopisto) sekä mahdollisesti muut Terveys 2000 suun ryhmän jäsenet.

**Julkaisumuoto:** alkuperäisartikkeli kansainvälisessä tieteellisessä aikakausjulkaisussa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella (mm. Suomen Akatemia)

### **7.2.8.003 Seerumin vasta-aineet parodontiitin patogeeneille ja kliininen parodontaalistatus**

(22.12.2005)

**Tavoite:** Selvittää seerumin Actinobacillus actinomycetemcomitans ja Porphyromonas gingivalis –bakteerien IgG- ja IgA –luokan vasta-aineiden suhde vastaaviin sylkinäytteen mikrobiologisiin löydöksiin ja parodontaalistatukseen (kliiniset ja röntgenologiset parametrit).  
**Aineisto:** T2000 (30+). Syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritys, suun kliininen tutkimus (ientaskut, ienverenvuoto, hampaiden lukumäärä).

**Aikataulu:** Sylkinäytteiden tulosten tarkastus käynnissä, vasta-ainemääritys keväällä 2006.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Eija Könönen, Mari Hyvönen, Anne Bryk, Antti Reunanen ja Liisa Suominen-Taipale (KTL), Pirkko Pussinen, Susanna Paju ja Kari Soikkonen (Helsingin yliopisto), Matti Knuutila (Oulun yliopisto) sekä mahdollisesti muut Terveys 2000 suun ryhmän jäsenet.

**Julkaisumuoto:** alkuperäisartikkeli kansainvälisessä tieteellisessä aikakausjulkaisussa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella (mm. Suomen Akatemia)

#### **Julkaistu:**

Pussinen PJ, Könönen E, Paju S, Hyvärinen K, Gursoy UK, Huuononen S, Knuutila M, Suominen AL. Periodontal pathogen carriage, rather than periodontitis determines the serum antibody levels. J Clin Periodontol 2011;38(5):405-11 : 10.1111/j.1600-051X.2011.01703.x

### **7.2.8.004 Porphyromonas gingivalis -bakteerin kantajuuden kvantitatiivinen määrittäminen ja sen yhteys systeemiseen immunologiseen vasteeseen ja hampaallisuuteen ja parodontaaliseen terveydentilaan**

(22.12.2005)

**Tavoite:** Selvittää syljessä esiintyvän Porphyromonas gingivalis -bakteerin määrän yhteyttä systeemisen immunologisen vasteen voimakkuuteen (seerumin Porphyromonas gingivalis –bakteerien IgG- ja IgA –luokan vasta-aineet) ja hampaallisuuteen sekä parodontaalistatukseen.

**Aineisto:** T2000 (30+). Syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritys, suun kliininen tutkimus (hampaiden lukumäärä, ientaskut, ienverenvuoto).

**Aikataulu:** Sylkinäytteiden tarkastus käynnissä, vasta-ainemääritys keväällä 2006.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Eija Könönen, Mari Hyvönen, Anne Bryk, Antti Reunanen ja Liisa Suominen-Taipale (KTL), Pirkko Pussinen, Susanna Paju ja Kari Soikkonen (Helsingin yliopisto), Matti Knuutila (Oulun yliopisto) sekä mahdollisesti muut Terveys 2000 suun ryhmän jäsenet.

**Julkaisumuoto:** alkuperäisartikkeli kansainvälisessä tieteellisessä aikakausjulkaisussa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella (mm. Suomen Akatemia)

**Julkaistu:**

Hyvärinen K, Laitinen S, Paju S, Hakala A, Suominen-Taipale L, Skurnik M, Könönen E, Pussinen PJ. Detection and quantification of five major periodontal pathogens by single copy gene-based real-time PCR. *Innate Immunity* 2009;15(4):195-204.

#### **7.2.8.005 Syljen *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ja *Porphyromonas gingivalis* ja systeeminen immunologinen vaste parodontaalistatuksen mukaan** (14.3.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tavoitteena on selvittää syljen parodontiittipatogeenien määrän yhteyttä seerumin patogeenivasta-aineisiin suhteessa röntgenologisesti ja kliinisesti todennettuun parodontaalistatukseen.

**Aineisto:** Aineisto muodostuu tutkituista, joista on kerätty sylkinäyte kenttäryhmä I:n alueella (Helsinki, Espoo, Vantaa, Hyvinkää, Tuusula, Porvoo, Loviisa). Tutkimukseen kuuluu 230 tutkittua, joista on tehty sekä syljen kvantitatiivinen PCR-analyysi (*A. actinomycetemcomitans* ja *P. gingivalis*) että seerumin vasta-aineet (*A. actinomycetemcomitans* ja *P. gingivalis* IgG ja IgA) Helsingin yliopiston Hammaslääketieteen laitoksella.

**Aikataulu:** Laboratorioanalyysit on tehty, tilastollinen analyysi sekä tulosten raportointi tullaan tekemään vuoden 2012-13 aikana.

**Tekijät:** John Liljeström (väitöskirjatyöntekijä), Kati Hyvärinen (väitöskirjatyöntekijä), Eija Könönen, Liisa Suominen, Ulvi Gürsoy, Sisko Huuononen, Pirkko Pussinen sekä mahdollisesti muita suun T2000-ryhmän jäseniä.

#### **7.2.8.006 Matala-asteinen tulehdus silmäsairauksien vaaratekijänä** (19.4.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Selvittää matala-asteisen tulehduksen ja mikrobiologisten, immunologisten, kliinisten ja röntgenologisten parodontiumin tulehduksista kuvaavien löydösten yhteyttä silmäsairauksiin.

**Aineisto:** T2000 (30+) -aineisto ja T2000-sylkitutkimuksiin osallistuneet (n=1800). SVT+D-ryhmän syventävän osion tutkittavat, joilta on kerätty sylkinäyte.

**Muuttujat:** Syljen mikrobiologinen tutkimus, seerumin vasta-ainemääritys (kts. kohta 003), suun kliininen tutkimus (plakki, hampaiden lukumäärä, hampaiden kunto, ientaskut ja ienverenvuoto, irrotettavat proteesit ja niiden kunto), röntgenologinen tutkimus (kts. kohta 002), rekisteritiedot (HILMO, Kelan erityiskorvausoikeus ja lääkkeiden ostorekisterit), Terveys 2000 haastatteluihin ja näön tarkistukseen liittyvät terveystiedot, tulehdukseen liittyvät laboratoriomääritykset, sydän- ja verisuonisairaudet ja niiden vaaratekijät (diabetes, dyslipidemia, verenpaine ym.).

**Aikataulu:** 2012 - 2015

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Petteri Karesvuo ja Arja Laitinen (Helsingin yliopisto), Eija Könönen ja Ulvi Gürsoy (Turun yliopisto ja THL), Liisa Suominen-Taipale (Itä-Suomen yliopisto ja THL), Pirkko Pussinen (Helsingin yliopisto, Biomedicum), Antti Jula (THL) sekä tapauskohtaisesti muita Terveys 2000 -ryhmän jäseniä.



**Julkaisumuoto:** 3-4 alkuperäisartikkeliä kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä sekä ulkopuolisella rahoituksella

### **7.2.8.007 Syljen tulehdusmarkkerit parodontiitin diagnostiikassa**

(4.6.2012/päiv. 11.6.2015)

**Osatutkimus liittyen suunnitelmaan 7.2.8.001 Parodontiitin patogeenien kantajuus ja sen suhde immunologiseen vasteeseen, suun terveydentilaan ja terveyskäyttämiseen**

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tavoitteena on selvittää syljessä esiintyvien parodontaalisen infektion, inflammaation ja kudostuhon markkereita sekä mahdollisten sekoittavien tekijöiden (diabetes, ylipaino, verensokeri-, vitamiini- ja hormonitasot) suhdetta kliiniseen ja röntgenologiseen parodontaalistatukseen.

**Aineisto:** Aineisto muodostuu tutkituista, joista on kerätty sylkinäyte kenttäryhmä I:n alueella (ks. suunnitelma 7.2.8.001). Ko. tutkimukseen kuuluu alaotos, jossa on 230 tutkittua ja jotka jakaantuvat parodontaalistatuksen (tässä: taskuhampaiden lukumäärä) mukaan seuraavasti: yleistynyt parodontiitti (n=84), paikallistunut parodontiitti (n=65) ja kontrolliryhmä (n=81).

**Aikataulu:** Laboratorio- ja tilastolliset analyysit sekä tulosten raportointi tullaan tekemään vuosien 2012-15 aikana.

**Julkaisumuoto:** 4-5 alkuperäisartikkeliä kansainvälisissä julkaisusarjoissa.

**Tekijät:** Joonas Liukkonen (väitöskirjatyöntekijä), Eija Könönen, Ulvi Gürsoy ja Sisko Huuemonen (TY), Pirkko Pussinen ja Timo Sorsa (HY), Liisa Suominen (ISY ja THL), Antti Jula (THL) sekä mahdollisesti muita T2000-ryhmän jäseniä.

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** virkatyönä ja ulkopuolisella rahoituksella

## **7.3 Väitöskirjat**

### **7.3.001 Oral health related quality of life among adult Finns**

(13.2.2003, päivitetty 31.05.2006, nimilisäys 9.10.2009, nimilisäys 1.10.2014)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimus tuottaa tietoa siitä, millaisia suusta ja hampaista aiheutuvia vaivoja suomalaiset aikuiset kokevat. Suun terveyteen liittyvä elämänlaatu täydentää kliinisesti saatavaa tietoa ja on apuna valittaessa niitä hoitomuotoja, jotka eniten vaikuttavat ihmisten jokapäiväiseen elämään ja parantavat elämänlaatua. Tutkimustuloksia voidaan käyttää hyväksi myös terveydenhuollon suunnittelussa.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää suomalaisessa aikuisväestössä:

1. Vaihtelee suun terveyteen liittyvä elämänlaatu sosiodemografisten tekijöiden suhteen?
2. Millainen yhteys hampaiden puuttumisella ja proteesien käytöllä on suun terveyteen liittyvään elämänlaatuun?
3. Millainen yhteys karieksella ja parodontaalisairauksilla on suun terveyteen liittyvään elämänlaatuun?
4. Millainen yhteys terveystarpeiden käytöllä ja terveystavoilla on suun terveyteen liittyvään elämänlaatuun?

5. Onko Suomen, Iso-Britannian ja Australian aikuisväestön kokemassa suun terveyteen liittyvässä elämänlaadussa eroja?

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000-tutkimuksen kyselyyn 3. sisältynyttä suun terveys ja elämänlaatu (OHIP-14)-osiota yli 30-vuotiailla. OHIP-14 – mittarin avulla selvitetään, kuinka usein vastaaja on kokenut suusta tai hampaista aiheutuneita fyysisiä, psyykkisiä, toiminnallisia tai sosiaalisia vaivoja viimeksi kuluneen kuukauden aikana. Koettujen vaivojen määrää, yleisyyttä ja vakavuusastetta kuvaavia suhteita ja summia tarkastellaan seuraavien kotihaastattelun sosiodemografisten muuttujien suhteen: Ikä, sukupuoli, siviilisääty, koulutus, koulutuksen kokonaiskesto, Tilastokeskuksen ammattiluokitus ja perheen kuukausitulot. Suun tutkimuksen kliinisistä muuttujista käytetään seuraavia mittaustuloksia: hammasvastinpurijaparien lukumäärä, aukkojen sijainti, laajuus ja lukumäärä, hampaiden lukumäärä sekä irtoproteesit, paikatut ja korjattavat hampaat, kruunu- ja juurikaries sekä syvin mitattu ientasku. Suun terveydenhuollon palvelujen käytön, koetun terveydentilan sekä terveystapojen osalta käytetään haastattelututkimuksen koettua suun terveydentilaa, suun omahoitoa sekä palvelujen käyttöä kuvaavia muuttuja.

**Tekijä ja yhteistyötahot:**

Väitöskirjahankkeesta luovuttu, hanketta jatketaan erillisinä julkaisuina. Professori Hannu Hausen (Oulun yliopisto), HLT Satu Lahti (Oulun yliopisto), Liisa Suominen-Taipale (KTL) ym. Tulosten kansainväliseen vertailuun on mahdollisuus seuraavien yhteistyötahojen kanssa: University of North Carolina, Chapel Hill (South Australia-Ontario-North Carolina), University College, Cork sekä University of Dundee ja University of Newcastle upon Tyne (UK Adult Dental Health Survey), HLK Henri Kaprio, Mohd Masood (Malesia) ja Terttu Pietilä.

**Aikataulu:** 2002–2006

**Nykyvaihe:** Osajulkaisujen (5) sisältö suunniteltu. Tutkimusapuraha saatu SHS:lta.

**Julkaisumuoto ja sisältö:** Väitöskirjatyö

Suunnitellut osajulkaisut:

1. Socio-demographic distribution of oral health related quality of life among adult Finns
2. The effect of tooth loss and use of removable dentures on the oral health related quality of life among adult Finns
3. Oral health related quality of life in relation to the presence of caries and periodontal problems among adult Finns
4. Oral health related quality of life in relation to oral health habits and use of oral health services among adult Finns
5. Comparison of the social impact of oral conditions among adults in Finland, U.K. and Australia

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Aineiston keräämisen ja tallentamisen on rahoittanut Terveys 2000 – projekti. Tutkimus on tarkoitus rekisteröidä osaksi hammaslääketieteen tohtorin opintoja ja se on tarkoitus suorittaa pääosin virkavapaiden avulla ja vapaa- ajalla. Tutkimusta varten on myönnetty Suomen hammaslääkäriseura Apollonian tutkimusapuraha (3300 €).

**Julkaistu:**

Lahti S, Suominen-Taipale L, Hausen H. Oral health impacts among adults in Finland: Competing effects of age, number of teeth and removable dentures. *Eur J Oral Sci* 2008;116(3):260-266.

Sanders AE, Slade GD, John MT, Steele JG, Suominen-Taipale L, Lahti S, Nuttall NM, Allen PF. A cross-national comparison of income gradients in oral health in four welfare states: application of the Korpi and Palme typology. *J Epidemiol Community Health*. *J Epidemiol Community Health*. Published online 6.4.2009; doi:10.1136/jech.2008.083238.



Kaprio H, Suominen AL, Lahti S. Association between subjective oral health and regularity of service use. *Eur J Oral Sci* 2012;120(3):201-7. Early online: 7 APR 2012 | DOI: 10.1111/j.1600-0722.2012.00955.x.

### 7.3.002 Mielenterveysongelmista kärsivien suun terveys <luopunut hankkeesta>

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko mielenterveyden häiriö yhteydessä

- epätydyttävään suuhygieniaan ja epäsäännölliseen hampaiden puhdistamiseen
- epäsäännölliseen hammashuollon palvelujen käyttöön ja annetun hoidon sisältöön
- gingiviitin esiintymiseen ja ientaskujen syvyyteen
- runsaampaan hampaiston karioitumiseen ja hampaiden menetykseen.

Kun tiedetään mielenterveyden häiriöistä kärsivien henkilöiden suun terveydentila, voidaan heille tarvittaessa kohdistaa ehkäiseviä toimenpiteitä esim. mielenterveystoimistojen kautta. Suun terveyden hoidossa ehkäisevä hoito on paitsi tehokasta, myös kustannuksiltaan edullista hoitoa. Lisäksi voidaan suunnitella järjestelmällistä ylläpitohoitoa avohoidossa oleville mielenterveyspotilaille. Hoidettu hampaisto kohottaa heidän itsetuntoaan ja helpottaa kanssakäymistä muiden kanssa.

**Aineisto:** Aineistona käytetään *Terveys 2000 -tutkimukseen osallistuneiden 30-64 -vuotiaiden kotihaastattelu- ja terveystarkastustietoja*.

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Väitöskirjan tekijä: HLL Minna Luoto-Heinonen, Ohjaajat: prof. Matti Knuutila ja dos. Miira Vehkalahti, Helsingin ja Oulun yliopistot

**Aikataulu:** Oman työn ohella 2001-

Nykyvaihe: Osajulkaisujen (4) sisältö suunniteltu. Muuttujaluettelo lähetetty KTL:een 9/2002. Tutkimussuunnitelma hyväksytty väitöskirjatyöksi HY:ssa. Tutkimusapuraha saatu SHS:lta.

**Julkaisumuoto ja sisältö:**

Työ on HLL Minna Luoto-Heinosen väitöskirjatyö. Väitöskirja tehdään osajulkaisutyönä. Kirjaan sisältyvien artikkelien työnimet ovat

1. Oral hygiene and dental health behavior in relation to mental disorders in community settings.
2. The use of dental services and received treatment in relation to mental disorders in community settings.
3. Periodontal status in relation to mental disorders in community settings.
4. Dental status and teeth lost in relation to mental disorders in community settings

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimussuunnitelma on rekisteröity väitöskirjatyöksi Helsingin yliopiston lääketieteelliseen tiedekuntaan. Työ tehdään kokopäiväisen terveyskeskus-hammaslääkärin työn ohessa; tällä hetkellä puolipäivävirkaavapaalla Suomen Hammaslääkäriseuran myöntämän apurahan turvin. Jatkorahoituksesta ei ole tietoa.

**Yhteistyö:** Yhteistyökumppaniksi Mielenterveyden työryhmä on nimennyt dos. Erkki Isometsän.

### 7.3.003 65-vuotta täyttäneiden suunterveys, terveystavat ja hoidontarve suhteessa päivittäisistä toimista selviämiseen

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Suunterveyden riskitekijöiden hallinnan tarve ikäihmisillä kasvaa hampaallisen vanhus-väestön kasvaessa. Avohoidossa ja kotona asuu nykyään toimintakyvyltään entistä huono-kuntoisempia vanhuksia. He tarvitsevat apua omahoidon toteuttamiseksi ja suunterveyden ylläpitämiseksi. Tämä tutkimus tuottaa suunnittelijoille tietoa, jonka avulla tarvittavan avun järjestäminen voidaan ajoittaa ja toteuttaa tarpeen mukaisesti. Tutkimuksessa selvitetään 65-vuotta täyttäneestä väestöstä:

- 1) miten suuhygienia on yhteydessä toimintakykyyn
- 2) miten suun puhdistamistavat ovat yhteydessä toimintakykyyn
- 3) liittyvätkö suun terveyteen liittyvät ravitsemukselliset tavat toimintakykyyn
- 4) liittyvätkö limakalvomuutokset proteesien yhteydessä toimintakykyyn
- 5) miten hammashoitopalvelujen käyttö liittyy toimintakykyyn

**Aineisto:** Aineistona käytetään tietoja Terveys 2000 -tutkimukseen osallistuneiden 65-vuotta täyttäneiden kotihaastattelusta, kyselyistä ja kliinisistä mittauksista.

**Tekijä ja yhteistyötahot:**

Väitöskirjan tekijä: HLL Pirkko Koskela

Ohjaajat: dos. Miira Vehkalahti ja LT Seppo Koskinen

**Aikataulu:** Oman työn ohella 2002-2006

**Julkaisumuoto ja sisältö:** Väitöskirjatyö

Osatöiden alustavat otsikot:

1. Oral cleanliness in the elderly in the relation to their functional capacity
2. Oral hygiene habits in the elderly in relation to their functional capacity
3. Dietary habits in the elderly in relation to their functional capacity
4. Denture adjacent findings in oral mucosa of the elderly, in relation to their functional capacity
5. Use of dental services in the elderly in relation to their functional capacity

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimusapuraha saatu SHS:lta.

**Yhteistyö:** Yhteistyökumppaneina ovat Helsingin yliopisto, Kansanterveyslaitos ja Oulun yliopisto

### **7.3.004 Purentaelimen toimintahäiriöt suomalaisessa aikuisväestössä ja siihen liittyvät tekijät**

(13.2.2003, päivitetty 04.04.2008, päiv. 1.10.2012)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksessa selvitetään purentaelimen toimintahäiriöiden eri väestöryhmissä (ikä, sukupuoli, koulutustausta, ammattiryhmät, alue).

Tutkitaan yhteys hampaiston kuntoon (karies, paro, hampaiden puuttuminen, proteesit ja niiden kunto jne. Lisäksi selvitetään yhteys päänsärkyihin ja niska-hartiaseudun kiputiloihin, terveystalvelujen käyttöön, sairauspoissaoloihin ja psyykkisiin tekijöihin.

Vastaavaa väestötason selvitystä purentaelimen häiriöiden esiintymisestä ei Suomessa ole aikaisemmin tehty. Useimmat tiedot muissa maissa tehdyistä tutkimuksista ovat aiemmilta vuosilta. Pienemmissä aineistoissa tehdyissä tutkimuksissa on todettu yhteys purentaelimen häiriöiden ja sairauspoissaolojen välillä. Kun väestössä ikäihmisten osuus kasvaa ja heillä on aiempaa enemmän omia hampaita, on todennäköistä, että hoidon tarve kasvaa.

**Aineisto:** Tutkimuksen aineistona käytetään Terveys 2000 -tutkimuksen suun kliinisessä tutkimuksessa, kotihaastattelussa ja kyselyissä 1 ja 2 kerättyjä tietoja yli 30-vuotiaista suomalaisista.

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Väitöskirjahankkeesta luovuttu, hanketta jatketaan erillisinä julkaisuina. Professori Pentti Alanen (Turun yo), professori Mauno Könönen (Helsingin yo), dosentti Anne Nordblad (Stm), Liisa Suominen-Taipale (KTL), Kirsi Sipilä (Oulun yo), Lauri Tuuliainen (Itä-Suomen yliopisto) ym.

**Aikataulu:** 2002-2005, Aineiston käsittely aloitetaan niin pian kuin se on mahdollista, ja työ pyritään saamaan valmiiksi vuoden 2003 loppuun mennessä.

**Nykyvaihe:** Alustava tutkimussuunnitelma tehty. Muuttujaluettelo lähetetty KTL:een 9/2002

**Julkaisumuoto ja sisältö:** Väitöskirjatyö

Väitöskirja tehdään osajulkaisuina, jotka julkaistaan alan tieteellisissä lehdissä.

Yksi osajulkaisu: Purentaelimen piirteet ja poikkeamat suhteessa purentaelimen toimintahäiriöihin.

**Kieli/kielät:** Englanti

**Voimavarat:** Työ tehdään oman toimen ohella ja sen tekemiseen haetaan apurahoja.

**Julkaistu:**

Rutkiewics T, Könönen M, Suominen-Taipale L, Nordblad A, Alanen P. Occurrence of clinical signs of temporomandibular disorders in adult Finns. *J Orofacial Pain* 2006;20:208-217.

Sipilä K, Suominen AL, Alanen P, Heliövaara M, Tiittanen P, Könönen M. Association of clinical findings of temporomandibular disorders (TMD) with self-reported musculoskeletal pains. *Eur J Pain Eur J Pain* 2011;15(10): 1061-7. 2011. Early online 9.6.2011. doi:10.1016/j.ejpain.2011.05.001

Sipilä K, Näpänkangas R, Könönen M, Alanen P, Suominen AL. The role of dental loss and denture status on clinical signs of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabilitation* 2013;40(1):15-23. Early online 2012 Aug 17. doi: 10.1111/j.1365-2842.2012.02345.x.

**7.3.005 –**

**7.3.006 Suomalaisen aikuisväestön hammasterveyskäyttäytymisen suojaavat ja heikentävät tekijät**

(13.2.2003)

**Tarkoitus/tavoitteet:**

Tutkimuksen päähypoteesi on, että niin vahvalla koherenssin tunteella kuin matalalla kyynisellä epäluottamuksellakin on merkitystä aikuisväestön hyvään hammasterveyskäyttäytymiseen ja suun terveydentilaan. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää hammasterveyskäyttäytymisen ja suun terveydentilan välistä empiiristä yhteyttä koherenssin tunteeseen ja kyynisen epäluottamukseen. Johtuen koherenssin tunteen hyvästä pysyvyydestä aikuisilla, tutkimuksen poikkileikkausasetelmasta huolimatta kausaalisten johtopäätösten tekeminen on jossain määrin mahdollista.

Tutkimuksen toisena hypoteesina on, että koherenssin tunne ja kyyninen epäluottamus selittävät hammasterveyskäyttäytymisen ja yleisen terveyskäyttäytymisen positiivista yhteyttä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää hammasterveyskäyttäytymisen ja yleisen terveyskäyttäytymisen keskinäistä suhdetta, ja koherenssin tunteen ja kyynisen epäluottamuksen osuutta siihen.

**Aineisto:** Tutkimuksessa käytetään poikkileikkausasetelmaa suomalaisesta aikuisväestöstä, jossa tutkimuksessa käytettävät tiedot ovat kerätty samanaikaisesti jokaiselta tutkittavalta. Otos sisältää 4296 30–64-vuotiasta hampaallista aikuista.

**Tekijä ja yhteistyötahot:** Psykososiaalisten tekijöiden, ja hammasterveyskäyttäytymisen ja suun terveyden tilan yhteyden selvittäminen muodostaa hammaslääketieteen kandidaatti Jarno Savolaisen väitöskirjatyön. Tutkimusryhmän muodostavat Matti Knuutila, Mirka Niskanen, Liisa Suominen-Taipale, Antti Uutela ja Tuija Martelin.

**Aikataulu:** 2002-2006

Analyysit pyritään aloittamaan heti, kun muuttajat ovat valmiina.

Nykyvaihe: Vastemuuttajien ja sosioekonomisten ja -demografisten tekijöiden yhteyksiä on selvitetty. Lisäksi on analysoitu koherenssin tunteen ja kyynisen epäluottamuksen, ja sekä vastemuuttajien että sosioekonomisten ja –demografisten tekijöiden keskinäistä empiiristä yhteyttä. Seuraavassa vaiheessa on tarkoitus ottaa analyyseissä huomioon mahdollisia sekoittavia ja väliin tulevia tekijöitä.

**Julkaisumuoto:** Väitöskirjatyö

Väitöskirja rakentuu 4-5 osajulkaisusta, jotka julkaistaan kansainvälisissä tieteellisissä sarjoissa. Osajulkaisut koostuvat eri vastemuuttajien, ja koherenssin tunteen ja kyynisen epäluottamuksen välisen yhteyden selvittämisestä.

**Kieli/kielet:** Englanti

**Voimavarat:** Väitöskirjatyöntekijä pyrkii hakemaan apurahoja eri säätiöiltä. Työ tehdään Oulun Yliopiston hammaslääketieteen laitoksella, jossa on käytettävissä kirjastopalvelut ja ATK-laitteet. Työryhmän muiden jäsenten palkkaukseen ei tarvita varoja.

**Julkaistu:**

Savolainen J, Knuutila M, Suominen-Taipale L, Martelin T, Nordblad A, Niskanen M, Uutela A. Sence of coherence promotes regular dental attendance in adults. Community Dental Health 2004;21:271-276.

Savolainen J, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Martelin T, Niskanen M, Knuutila M. Sence of coherence as a determinant of tooth-brushing frequency and level of oral hygiene. J Periodontol 2005;76(6):1006-12.

Savolainen J, Suominen-Taipale AL, Hausen H, Harju P, Uutela A, Martelin T, Knuutila M. Sence of coherence as a determinant of the oral health-related quality of life – A national study in Finish adults. Eur J Oral Sci 2005;113(2):121-7.

Savolainen J. A salutogenic perspective to oral health. Sence of coherence as a determinant of oral and general health behaviours, and oral health-related quality of life. Thesis. Oulun yliopisto, Acta Universitatis Ouluensis D Medica 851, Oulu 2005.  
<http://herkules oulu.fi/isbn951427881X/isbn951427881X.pdf>

Savolainen J, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Aromaa A, Härkänen T, Knuutila M. Sense of coherence associates with oral and general health behaviours. Community Dent Health 2009;26(4):197-203. Published Online D.O.I. 10.1922/CDH\_2335Savolainen07.

### 7.3.007 Kyyninen epäluottamus suunterveyden kokemista ja hammasterveyskäyttäytymistä määrittävänä tekijänä <luopunut hankkeesta>

(04.11.2004)

**Tavoite:** selvitetään

- 1) hammasterveyskäyttäytymisen ja suun terveydentilan välistä empiiristä yhteyttä.
- 2) hammasterveyskäyttäytymisen ja yleisen terveyskäyttäytymisen keskinäistä suhdetta sekä kyynisen epäluottamuksen osuutta siihen.

**Aineisto:** Terveys 2000 (30+), hampaalliset henkilöt

**Tekijät:** Hanna-Leena Mettovaara (väitöskirjatyö). Ohjaaja: Matti Knuutila.

**Aikataulu:** 2004-2009

**Julkaisumuoto:** Väitöskirja koostuu 4-5 osajulkaisusta, jotka julkaistaan kansainvälisissä tieteellisissä julkaisuissa.

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Hanna-Leena Mettovaara työskentelee Oulun yliopiston hammaslääketieteen laitokselle assistenttina ja hakee apurahoja eri säätiöiltä. Ohjaus virkatyönä.

**Osatyöt:**

**Julkaistu:**

Mettovaara H-L, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Martelin T, Knuutila MLE. Cynical hostility as a determinant of tooth brushing frequency and oral hygiene. J Clin Periodontol 2006;1(33):21-28

Suominen-Taipale AL , Mettovaara H-L, Uutela A, Härkänen T, Vehkalahti M, Knuutila M. Cynical hostility as a determinant of poor oral health status in an adult population. Eur J Oral Sci 2009;117:144-153.

### 7.3.008 Dental anxiety in relation to the oral health, oral health habits, use of oral health services and psychosocial factors among adult Finns

(13.10.2005)

**Tavoitteet:** Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa suomalaisten hammashoitopelosta, pelkäävien hammashoitopalveluiden käytöstä ja tyytyväisyydestä palveluihin. Edelleen tavoitteena on tutkia hammashoitopelon yhteyttä suun terveyteen, suun itsehoitotottumuksiin sekä psykososiaalisiin tekijöihin suomalaisessa aikuisväestössä.

Tutkimuksessa haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1. Mikä on hammashoitopelon, suun terveystalvelujen käytön ja palveluiden käyttäjien tyytyväisyyden välinen yhteys suomalaisessa aikuisväestössä?
2. Mikä on hammashoitopelon ja suun itsehoidon välinen yhteys suomalaisessa aikuisväestössä?
3. Mikä on hammashoitopelon ja suun terveyden välinen yhteys suomalaisessa aikuisväestössä?
4. Mikä on hammashoitopelon ja psykososiaalisten tekijöiden välinen yhteys suomalaisessa aikuisväestössä?

**Aineisto:** Terveys 2000 -tutkimuksen haastattelu- ja kyselyosioista seuraavia muuttujia: hammashoitopelko (ED07), koettu suun terveydentila (EA01-02), palvelujen käyttö ja koettu palveluiden tarve (EC01-06), tyytyväisyys (ED03-04) sekä suun terveys ja elämänlaatu (OHIP-14, Kys3\_K1601-Kys3\_K1614). Itsehoitoa kuvaavina ja sitä validoivina muuttujina käytetään mm. suun omahoitoa (EB01-EB04), sokeristen tuotteiden ja ksylitolin käyttöä (Kys1\_K6001-6009), plakin ja ientulehduksen esiintymistä sekä tupakointia (FB01-07d). Suun terveyttä kuvaavina muuttujina käytetään suun kliinisen tutkimuksen tuloksia mm. karioituneiden hampaiden määrää, puuttuvien hampaiden lukumäärä ja sijaintia, toiminnallisten hammasparien lukumäärä, irtoproteeseja ja niiden käyttöä sekä yli 4 mm syvien ientaskujen esiintymistä. Psykososiaalista tilannetta kuvaavina muuttujina käytetään koherenssin tunnetta ja kyynistä epäluottamusta. Lisäksi taustatekijöitä kuvaavina muuttujina käytetään: ikää, sukupuolta, siviilisäätystä (AA01), koulutusta (AC01-03), ammattiluokitusta (AE06a) ja perheen kuukausituloja (AJ01).

**Tekijät ja yhteistyötahot:** Tutkimuksen tekijä on HLL, EHL Vesa Pohjola ja ohjaajina toimivat professori Hannu Hausen ja yliassistentti Satu Lahti, Oulun Yliopisto. Lisäksi yhteistyötahoina toimivat mm. Terveys 2000 hankkeen kunkin osa-alueen asiantuntijat sekä tilastotieteen asiantuntija.

**Aikataulu:** 2005 – 2010

**Nykyvaihe:** Osajulkaisujen sisältö on suunniteltu.

**Julkaisumuoto:** Väitöskirjatyö

**Osajulkaisut (7.2.4.002, 7.2.4.003):**

1. Dental anxiety in relation to the use of oral health services among adult Finns
2. Dental anxiety in relation to self-reported oral health habits among adult Finns
3. Dental anxiety in relation to oral health among adult Finns
4. Dental anxiety in relation to psychosocial factors among adult Finns

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimus on tarkoitus rekisteröidä osaksi hammaslääketieteen tohtorin opintoja ja se on tarkoitus tehdä vapaa-ajalla oman työn ohella ja osittain virkavapaalla. Suomen Hammaslääkäriseura Apollonialta on tarkoitus anoa tutkimusapurahaa. Muun rahoituksen järjestymistä selvitetään.

**Julkaistu:**



Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H. The association between dental fear and dental attendance among adults in Finland. *Acta Odontologica Scandinavica*, 2007; 65: 224-230.

Pohjola V, Lahti S, Tolvanen M, Hausen H. Dental fear and oral health habits in Finland. *Acta Odontol Scand* 2008;66(3):148-153.

Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti M, Tolvanen M, Hausen H. Age-specific associations between dental fear and dental condition among adults in Finland. *Acta Odontol Scand* 2008;66(5):278-85.

Pohjola V, Lahti S, Suominen-Taipale L, Hausen H. Dental fear and subjective oral impacts among adults in Finland. *Eur J Oral Sci* 2009;117:268-272.

### 7.3.009 Role Of Sense Of Coherence In The Relationship Between Socio-Economic Status And General And Oral Health Outcomes In Finnish Adults

(7.2.2007)

**Background:** To date, there is very little research on the applicability of the important salutogenesis theory, and in particular Sense of Coherence (SOC) in dental public health whereas there is extensive research on the relationship between SOC and general health. Although, there are some preliminary studies in this field by our group at UCL, and some by Savolainen based on a national Health 2000 Survey in Finland, we feel that the current knowledge about this issue is still insufficient. All previous studies have been based on the idea of exploring the relationship between SOC and an individual oral health measure. Despite performing multivariate analyses to control for socio-economic variables, the studies concentrated only on one outcome variable per analysis. Some of these studies have found a significant relationship between SOC and the evaluated specific oral health indicator. All them, though, failed to explore the effects of multiple risk factors influencing multiple outcomes simultaneously. That is the basis for the common-risk factor approach. Although dental status may not be considered very important for health, the relationships of SOC to dental status can provide a good manageable case study of how SOC affects health in general, since it is expected that the social gradient influences, in a similar way, both general and oral health outcomes. These issues deserve to be addressed because the answers may provide useful insights into how psychosocial factors account for health and oral health inequities. If they do, public health interventions to tackle inequities could be targeted to enhance SOC as a means to promote health and oral health and quality of life.

**Aim:** To explore the role of SOC in the relationship between socio-economic status and general and oral health outcomes among Finnish adults. We hypothesize that SOC is a psychosocial resource that mediates and/or moderates the relationship between socio-economic status and health.

**Data needed:** The following sections of the Health 2000 Survey are requested:

<b>SOCIO-DEMOGRAPHIC VARIABLES</b>		
	Marital status (AA01)	Urbanisation
	Age	Sex
<b>SOCIO-ECONOMIC POSITION</b>		
Level of education	General education (AC01)	Years of education (AC03)
	Higher & vocational education (AC02)	
Main activity, Occupation	Current main activity (AD01)	Main job (AE01)
Income	Household income (AJ01)	
<b>GENERAL HEALTH VARIABLES</b>		
Perceived health	Present health state from 1 to 5 (BA01)	Health today from 0 to 10 (Q1-2)

Physical health	Heart disease (BA08 to BA14) Diabetes (BA26) Physical condition (HB01)	Obesity (BMI)* Blood pressure* Cholesterol*
Health-related behaviours	Eating habits (FA01 to FA09) Daily smoking (FB01 to FB07)	Physical activity (Q1-29 to Q1-34) Alcohol/hangovers (Q1-39, Q1-46, Q1-51)
Quality of life	Quality of life in last 30 days (Q1-3)	
<b>ORAL HEALTH VARIABLES</b>		
Perceived health	Present health state (EA01)	Perceived dental care (ED04)
Physical health	Wearing removable dentures (EA05) Dental caries* Periodontal disease*	Dental plaque* Number and location of remaining teeth*
Health-related behaviours	Toothbrushing (EB01) Eating or drinking sweets (Q1-60)	Dental attendance (EC01a, EC01b, EC06) Daily smoking (FB01 to FB07)
Quality of life	Oral health impact profile (Q3-16)	
<b>PSYCHOSOCIAL FACTORS</b>		
Sense of coherence	Experiencing everyday life (Q3-17)	

### Researcher and co-workers:

Prof. Eduardo Bernabé; DDS, MSc, PhD student

Prof. Richard G. Watt; BDS, MSc, PhD

Prof. Aubrey Sheiham; BDS, PhD

Prof. Mika Kivimäki; MD, PhD

Department of Epidemiology and Public Health, University College London, London, United Kingdom

Dr. Liisa Suominen-Taipale; DDS, PhD

Department of Health and Functional Capacity, National Public Health Institute, Helsinki, Finland

Prof. Anne Nordblad; DDS, PhD

Ministry of Social Affairs and Health, Helsinki, Finland

Dr. Jarno Savolainen; DDS, PhD

Department of Periodontology and Geriatric Dentistry, Institute of Dentistry, University of Oulu, Oulu, Finland

Prof. Antti K. Uutela; MD, PhD

Finnish National Public Health Institute, Department of Epidemiology and Health Promotion, Helsinki, Finland

### Timetable:

Activities	2007				2008				2009
	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Jan-Mar
Literature review	X	X	X						
Data analysis			X	X					
Thesis' Results				X	X	X			
Thesis' Discussion						X	X		
Preparation of papers							X	X	X
Thesis' defence									X

**Financing:** Not applicable as research is not funded.

### Julkaistu:

Bernabe E, Suominen-Taipale AL, Vehkalahti MM, Nordblad A, Sheiham A. The T-Health index: A Composite Indicator of Dental Health. *Eur J Oral Sci* 2009;117:385-389.

Bernabe E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Savolainen J, Nordblad A, Kivimäki M, Tsakos G. The influence of Sense of Coherence on the relationship between childhood socio-economic status and adult oral health-related behaviours. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37:357-365.

Bernabe E, Kivimäki M, Tsakos G, Suominen-Taipale AL, Nordblad A, Savolainen J, Uutela A, Sheiham A, Watt RG. The relationship between sense of coherence, socio-economic status, and oral health-related behaviours among Finnish dentate adults. *Eur J Oral Sci* 2009;117:413-418.

Bernabé E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Vehkalahti MM, Knuuttila M, Kivimäki M, Tsakos G. Sense of coherence and oral health in dentate adults: findings from the Finnish Health 2000 Survey. *Journal of Clinical Periodontology*. 2010;37(11):981-7. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01604.x.

Bernabé E, Suominen AL, Nordblad A, Vehkalahti MM, Hausen H, Knuuttila M, Kivimäki M, Watt RC, Sheiham A, Tsakos G. Education level and oral health in Finnish adults: Evidence from different lifecourse models. *J Clin Periodontol* 2011;38(1):25-32. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01647.x

Bernabe e, Watt RG, Sheiham A, Suominen AL, Vehkalahti MM, Nordblad A, Uutela A, Kivimäki M, Tsakos G. Childhood Socioeconomic Position, adult Sense of Coherence and Tooth Retention. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012;40(1):46-52. Early online 6.8.2011. doi: 10.1111/j.1600-0528.2011.00633.x



Bernabe E, Newton TJ, Uutela A, Aromaa A, Suominen AL. Sense of coherence and 4-year caries increment in Finnish adults. *Caries research* 2012;46 (6):523-9. DOI: 10.1159/000341219.

### 7.3.010 Periodontal infection and overweight

(Parodontaali-infektio ja ylipaino)

(20.1.2009)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa ylipainon ja parodontaali-infektion välisestä yhteydestä. Tavoitteena on selvittää ylipainoon liittyvien matala-asteisen inflammation ja muiden biologisten muutosten vaikutusta parodontiumiin. Lisäksi tavoitteena on selvittää lääkitysten vaikutusta parodontiumiin. Tutkimus perustuu hyväksytyyn tutkimussuunnitelmaan 7.2.3.003 Eräiden yleissairauksien ja/tai niiden riskitekijöiden yhteys marginaalisen ja periapikaalisen parodontiumin tulehduksiin.

**Aineisto:** Aineistona käytetään Terveys 2000 perustutkimuksen suun kliinistä tutkimusta (parodontaalinen status, plakin esiintyminen), terveystarkastusta ja -kyselyjä (tupakointi; suun terveystarkastus eli hampaiden harjaus ja hammaslääkärissä käynti; sosioekonomisista tekijöistä koulutus; itse-ilmoitettu sairastavuus esim. diabetes ja reuma; lääkitys esim. statiinit, anti-inflammatoriset lääkkeet, immunosuppressiivit), terveystarkastusta (diagnostisoidut sairaudet; ylipainoa kuvaavat muuttujat) sekä laboratoriotutkimusten tuloksia (seerumista mitatut triglyseridit, HDL ja LDL). Sytokiiniin esim. TNF- $\alpha$  ja IL-6 sekä muiden tulehdusmarkkereiden yhteyttä tutkittaessa käytetään ns. svt+d syventävien aineistoa. Tutkimus sisältää pitkittäisasetelman, jossa käytetään osalle tutkituista tehdyn uusintatutkimuksen aineistoa.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** HLL Tuomas Saxlin, FT Pekka Ylöstalo, professori Matti Knuuttila, HLT Liisa Suominen-Taipale, LKT Antti Jula Sisätauti-ryhmästä sekä FT Jukka Marniemi Laboratorio-ryhmästä.

**Aikataulu:** Aineiston analysointi on aloitettu keväällä 2007, väitöskirjan valmistuminen arvioitu vuoden 2010 loppuun.

**Julkaisumuoto:** Tutkimuksen tulokset julkaistaan artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa, tarkoituksena on tehdä aiheesta osajulkaisuväitöskirja.

**Kieli:** Englanti

**Voimavarat:** Tutkimustyö tehdään Oulun yliopiston tohtorikoulutettavan virassa, käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri.

**Osatyöt:** 7.2.3.003, 018, 021, 022 ja 024

**Julkaistu:**

Saxlin T, Suominen-Taipale L, Alha P, Knuuttila M, Ylöstalo P. Dual effect of statin medication on periodontium. *J Clin Periodontol* 2009;36(12):997-1003. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2009.01484.

Saxlin T, Ylostalo P, Suominen-Taipale L, Aromaa A, Knuuttila M. Overweight and obesity weakly predict the development of periodontal infection. *Journal of Clinical Periodontology* 2010;37(12):1059-67. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01633.x.

Saxlin T, Ylöstalo P, Suominen-Taipale L, Männistö S, Knuuttila M. Association between periodontal infection and obesity – Results of the Health 2000 Survey. *J Clin Periodontol* 2011;38(3):236-42 DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01677.x.

### 7.3.011 Parodontaali-infektion, metabolisen oireyhtymän, diabeteksen sekä matala-asteisen systeemisen inflammaation väliset yhteydet

(20.1.2009)

**Tarkoitus/tavoitteet:** Diabetekseen, metaboliseen oireyhtymään sekä parodontiittiin liittyy matala-asteinen systeeminen inflammaatio. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää matala-asteisen systeemisen inflammaation sekä parodontaali-infektion välisiä yhteyksiä.

Tutkimuksen toissijaisena tavoitteena on selvittää terveyskäyttäytymisen ja eräiden psykososiaalisten piirteiden osuutta yleisterveyden sekä parodontaaali-infektion välisessä yhteydessä, koska sekä metabolinen infektiio että parodontiitti ovat käyttäytymiseen perustuvia sairauksia.

**Aineisto:** Aineistona tutkimuksessa käytetään Terveys 2000 perustutkimuksen terveyshaastatteluin sekä kyselyin kerättyä tietoa, suun kliinistä tutkimusta, sosioekonomisia sekä terveyskäyttäytymistietoja. Yleisterveyttä kuvaavina muuttujina käytetään kliiniseen tutkimukseen sekä laboratoriotutkimukseen perustuvia tietoja, joita koskien tehdään tiivistä yhteistyötä sisätauti- ja laboratorioryhmiensä kanssa. Terveyskäyttäytymiseen liittyvien muuttujien osalta tehdään yhteistyötä Elintavat ja psykososiaaliset tekijät -työryhmän kanssa. Osalle tästä aineistosta tehtiin kolmen vuoden kuluttua uusintatutkimus, jonka tietoja käytetään pitkittäisseurantaan.

**Tekijät ja yhteistyötahot:** HLL Petra Timonen, FT Pekka Ylöstalo, prof. Matti Knuuttila, HLT Liisa Suominen-Taipale, HLT Mirka Niskanen, Dos. HLT Anna-Maija Syrjälä, HLK Sanna Kangas LKT, Antti Jula sisätautiryhmästä, LKT Jukka Marniemi laboratoriotyöryhmästä ja VTT Antti Uutela elintavat ja psykososiaaliset tekijät -työryhmästä.

**Aikataulu:** aineiston analysointi aloitettu syksyllä 2008, väitöskirjan arvioitu valmistuminen vuoden 2016 loppuun mennessä.

**Julkaisumuoto:** artikkeleina kansainvälisissä tieteellisissä aikakausjulkaisuissa ja osajulkaisuväitöskirja

**Kieli:** englanti

**Voimavarat:** tutkijan käytössä on Oulun yliopiston infrastruktuuri

**Osatyöt:** 7.2.3.003 ja 7.2.3.018

**Julkaistu:**

Timonen P, Niskanen M, Suominen-Taipale L, Jula A, Knuuttila M, Ylöstalo P. Metabolic Syndrome, Periodontal Infection and Dental Caries. *Journal of Dental Research*. 2010;89(10):1068-73. Published online 20.07.2010. DOI: 10.1177/0022034510376542

Timonen P, Suominen-Taipale AL, Jula A, Niskanen M, Knuuttila M, Ylöstalo P. Insulin Sensitivity and Periodontal Infection among Non-Diabetic, Non-Smoking Adult Population. *J Clin Periodontol* 2011;38(1):17-24 . DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01642.x

### **7.3.012 Hammashoitopelon muutos suomalaisilla nuorilla ja aikuisilla sekä muutoksen yhteys suunterveyden palvelujen käyttöön, omahoitotottumuksiin ja elämän laatuun**

**(4.12.2013, päivitys 26.3.2014)**

#### **1. Tutkimussuunnitelman numero:**

Ei vastauksia.

#### **2. Tutkimuksen otsikko:**

-Hammashoitopelon muutos suomalaisilla nuorilla ja aikuisilla sekä muutoksen yhteys suunterveyden palvelujen käyttöön, omahoitotottumuksiin ja elämän laatuun

#### **3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

-Pitkittäistutkimuksen tavoitteena on selvittää nuorilla ja aikuisilla hammashoitopelossa iän myötä tapahtuvia muutoksia sukupuolen, palvelujen käytön, terveystapojen ja suun terveyteen liittyvän elämänlaadun suhteen.

Tutkimuksessa haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1. Muuttuuko pelko nuorilla ja aikuisilla iän myötä ja ovatko muutokset erilaisia naisilla ja miehillä ja onko muutos erilainen eri ikäryhmäkohorteissa?

Hypoteesi: Naiset pelkäävät useammin, mutta pelko vähenee iän myötä naisilla ja miehillä yhtä paljon.

2. Muuttuuko pelko iän myötä suhteessa palvelujen käytön vaihteluun?

Hypoteesi: Palvelujen käytön vähäisyys on edelleen yleisempää pelkäävillä potilailla.

3. Muuttuuko pelko suhteessa terveystapojen vaihteluun?

Hypoteesi: Pelkoa esiintyy enemmän niillä, joilla terveystavat ovat heikommat ja heikot terveystavat pysyvät iän myötä, vaikka pelko vähenee.

4. Muuttuuko pelko suhteessa suun terveyteen liittyvään elämänlaadun vaihteluun?

Hypoteesi: Pelkäävillä potilailla suun terveys ja siihen liittyvä elämänlaatu pysyy heikompana kuin ei-pelkäävillä. Yleisesti suun terveys on lisääntynyt tutkimusajankohtien välillä.

#### **4. Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

Terveys 2011 (lisätietoja)

#### **5. Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

kyllä, miten?

**Avoimet vastaukset: kyllä, miten?**

-18-29 ja 30 + vuotiaat

#### **6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Koettu terveys ja elämänlaatu

Suun terveys

Palveluiden käyttö ja tarve

Elintavat (ravitsemus, liikunta, päihteet ja uni)

#### **7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

#### **8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

#### **9. Tutkimusasetelma**

Toistomittaus tutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

#### **10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

Arja Liinavuori, Turun yliopisto

#### **11. Muut tekijä(t)**

-Professori Satu Lahti

Sosiaalihammaslääketieteen oppiaine, Turun yliopisto

FM (tilastotiede), yliopisto-opettaja Mimmi Tolvanen

Sosiaalihammaslääketieteen oppiaine, Turun yliopisto

Terveys 2000 ja Terveys 2011 hankkeen suun terveys –ryhmän asiantuntijoista professori

Liisa Suominen, aiheesta Terveys 2000 aineiston perusteella aiemmin väitellyt HLT, EHL

Vesa Pohjola ja omahoitotottumusten osalta dosentti Miira Vehkalahti sekä mahdolliset

muut asiantuntijat.

#### **12. Aikataulu**

Aloitussajankohta: Valmistumisajankohta:

2013

2018

#### **13. Julkaisumuoto:**

väitöskirjan osatyö

#### **14. Lisätietoja:**

-Kyseessä on päivitetty tutkimussuunnitelma (7.3.012), johon on lisätty vuonna 2000 18-29-vuotiaiden ikäryhmä. Heistä on saatu tiedot alkuperäisen tutkimussuunnitelman perusteella Terveys 2011 aineistossa, mutta vastaavia tietoja heistä Terveys 2000 aineistossa minulla ei ole käytettävissäni. Tietoja kyseisen ikäryhmän hammashoitopelosta ei ole aikaisemmin raportoitu ja nyt ne voidaan ottaa tutkimussuunnitelman mukaiseen pitkittäistutkimukseen mukaan.

### **7.3.013 The association of employment status with oral health and oral health related behaviors (18.12.2013)**

#### **Research Plan**

##### **I. Background**

With the advancement of health research, effects of socio-economic status on health has been in focus. At present, it is obvious that socio-economic status has its own specific effect on health [1], and it suggested to be comprised from three main parts: Employment, Education, and Income [1]. Socio-economic status also proved to have an effect on oral health and oral health-related behavior [2].

Work or employment could be an exposure for some adverse effects on oral health and general health [3], but at the same time, unemployment is an important issue that should take some attention as determinant to the oral health and oral health-related behaviors. Reports from Finnish Ministry of Employment showed that the percentage of unemployment in Finland is about 9 % with some variation in 2010. This means that about quarter million unemployed persons are living in Finland [4]. Unemployment could be a determinant of oral health or as a risk factor for bad oral health in terms of dental caries, periodontal diseases, dental plaque, or other oral cavity diseases.

The magnitude of the effect of employment status on oral health and oral health-related behaviors has not been researched. The previous studies focused on social gradient of oral health in employed people or dental care utilization [5].

The need to assess the effect of unemployment status on oral health and oral health-related behavior is important because in every society there is a specific rate of unemployed persons who could be a risk group of oral diseases or bad oral health-related behaviors.

The consequence of such study would be beneficial because if the results showed that unemployed persons are risk group for oral diseases or/and bad oral health-related behaviors, dental public health would start focusing on these risk groups for better oral health . In addition to that, keeping good oral health of unemployed people will make them more ready to go back for the work market with more confidence and opportunities if they are healthy and not suffering from any health problems [7].

To my knowledge, little has been done to know the difference of oral health, oral health-related behaviors among employed and unemployed persons in Finland.

##### **II. Aim and objectives**

1-To examine if there is any association between employment status and oral health and oral health-related quality of life.

2- To test if there is any association between employment status and oral health-related behaviors.

3- To examine the effect of oral health-related behaviors on the pathway between employment status and oral health and oral health-related quality of life.

##### **III. Methods and Materials**

Data about employment status, oral health, and oral health-related behaviors required for the

research will be requested from the National Institute for Health and Welfare (THL) of the following studies:

###### **1- The Health 2000 Survey [8].**

The study has been carried out in 2000-2001 and included three nationally representative random population samples. One detailed sample comprised of 8,028 adults aged 30 years old or over. The other two populations were young adults aged 18 to 29 years and a sub-population who took part in the Mini-Finland Survey 20 years earlier. Aim of the survey was to obtain up-to-date information on the most important public health problems in Finland. The survey concerning adults age 30 year or over included an interview, several

questionnaires and a clinical health examination. Information on oral health and oral health-related behaviour was gathered by interviews, postal questionnaires, clinical oral examinations (6,335 participants) and panoramic radiography (6,115 participants). Aim was to illustrate the prevalence and distribution of self-reported and clinically determined oral health and oral health-related habits, as well as to evaluate the factors associating with them.

## **2- The Paltamo Project: Employment, health, and well-being. Evidence from the Paltamo**

### **Employment model evaluation [9].**

The Paltamo project aims to reduce the overall costs of unemployment by improving the health of jobseekers. The National Institute of Health and Welfare (THL) coordinates the evaluation on the effects of the project. Corresponding studies are conducted between 2009 and 2013 and carried out by several co-operating organisations. The project included interventions between the unemployed of Paltamo and two control groups, the unemployed of

Sonkajärvi and a fitted sample of employed persons in Paltamo.

The study comprised 900 persons aged 15-64, approximately 300 persons per group. Data collection in the baseline was carried out by interviews, questionnaires, and health examinations during autumn 2009 and spring 2010. Participation rates of the groups varied between 52 and 62 percent. Follow-up data has been gathered during autumn 2010 and spring

2011 in order to evaluate first effects of project interventions. A third data collection will be carried out in the beginning of 2012. The interview included questions on self-reported oral health and oral health-related behaviour. During the follow-up health examination, the nurse determined number of teeth by jaw, and recorded the type and location of removable dentures

by jaw and examined them for cleanliness and need for repair.

### **3- The Maamu Study: Migrant Health and Wellbeing Study [10].**

The study is collecting information about 3000 adults of Russian-speaking, Somali and Kurdish origin in six cities in Finland. The objective of the study is to produce information regarding health and wellbeing, work ability and need for services of migrants, as well as the

factors influencing them. The information from this study will be used to improve the health and wellbeing of ethnic minorities, the quality of services for migrants, and the labor market potential for people of migrant origin.

Interviews and health examinations are carried out in Helsinki (2010-2011), Espoo, Vantaa, Turku (2011), Tampere and Vaasa (2012). Interview included questions about perceived oral health (pain, self-reported oral health, use of removable dentures, need for dental care), and

oral health-related behaviours (tooth brushing frequency, use of dental services). During the health examination, the nurse determined number of teeth by jaw, and recorded the type and

location of removable dentures by jaw and examined them for cleanliness and need for repair.

### **4- The Health 2011 follow-up study [11].**

The Health 2000 follow-up study is a longitudinal panel study that collects data from the participants of the Health 2000 survey carried out in the years 2000-2001. The feasibility study carried out in April and the ongoing main study began in August 2011. The purpose of the panel study is to assess the dynamics of change of health in the Finnish population, obtain

individual data on gross change and determine causal effects for health and well-being outcomes

A follow-up includes a wide and diverse health assessment, interviews and questionnaires. In the interview, the subject's most important background information, medical history and information on diseases and medicines, the use of health services, lifestyle, living environment, functional capacity, work and work ability, quality of life as well as the need for assistance will be collected. Information about oral health, oral health related quality of life, and oral health-related behaviours will be collected using oral examinations, interviews, and questionnaires.

**IV. List of the planned publications included in the thesis:**

- 1 – The association between employment status and oral health and oral health related behaviour (The Health 2000 Survey).
- 2 – The effect of employment status on oral health and oral health-related behaviours (The Health 2000 follow-up study).
- 3 – Oral health and oral health-related behaviours of the unemployed. A comparative study between adult immigrants and the Finnish population (The Maamu Study and the Health 2000 Survey).
- 4 – Differences in self-reported oral health and oral health-related behaviour between the employed and unemployed before and after an employment intervention, and effects of the employment process (The Paltamo Project).
- 5 – Unemployment and oral health-related quality of life (The Health 2000 Survey and the Health 2011 follow-up study).

## V. Measurements and variables available for the present study in separate surveys:

			The Health 2000 Survey	The Paltamo Project	The Maamu Study	The Health 2011 Survey	
<b>Sociodemographics</b>	Age		X	X	X	X	
	Gender		X	X	X	X	
	Marital status		X	X	X	X	
	Geographical area		X	X	X	X	
	Urbanisation		X			X	
	Mother language		X	X	X	X	
	Ethnic origin				X		
<b>Socioeconomics</b>	Education	Number of years of education	X		X	X	
		Level of education	X		X		
	Employment status	Employed/not	X	X	X	X	
		Main activity	X	X	X	X	
	Income	Household monthly income	X		X	X	
<b>Clinically determined oral health</b>	Removable dentures: type, location, cleanliness and need for repair		X	X <sup>1</sup>	X	X <sup>2</sup>	
	Number and location of teeth		X	X <sup>1</sup>	X	X <sup>2</sup>	
	Condition of teeth	Number of sound teeth		X			X <sup>2</sup>
		Number of filled teeth		X			X <sup>2</sup>
		Number of teeth with fillings		X			X <sup>2</sup>
		Number of missing teeth		X			X <sup>2</sup>
		DMF-index		X			X <sup>2</sup>
	Periodontitis	Number of teeth with deepened pockets ( $\geq$ 4mm or $\geq$ 6mm)		X			X <sup>2</sup>
	Gingivitis			X			X <sup>2</sup>
	Oral hygiene	Presence of plaque in index-teeth		X			X <sup>2</sup>
<b>Self-reported oral health</b>	Self-rated oral health		X		X	X	
	Toothache or other problems related to teeth or dentures		X		X	X	
	Perceived need for oral health care		X		X	X	
	Ability to chew hard or tough food		X				
	Oral health –related quality of life	Oral health impact profile (OHIP)		X			X
	Number of teeth			X	X	X	X
	Presence of removable dentures			X	X	X	X
<b>Oral health-related behavior</b>	Tooth brushing frequency		X	X	X	X	
	Utilization of services	Habitual use of dental check-ups		X	X	X	
		Use of services during past 12 month by treatment sector			X	X	
	Use of sweet snacks			X		X	
	Smoking			X	X	X	
	Use of alcohol			X	X	X	
<b>Others</b>	Social support		X		X	X	
	Self-reported health		X	X	X	X	
	Long-term illness		X	X	X	X	

<sup>1</sup> available only for the follow-up, <sup>2</sup> available only for participants living in Southern or Northern parts of Finland (=Helsinki and Oulu University Hospital Districts)

## VI. Researchers:

Fouad Younis Hussien Al-Sudani , B.D.S, M.Sc. / University of Eastern Finland  
 Prof. Liisa Suominen, D.D.S., Ph.D. / University of Eastern Finland (1st supervisor of the thesis)  
 Dr. Miira Vehkalahti, D.D.S, Docent, Ph.D. / University of Helsinki ( 2nd supervisor of the

thesis)

Dr. Tuija Martelin, Ph.D., M.Sc., National Institute for Health and Welfare (THL)

Other researchers from the Health 2000 Survey, the Paltamo project, and the Maamu project.

29.4.2016 PhD Eduardo Bernabé

#### VII. Proposed timetable:

Activities	2013	2014	2015	2016
The association between employment status and oral health and oral health related behaviour (The Health 2000 Survey).	•			
The effect of employment status on oral health and oral health-related behaviours (The Health 2000 follow-up study).		•		
Oral health and oral health-related behaviours of the unemployed. A comparative study between adult immigrants and the Finnish population (The Maamu Study and the Health 2000 Survey).		•		
Differences in self-reported oral health and oral health-related behaviour between the employed and unemployed before and after an employment intervention, and effects of the employment process (The Paltamo Project).			•	
Unemployment and oral health-related quality of life (The Health 2000 Survey and the Health 2011 follow-up study).				•
Completion of Thesis & preparation for publishing				•

#### VIII. Financing:

The student will apply for grants to support the study from different Finnish national academic funders. The fund will be used for living cost of the PhD student. The PhD student is using the facilities of the Institute of Dentistry for the research work.

#### IX. Purpose:

To publish four/five articles about the subject and writing Ph.D. thesis.

#### Applicant :

Name: Fouad Younis Hussien Al-Sudani

B.D.S, MSc.

#### Research Place :

Institute of Dentistry/ Faculty of Health Sciences/ University of Eastern Finland/ Kuopio Campus.

#### X. References :

[1] Marmot M, Wilkinson R G: social determinants of Health. 2nd edition. Copyright© 2006 Oxford University Press. 2006.

[2] Polk D E, Weyant R J, Manz M C: Socioeconomic factors in adolescents' Oral Health : are they mediated by oral hygiene behaviors or preventive interventions? Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38: 1-9. © 2009 John Wiley & Sons A/S.

[3] Kagamimori S , Nasermoaddeli A , Sun Y, Sekine M : Study of a Mortality Surge among Transport Workers in Japan. J Occup Health Vol. 48, 514-516 (2006) doi:10.1539/joh.48.514.

[4] Labour Force Survey of Statistics Finland, 2010

[5] Morita I, Nakagaki H, Yoshii S, Tsuboi S, Hayashizaki J, Mizuno K, Sheiham A: Is there a gradient by job classification in dental status in Japanese men? Eur J Oral Sci 2007; 115: 275-279. © The Authors. Journal Compilation© 2007 Eur J Oral Sci.

[6] Hyde S, Satariano W.A., Weintraub J.A : Welfare Dental Intervention Improves Employment and Quality of Life. J Dent Res 85(1): 79-84, 2006



[7] [www.terveys2000.fi](http://www.terveys2000.fi)

[8] [www.thl.fi/paltamo](http://www.thl.fi/paltamo)

[9] [http://www.thl.fi/en\\_US/web/en/projectpage?id=26066&draft=true](http://www.thl.fi/en_US/web/en/projectpage?id=26066&draft=true)

[10] <http://www.terveys2011.info/>

### **7.3.014 Purentaelimistön toimintahäiriöiden esiintyvyys (11.2.2015)**

#### **Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Tutkimus on yksi HLK Veera Qvintuksen väitöskirjatyön osajulkaisu.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää TMD:n esiintyvyyttä suomalaisväestössä.

TMD-oireiden ja löydösten esiintyvyyttä selvitetessä hyödynnetään osaa Terveys 2011 – tutkimuksen aineistosta. Terveys 2011 on seurantatutkimus, joka perustuu Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) koordinoimaan ja väestöä edustavaan Terveys 2000 – tutkimukseen. Otokseen kuului 8028 vähintään 30-vuotiasta suomalaista, joista 79 % osallistui myös kliiniseen suunterveystutkimukseen. Kaikille Terveys 2000- tutkimuksen otokseen kuuluneille lähetettiin kutsu osallistua Terveys 2011 –tutkimukseen. Koettua suun terveyttä, omahoitoa ja hammashoitopalvelujen käyttöä koskevat tiedot kerättiin koko maan osalta haastatteluissa ja kyselyissä, mutta suun kliininen tutkimus tehtiin vain Helsingin seudulla ja Pohjois-Suomessa. Näistä yli 30-vuotiaita osallistuneita oli 1496 henkilöä. TMD-löydösten osalta kliininen tutkimus tehtiin samanlaisena kuin vuonna 2000 eli mitattiin suun maksimaalinen avaus, auskultoitiin leukanivelääniä ja palpoitiin leukanivelet sekä kaksi puremalihasta (temporalis anterior ja masseter superficialis). Terveys 2011 –tutkimuksessa kysyttiin lisäksi kliinisen tutkimuksen yhteydessä oireita seuraavilla kysymyksillä:

”Tunnetteko kipua ohimoilla, leukanivelissä, kasvoilla, tai leuoissa vähintään kerran viikossa?” sekä ”Aiheuttaako pureskeleminen tai suun avaaminen Teille kipua vähintään kerran viikossa?”. Aineiston tilastollisessa analyysissä arvioidaan esiintyvyyttä tietyistä TMD-löydöksistä, joita ovat suun maksimaalinen avaus < 40 mm, leukanivelääniä ja kipua leukanivelissä tai puremalihaksissa. Analyyseissä otetaan huomioon ikä ja sukupuoli. Aineistoa analysoidaan otanta-asetelma (ositettu ryväotanta) asetelmaperusteisilla menetelmillä. Kadon ja yli 80-vuotiaiden ylipoimintaa korjataan painokertoimilla. Näiden avulla tulokset voidaan yleistää koskemaan Helsingin seudun ja Pohjois-Suomen väestöä. Analyyseissä käytetään SAS Callable Sudaan ohjelmistoa (Release 11.0). Löydösten ja oireiden välistä yhteyttä sekä näihin yhteydessä olevia sosiodemografisia tekijöitä arvioidaan regressioanalyysin avulla ottaen huomioon käytössä olevat sekoittavat tekijät.

#### **Aineisto**

Terveys 2011 (lisätietoja)

#### **Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

ei

#### **Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

#### **Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

#### **Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

## **Tutkimusasetelma**

Poikkileikkaustutkimus

## **Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot:**

**Nimi Sähköposti Puhelinnumero Yritys / Organisaatio**

Liisa Suominen, Itä-Suomen yliopisto/THL

## **Muut tekijä(t)**

HLK Veera Qvintus/ISY , Ohjaajat: prof. Kirsi Sipilä ja prof. Liisa Suominen. Työryhmässä myös mahdollisesti t2000-työryhmän jäseniä.

## **Aikataulu**

Aloitusaikajankohta:  
2/2015

Valmistumisaikajankohta:  
12/2016

## **Julkaisumuoto:**

väitöskirjan osatyö

## **7.3.015 Alcohol use and periodontal condition**

(27.3.2015)

### **Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet**

Aim: To investigate whether alcohol use is associated with periodontal disease.

Hypothesis: High and frequent use of alcohol increases the risk for periodontal disease.

Data: The data included Finnish adults aged 30 years or more who participated in Health 2000 survey and follow up study of Finnish adult's oral health 2004 and Health 2011 Survey.

The exposure variable is estimated alcohol intake (grams/week), frequency and over the risk limit. The outcome variables are the number of periodontal pockets (depth of 4 mm or more) and gingival bleeding. The confounders are socio-demographic and socio-economic variables (age, gender and education), behavioral variables (dental attendance pattern, tooth brushing/day, dental plaque, smoking) and biological variables including rheumatoid arthritis, diabetes, use of lipid lowering drugs, body mass index, for example. The information about these variables is based on the clinical oral examination and questionnaires.

The planned articles are the following:

Study design	Time period	Title of study	Data
I: Cross-sectional study:		The relation between alcohol use and clinically measured periodontal condition in a non-smoking Finnish adult population.	The Health 2000 Survey.
II: Cross-sectional study:		Effect of alcohol use on periodontal health status: Findings from a cross-sectional study.	The Health 2011 Survey.
III: Longitudinal study:		Alcohol use and development of periodontal disease – Results of a four-year longitudinal study.	The Health 2000 Survey and the Follow-up Study on Finnish Adults' Oral Health.

IV: Longitudinal study: Alcohol use and periodontal condition among non-diabetic, non-smoking adult population. The Health 2000 Survey and the Health 2011 Survey.

Study design: Cross-sectional and follow-up study.

Research team: University of Eastern Finland (Professor Liisa Suominen, Professor Pekka Ylöstalo and Dr. Tuomas Saxlin), University of Oulu (Professor Emeritus Matti Knuttila), Rajeswari Sankaranarayanan (Phd applicant) and also representatives from Health 2000 Survey and Health 2011 Survey.

Time: 2015-2019

Publication: Manuscripts will be submitted as a part of doctoral studies.

Language: English.

Funding: Grant applications will be made.

Institutional cooperation: University of Eastern Finland, University of Oulu and the National Institute for Health and Welfare (THL).

### **Aineisto**

Terveys 2000 (lisätietoja)

Terveys 2011 (lisätietoja)

### **Rajataanko aineisto muulla tavoin?**

ei

### **Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan?**

Sosiodemografiset tekijät ja elinolot

Suun terveys

Elintavat (ravitsemus, liikunta, päihteet ja uni)

Lihavuus ja kehon koostumus

Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

### **Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja?**

ei

### **Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja?**

ei

### **Tutkimusasetelma**

Poikkileikkaustutkimus

Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

### **Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot**

Rajeswari Sankaranarayanan, UEF

### **Muut tekijä(t)**

University of Eastern Finland (Professor Liisa Suominen/supervisor, Professor Pekka Ylöstalo/supervisor and Dr. Tuomas Saxlin), University of Oulu (Professor Emeritus Matti Knuttila), Rajeswari Sankaranarayanan (Phd applicant) and also representatives from the Health 2000 Survey and the Health 2011 Survey working groups.

### **Aikataulu**

Aloitusaikajankohta: Valmistumisaikajankohta:  
2015 2019

## **Julkaisumuoto**

väitöskirjan osatyö

## **Lisätietoja**

Väitöskirjan rekisteröinti prosessissa

### **7.3.016 Periodontal diseases and diabetes mellitus, glycemic control and complications of diabetes**

(20.5.2015)

#### 1. Tutkimussuunnitelman numero:

Ei vastauksia.

#### 2. Tutkimuksen otsikko:

Periodontal diseases and diabetes mellitus, glycemic control and complications of diabetes

#### 3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Background: The role of infection in periodontium for the development of diabetes and its complications is still not fully understood.

Research question: What is the role of periodontitis in occurrence and incidence of diabetes and related complications among Finnish adult population?

Aim: To examine whether there is relation between periodontitis and occurrence and incidence of diabetes, glycemic control and related complications of diabetes mellitus.

#### List of planned publications:

1. The association of periodontitis with occurrence of diabetes among the Finnish adult population: Results from the Health 2000 Survey (Cross sectional study).
2. Periodontal disease and incidence of diabetes mellitus: A longitudinal study (the Health 2000 and the Health 2011 Follow-Up study).
3. The relation between periodontal disease and glycemic control and related complications of diabetes among Type 2 diabetic individuals of Finnish population (the Health 2000 and the Health 2011 Follow-Up study).
4. A longitudinal study on oral hygiene practices and incidence of diabetes, glycemic levels and complications of diabetes (the Health 2000 and the Health 2011 Follow-Up study).

#### Variables requested for study:

Sociodemographics: Age, Gender, Marital status, Size of household

Socioeconomics: Education, Main activity, Employment, Income

General health: Diabetes, HbA1c levels, Glucose levels, Glycated hemoglobin level (B\_GHb\_A1C), C reactive protein levels, Obesity (BMI)

Oral health: Teeth with periodontal pockets, Dental plaque, Number of teeth, Bleeding on probing

Other variables: Oral self-care, Use of dental services, Physical activity, Smoking, Alcohol use

If needed: list of names of the variables in separate file.

#### 4. Aineisto: Terveys 2000, Terveys 2011

#### 5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Suun terveys, Elintavat (ravitus, liikunta, päihteet ja uni), Lihavuus ja kehon koostumus, Muut laboratorioanalyysit, Sydän- ja verisuonitaudit sekä diabetes

#### 7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

#### 8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei

9. Tutkimusasetelma: Poikkileikkaustutkimus, Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot: Krishnaveni Tirumalaraju BDS, MSc, University of Eastern Finland

#### 11. Muut tekijä(t)

Prof. Liisa Suominen DDS, PhD (1st Supervisor)

Prof. Pekka Ylöstalo DDS, PhD (2nd Supervisor)

Prof. Matti Knuutila, Dr. Tuomas Saxlin and other persons from the Health 2000 and 2011 Survey working groups.

12. Aikataulu: Immediately - 2019

13. Julkaisumuoto:

Doctoral thesis

14. Lisätietoja:

Purpose of study:

Doctoral thesis, consisting research reports that will be published in scientific journals. Thesis plan accepted at the University of Eastern Finland/Faculty of Health Sciences.

Language: English

Resources: Research work will be carried out at the Institute of Dentistry, University of Eastern Finland, self-funded and will apply for grants.

### **7.3.017 Dental caries, periodontal infection and chronic pulmonary diseases in adults (3.6.2015)**

1. Tutkimussuunnitelman numero: Ei vastauksia.

2. Tutkimuksen otsikko:

Dental caries, periodontal infection and chronic pulmonary diseases in adults

3. Tutkimuksen tarkoitus/tavoitteet

Background: Recent studies have suggested the potential role of oral infections in systemic diseases like cardiovascular diseases, cerebrovascular diseases, pneumonia and diabetes. Studies have also suggested that poor oral health can lead to pulmonary infections and compromised lung function. Presence of increased number decayed teeth and periodontal infections has been found to increase respiratory impairment.

Periodontal bacteria have also been found in infected lung tissue and fluids. The role of periodontitis in relation to the onset of asthma has been studied earlier in German population where an inverse association between periodontitis and respiratory allergies was found. The risk of respiratory allergies decreased with increased attachment loss (1).

Chronic pulmonary diseases can also be risk factors for dental caries and periodontitis. The oral manifestations of asthma include increased risk for caries and enamel defects, as well as increased calculus formation, which is thought to result in high risk for periodontal disease such as gingivitis and periodontitis. Adverse effects of asthma medication, especially inhaled corticosteroids, may also cause the decrease in bone mineral density and the onset of periodontitis (2, 3).

Aim: The aim of this study is to investigate the link between caries, periodontitis and chronic pulmonary diseases.

Specific aims:

1. To examine whether oral infections like dental caries and periodontitis is associated with the extent and severity of chronic pulmonary diseases.
2. To investigate whether chronic pulmonary diseases are risk factors for dental caries and periodontitis.

Planned publications:

1. Association between oral health and chronic pulmonary diseases (asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD)) (Health 2000 Survey).
2. The role of asthma and COPD in the development of dental caries in adults: 4-year prospective study (Health 2000 Survey and Follow-Up Study on Finnish Adults' Oral Health).
3. The role of asthma in the development of periodontal disease in adults (Health 2000 Survey and the Follow-Up Study on Finnish Adults' Oral Health).
4. COPD and incidence of periodontal disease: 4-year follow-up study (Health 2000 Survey and the Follow-Up Study on Finnish Adults' Oral Health).
5. The relation of periodontitis and the occurrence of asthma and COPD: longitudinal study (Health 2000 Survey and Health 2011 Follow-up Survey)

4. Aineisto: Terveystiedot 2000, Terveystiedot 2011

5. Rajataanko aineisto muulla tavoin? ei

6. Mitä aihepiirejä koskevia haastattelussa, kyselylomakkeilla ja/tai terveystarkastuksessa kerättyjä tietoja tutkimusaineistoon tarvitaan? Sosiodemografiset tekijät ja elinolot, Hengityselimistön sairaudet ja allergiat,

Suun terveys, Elintavat (ravitseminen, liikunta, päihteen ja uni), Lihavuus ja kehon koostumus, Muut laboratorioanalyysit

7. Tarvitaanko tutkimuksessa näyteaineistoja? ei

8. Tarvitaanko tutkimuksessa rekisteritietoja? ei

9. Tutkimusasetelma: Poikkileikkaustutkimus, Toistomittaustutkimus (Muuttujasta on vähintään kaksi mittausta samalta tutkittavalta, vain Mini-Suomi/Terveys2000/Terveys 2011)

10. Tutkimussuunnitelmasta vastuussa olevan henkilön yhteystiedot: Rolls John Varughese, University of Eastern Finland

11. Muut tekijä(t)

Professor Pekka Ylöstalo DDS, PhD / University of Eastern Finland

Professor Liisa Suominen DDS, PhD / University of Eastern Finland

Other persons from the Health 2000 and the Health 2011 working groups.

12. Aikataulu: 2015-2018

13. Julkaisumuoto: väitöskirjan osatyö

14. Lisätietoja:

Data are requested also from the Follow-Up Study on Finnish Adults' Oral Health in addition to the Health 2000 Survey and the Health 2011 Surveys.

Doctoral thesis and to publish four or five articles based on the study in leading journals of dentistry.