

TAMPEREEN YLIOPISTO

Heli Haiminen

**KEUHKOTAUTI TAMPEREEN TERVEYDELLISENÄ ONGELMANA
1850-LUVULTA 1910-LUVULLE**

Suomen historian pro gradu -tutkielma

Tampere 2002

Tampereen yliopisto

Historiatieteen laitos

HAIMINEN, HELI: Keuhkotauti Tampereen terveydellisenä ongelmana 1850-luvulta 1910-luvulle

Pro gradu –tutkielma, 104 s., 9 liites.

Suomen historia

Helmikuu 2002

Keuhkotauti eli keuhkotuberkuloosi oli maamme yleisin kuolinsyy 1800-luvun loppupuolella. Keuhkotautikuolleisuus nousi Suomessa huippuunsa 1800-luvun puolivälissä ja alkoi sen jälkeen vähetä siitä huolimatta, ettei tautiin ollut kehitetty mitään tehokasta hoitomuotoa. Tampereella huippu osui 1880-luvulle.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia keuhkotuberkuloosin eli keuhkotaudin yleisyyttä ja siihen vaikuttaneita tekijöitä tietyllä rajatulla alueella. Tutkimus liittyy keskusteluun keuhkotaudin esiintyvyyden syistä. Tutkimustehtävänä oli selvittää, mitkä tekijät selittävät keuhkotaudin esiintyvyydessä Tampereella tapahtuneet muutokset vuosina 1850-1920. Kysymys pyrittiin ratkaisemaan tutkimalla, miten terveydenhoidolliset toimenpiteet, Tampereen ikä- sukupuoli- ja ammattirakenne, elinolot sekä kaupungin kasvu vaikuttivat keuhkotautikuolleisuuteen. Näkökulmaa voi luonnehtia historiallis-epidemiologiseksi. Pääasiallisina lähteinä käytettiin Tampereen seurakunnan väestömuutostauluja, terveydenhoitolautakunnan asiakirjoja sekä Tampereen seurakunnan kuolleiden luetteloista ja rippikirjoista itse kerättyä keuhkotautiaineistoa. Aineisto käsittää kaikki vuosina 1859-61, 1880, 1900 ja 1920 keuhkotautiin kuolleet Tampereen seurakunnan jäsenet eli yhteensä 426 henkilöä. Tutkimuksessa käytettiin yksinkertaisia väestöhistorian kvantitatiivisia menetelmiä.

Tutkimus osoitti, että keuhkotautikuolleisuuden huipentuminen Tampereella 1880-luvulla johtui pääasiassa väestönkasvusta, joka sekä lisäsi tartunta-alttiutta taudille että välillisesti heikensi elintasoja ja samalla ihmisten vastustuskykyä. Erityisesti imeväisikäisiä ja vanhuksia kuoli huippukautena runsaasti. Yleisesti suurimpia ikäriskiryhmiä olivat ennen 1900-lukua 0-5-vuotiaat ja yli 40-vuotiaat, 1900-luvulla 20-40-vuotiaat. Miehillä keuhkotauti oli yleisempi kuin naisilla ja ammattiryhmistä tautiin kuoli suhteellisesti eniten käsityöläisiä sekä seka- ja ulkotyöläisiä. Toisin kuin muun muassa aikalaiset ajattelivat, tehdastyöntekijöillä keuhkotauti ei ollut normaalia yleisempi sairaus. Tampereen väestörakenteessa tapahtuneet muutokset selittävät vain pieneltä osin keuhkotautikuolleisuuden muutokset. Näin lyhyen aikavälin muutoksia ei voi selittää väestön immunitaattitasoa, bakteerin virulenssin tai geneettisen valinnan perusteella. Tutkimustulokset vahvistavat käsitystä, että keskeiset tekijät keuhkotautikuolleisuuden lyhyen aikavälin muutosten takana ovat elintaso ja tartunta-alttius.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO.....	1
2. KEUHKOTAUDIN ESIINTYVYYDEN YLEISPIIRTEET.....	7
2.1. Keuhkotaudin määrittely	7
2.2. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella ja muualla Suomessa.....	10
2.3. Keuhkotauti muiden sairauksien joukossa.....	20
3. TERVEYDENHOIDON VAIKUTUKSET.....	25
3.1. Sairaanhoido	25
3.2. Sairastuvuuden ennaltaehkäisy	33
4. KEUHKOTAUDIN JAKAANTUMINEN VÄESTÖSSÄ.....	46
4.1. Ikäryhmittäinen kuolleisuus ja Tampereen nuori väestö.....	46
4.2. Sukupuolittainen kuolleisuus naisennemmistöisessä kaupungissa.....	54
4.3. Kuolleisuus eri sosiaaliryhmissä – vaikuttivatko elinolot?.....	60
5. MAALTA MUUTTAJAT RISKIRYHMÄ?	87
6. SUURET SELITYKSET: ELINTASO JA TARTUNTA-ALTTIUS.....	95
LÄHTEET.....	98
LIITTEET.....	105

1. JOHDANTO

Keuhkotuberkuloosia eli kansanomaiselta nimitykseltään keuhkotautia pidettiin vielä 1800-luvun loppupuolella kohtalona, jota vastaan oli turha taistella. Tämä on ymmärrettävää, sillä keuhkotauti oli tuohon aikaan Suomen yleisin kuolinsyy ja tehokas lääkehoito tautiin kehitettiin vasta 1940-luvulla. Keuhkotauti alkoi yleistyä maassamme viimeistään 1700-luvun lopulla. 1800-luvulla keuhkotautikuolleisuus kohosi huippuunsa ja alkoi tämän jälkeen vähetä. Tampereella huippu osui 1880-luvulle. 1900-luvun puolivälin jälkeen tautiin kuoleminen oli jo harvinaista.¹ Yhä nykyäänkin tuberkuloosiin sairastuu Suomessa noin 400 ihmistä vuodessa.²

Tuberkuloosikuolleisuus kääntyi laskuun muuallakin Euroopassa 1800-luvulla. Koska lääketieteen kehitys ei näyttäisi vaikuttaneen taudin esiintyvyyteen, ovat tutkijat yrittäneet selvittää, mistä muutokset taudin esiintyvyydessä johtuivat. Ehkä kuuluisin, tuberkuloosin ohella myös muiden tautien esiintyvyyden syitä selvittänyt tutkija on Thomas McKeown, joka julkaisi tutkimuksensa *The Modern Rise of Population* vuonna 1976. McKeown tyrmäsi erityisesti ajatuksen, jonka mukaan lääketieteen kehityksellä olisi ollut olennaista vaikutusta tautikuolleisuuden vähenemiseen. Tuberkuloosikuolleisuuden laskun keskeisenä selittäjänä hän piti elintason ja erityisesti ravitsemustason parantumista.³ Myöhemmissäkin tutkimuksissa elintason ja keuhkotaudin jonkinlainen yhteys on tunnustettu, mutta elintaso ei enää pidetä kaikenkattavana selityksenä.⁴ Esimerkiksi Sören Edvinsson on esittänyt, että elinolojen parantuminen vähensi lähinnä imeväiskuolleisuutta. Keuhkotautikuolleisuutta alensivat hänen mukaansa pääasiallisesti muut syyt, kuten tapojen muuttuminen ja muut kulttuuriset tekijät.⁵

Ruotsalainen historiantutkija Britt-Inger Puranen on julkaissut tähän mennessä kattavimman esityksen tuberkuloosin levinneisyyteen vaikuttaneista tekijöistä. Vuosien 1750-

¹ Backman & Savonen, Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929, 43, 117; Härö, Vuosisata tuberkuloosityötä Suomessa, 12.

² Ruokonen, Tuberkuloosin tarttuminen, 1983-1984.

³ McKeown, *The Modern Rise of Population*; Woods & Woodward, Mortality, poverty and the environment, 28-32.

⁴ Mm. F. B. Smith pitää ravitsemuksen parantumista olennaisena keuhkotautikuolleisuuden laskuun vaikuttaneena tekijänä, Smith, *The Retreat of Tuberculosis*, erit.174.

⁵ Edvinsson, *Den osunda staden*, 203-205.

1980 Ruotsia koskevassa tutkimuksessaan Puranen pitää elintasoja ja sen muutoksia keskeisenä tuberkuloosin esiintyvyyteen lyhyellä aikavälillä vaikuttaneena tekijänä. Tuberkuloosin esiintyvyyden yleisen tason sitä vastoin on hänen mukaansa määrännyt väestön immunitaattitaso ja bakteerin virulenssi, joissa tapahtuneet muutokset näkyvät vasta hyvin pitkällä aikavälillä. Elintaso vaikuttaa asumistiheyden kautta tartunta-alttiuteen sekä ravinnon ja yleisen hygieniatason kautta ihmisen vastustuskykyyn, ja nämä tekijät yhdessä määräävät taudin yleisyyden.⁶

Uusimpia tutkimustuloksia tuberkuloosin historiallisesta esiintyvyydestä esittelee vuonna 1999 ilmestynyt teos *Tuberculosis – Past and Present*, joka koostuu erimaalaisten, lääketieteen historiaan perehtyneiden tutkijoiden artikkeleista. Ranskan, Englannin ja Saksan tilannetta tarkastelleet tutkijat pitävät todennäköisenä, että kuolleisuuden muutoksiin ovat elintasotekijöiden lisäksi vaikuttaneet myös muut tekijät, etenkin luonnon valinta⁷. Ranskan osalta on tutkittu myös keuhkotautisuuden, iän ja sukupuolen yhteyttä.⁸ Teoksen suomalainen kirjoittaja Heikki S. Vuorinen korostaa artikkelissaan - McKeowin tulkintoihin palaten - ravinnon keskeistä merkitystä ja viittaa etenkin nälkävuosien korkeaan tuberkuloosikuolleisuuteen.⁹ Vaikka keuhkotautia on tutkittu runsaasti, yksimielistä selitystä taudin esiintyvyyteen vaikuttaneista tekijöistä ei vielä ole löytynyt.

Suomessa keskeinen näkemys keuhkotaudin levinneisyydestä esitettiin jo 1930-luvulla, kun Woldemar Backmanin ja Severi Savosen teos *Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929* ilmestyi. Backman ja Savonen esittivät tutkimuksessaan teorian keuhkotaudin asteittaisesta leviämisestä Suomeen ja aaltomaisesta esiintyvyydestä. Keuhkotauti levisi heidän mukaansa Suomessa etelästä pohjoiseen ja kaupungeista maaseudulle. Käytetty aineisto oli hyvin kattava: lähes kaikista Suomen seurakunnista saadut tiedot keuhkotautikuolleisuudesta. Keuhkotaudin kulun selittäjäksi kirjoittajat suostuivat vain arvailemaan

⁶ Puranen, Tuberkulos, erit. 334-347.

⁷ Luonnon valinnalla eli geneettisellä valinnalla tarkoitetaan väestön vastustuskyvyn parantumista sukupolvi sukupolvelta, kun huonon vastustuskyvyn perineet karsiutuvat tautiin kuoleamalla. Johnston, Tuberculosis, 1060.

⁸ Davies et al., Historical declines in tuberculosis, 89-91; Bello et al., Evolution of mortality due to tuberculosis in France, 95-103; Ferlinz, Definition, epidemiology and therapeutic approaches to tuberculosis in Germany, 115-123.

⁹ Vuorinen, The tuberculosis epidemic in Finland, 107-111.

immunitetin lisääntymistä tai luonnon valintaa.¹⁰ Tampereen osalta keuhkotaudin levinneisyyttä on pyrkinyt tarkimmin selittämään Pertti Haapala.¹¹

Tutkijoiden mielenkiinnon on herättänyt myös tuberkuloosikuolleisuuden huipun osuminen länsimaissa samaan ajankohtaan kuin teollistuminen ja kaupungistuminen. Nykytutkijoista asiaa on korostanut esimerkiksi saksalainen Rudolf Ferlinz. Hänen mukaansa teollistumisen aiheuttama väen ahtautuminen kaupunkeihin ja samanaikainen sosiaalisten olojen huononeminen johti luonnollisesti keuhkotautikuolleisuuden nousuun.¹²

Tämän tutkimuksen tarkoitus on tuoda keskusteluun keuhkotaudin esiintyvyyden syistä ja niiden yhteydestä teollistumiseen ja kaupungistumiseen uusi näkökulma sekä uutta tietoa Suomen tilanteesta. Tutkimus on rajattu pienelle, hallittavissa olevalle alueelle, mikä mahdollistaa tarkemman analyysiin. Tutkimuskohteeksi olen valinnut Tampereen kaupungin, koska Tampereella keuhkotautikuolleisuus oli huipussaan muita suuria kaupunkeja myöhemmin, ja tältä ajalta on jo olemassa monipuolisia sekä suhteellisen luotettavia lähteitä. Ahtaasti asutussa teollisuuskaupungissa pitäisi myös olla runsaasti keuhkotaudille altistuvaa väkeä. Tampere ei tosin ollut vielä 1800-luvun puolivälissä mikään suuri kaupunki, asukkaita oli noin kolme tuhatta. Tämän jälkeen Tampereen väestö alkoi kuitenkin kasvaa voimakkaasti pääasiassa suurten tehtaiden työvoimantarpeen takia. Vuosisadanvaihteessa Tampereella asui jo lähes 40 000 ihmistä.¹³

Varsinainen tutkimuskysymykseni on, mitkä tekijät selittävät keuhkotaudin esiintyvyydessä Tampereella tapahtuneet muutokset vuosina 1850-1920. 1880-luvulle sijoittuva kuolleisuushuippu on näistä muutoksista olennaisin. Kysymyksen pyrin ratkaisemaan tutkimalla, miten terveydenhoidolliset toimenpiteet, Tampereen ikä- sukupuoli- ja ammattirakenne, elinolot sekä väestönkasvu vaikuttivat keuhkotautikuolleisuuteen. Olennaista on selvittää, miten Tampereen tilanne erosi muista kaupungeista ja mitkä olivat keuhkotaudin riskiryhmät väestössä. 1850-luku on valittu tutkimuksen alkurajaksi, koska silloin keuhkotauti alkoi Tampereella merkittävästi yleistyä ja kaupunki kasvaa. Tutkimus

¹⁰ Backman & Savonen, erit.1-2, 132-141, liitekartat.

¹¹ Haapala, Tehtaan valossa, 150-152.

¹² Ferlintz, 115-123. Ks. myös Puranen, 178-182.

¹³ Rasila, Tampereen historia II, 205-211.

on rajattu loppumaan vuoteen 1920, sillä tällöin keuhkotauti oli jo ehtinyt laskea selvästi aiempaa alhaisemmalle tasolle ja keuhkotaudin vastaiset toimenpiteet oli saatu alulle.

Tutkimuksen näkökulmaa voi luonnehtia historiallis-epidemiologiseksi. Epidemiologia määritellään tieteenä, joka "tutkii terveyden ja sairauten liittyvien tilojen esiintyvyyttä ja jakautumista sekä näihin vaikuttavia tekijöitä väestöissä".¹⁴ Lähtökohtana on, etteivät sairaudet jakaannu väestöissä sattumanvaraisesti. Epidemiologian mukaan keskeisiä tautien yleisyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa paikka, aika, ikä, sukupuoli, sosiaaliluokka, elinolot sekä elintavat. Taudin syy on epidemiologian mukaan sellainen tekijä, joka muuttaa yksinään tai yhdessä toisten kanssa vaikuttaessaan taudin esiintyvyyttä väestössä. Syiden päättelyyn jää aina tietty epävarmuus: kyse on todennäköisyyksistä, ei deterministisistä syy-seuraussuhteista. Myös sekoittavien tekijöiden hallinta on otettava huomioon. Sekoittava tekijä on muu kuin tarkastelun kohteena oleva taudin syy (esimerkiksi ikä), jolla on yhteys tarkastelun kohteena olevaan syytekijään (esimerkiksi ammattiin) ja joka on tutkittavan taudin riskitekijä.¹⁵

Historiallinen epidemiologia on vastaavasti jonkin historiallisen sairauden tutkimista epidemiologian näkökulmasta, sairauden biolääketieteellistä taustaa unohtamatta. Asiaa esiin tuomatta historiallis-epidemiologista näkökulmaa on käytetty monissa varhaisissa suomalaisissa tutkimuksissakin, yhtenä esimerkkinä Backmanin ja Savosen teos. Tietoisesti historiallis-epidemiologiseen tarkasteluun ovat pyrkineet esimerkiksi Heikki Vuorinen ja Kari Pitkänen tutkimuksissaan.¹⁶

Tutkimuksessa käytän apunani sekä historian että epidemiologian lähitieteen väestötieteen menetelmiä. Väestötieteessä väestöllisiä ilmiöitä mitataan pääasiassa suhdelukujen avulla. Suhdeluvut lasketaan yleensä promilleina kokonaisväestöstä tai jostakin sen osasta, esimerkiksi tietyistä ikäryhmästä. Tässä tutkimuksessa keskeisin väestöllinen tunnusluku on kuolleisuus eli kuolleiden määrä promilleina kokonaisväestöstä tai sen osasta.¹⁷

¹⁴ Salonen, Epidemiologian perusteet, 8.

¹⁵ Salonen, 8-10, 64-69; Kilpikari & Hakama, Epidemiologian perusteet, 1, 7.

¹⁶ Esim. Backman & Savonen, mt.; Vuorinen, The tuberculosis epidemic; Pitkänen, Deprivation and Disease.

¹⁷ Haapala, Sosiaalhistoria, 54-57; Haimi, Väestöntutkimus, 36-37.

Tärkeimmät käyttämäni lähteet ovat Tampereen seurakunnan kirkonkirjat ja väkilukutaulut sekä terveydenhoitolautakunnan asiakirjat. Selvittääkseni tarkemmin keuhkotautiin kuolleiden henkilöiden taustaa, muun muassa heidän ammattiasemaansa, olen kerännyt heistä erillisen aineiston kirkonkirjoista. Keuhkotautiin kuolleet henkilöt on ensin etsitty kuolleiden luettelosta ja tämän jälkeen selvitetty heidän tarkempi taustansa rippikirjoista.¹⁸ Aineisto käsittää 426 keuhkotautiin kuollutta henkilöä. Aineistoon viittaamisen helpottamiseksi käytän siitä jatkossa nimeä keuhkotautiaineisto.

Jotta ajallisen muutoksen seuraaminen mahdollistuisi, keuhkotautiaineisto on kerätty neljältä ajankohdalta, jotka sijoittuvat tasaisin välein tutkimusjaksolle. Se käsittää kaikki vuosina 1859-1861, 1880, 1900 ja 1920 keuhkotautiin kuolleet Tampereen tuomioseurakunnan jäsenet.¹⁹ Aineistoa käytetään kahdella tavalla. Toisaalta mukaan otettuja vuosia käsitellään itsenäisinä niin sanottuina näytevuosina kuvaamassa juuri sen hetken tilannetta ja toisaalta aineistoa käsitellään vuodet yhdistettyinä, jolloin sen tehtävä on toimia otoksena, joka antaa kuvan koko ajanjaksosta. Otoksen edustusvoima on siinä mielessä hyvä, etteivät otosvuodet ole vuotta 1880 lukuun ottamatta kovin poikkeavia kuolleisuusvuosia. Vuoden 1880 valinta taas on perusteltua, koska se on lähellä tuberkuloosikuolleisuuden huippuvuotta ja antaa näin kuvan siitä, mihin ryhmiin kuolleisuus juuri tällöin keskittyi.

Poikkileikkaustutkimukselle vaihtoehtoinen tapa tutkia keuhkotautikuolleisuutta olisi ollut pitkittäissuuntainen kohorttitutkimus. Tämä olisi ollut kuitenkin huomattavasti työläämpi tapa vaatien suuren otoksen, eikä keuhkotautiin kuolleiden määrää olisi kyennyt etukäteen arvioimaan. Tampereelta ja ympäristökunnista on jo kerätty yksi kohorttiaineisto muuttoliikeprojektiin liittyen. Olen hyödyntänyt tätä aineistoa tutkimuksessani osittain, mutta aineisto on liian pieni, jotta sitä olisi voinut käyttää päälähteenä. Muuttoliikeaineisto sisältää yksityiskohtaiset tiedot 2115 päähenkilöstä. Nämä on valittu tasaväliotannalla vuosilta 1850, 1870, 1890 ja 1910 henkilöistä, jotka ovat tällöin täyttäneet 20-24 vuotta. Henkilöitä on seurattu syntymästä kuolemaan mahdollisuuksien mukaan. Otosjoukossa on

¹⁸ Pääosin on luotettu rippikirjaan, jossa ovat viimeiset henkilöä koskevat merkinnät, mutta epäselvissä tapauksissa on tutkittu myös aikaisempia rippikirjoja. Rippikirjat saattavat sisältää myös vanhentuneita tietoja erityisesti ammatin osalta, sillä jokaisen henkilön tietoja ei kirjoitettu joka vuosi uudelleen vaan ainoastaan täydennettiin tarpeen mukaan.

¹⁹ Ajanjakson alkupäästä on valittu mukaan useampia vuosia, koska vielä tällöin kuolleita oli vuosittain hyvin vähän.

99 sellaista henkilöä, jotka ovat kuolleet keuhkotautiin Tampereella vuosien 1850-1920 välillä. Tämä on 1,6 prosenttia kaikista tuona aikana keuhkotautiin kuolleista tamperelaisista. Olostekniikasta johtuen otoksesta puuttuvat kokonaan alle 20-vuotiaana kuolleet henkilöt.²⁰

Epidemiologiseen tutkimukseen kuuluu olennaisena osana vertailuotos, mutta tässä tutkimuksessa sellaista ei ole ollut mahdollista kerätä. Myöskään hyvää valmista vertailuaineistoa ei ole ollut saatavilla. Tutkimustuloksia on kuitenkin verrattu joiltain osin muuttoliikeaineistoon ja terveydenhoitolautakunnan laatimiin tilastoihin. Näin on voitu pohtia tulosten luotettavuutta.

Seurakunnan väestönmuutostaulut ovat ainutlaatuinen lähde, sillä niistä on mahdollista selvittää helposti keuhkotautiin kuolleiden ikä- ja sukupuolijakauma vuosittain koko tutkimusjakson ajalta. 1880-luvulta lähtien samat tiedot saa myös terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksista. Tampereen seurakunnan ja terveydenhoitolautakunnan tilastoimat keuhkotautikuolemat poikkeavat erityisesti ennen 1900-lukua melko vähän toisistaan. Seurakunnan tilastoimia kuolemia on vuosittain jonkin verran enemmän, sillä terveydenhoitolautakunta on laskenut tilastoihinsa vuodesta 1891 lähtien vain Tampereella kuolleet seurakunnan jäsenet. Kummankin luvut kuvastavat kuitenkin samansuuntaista kehitystä: keuhkotautikuolleisuuden nousut ja laskut näkyvät kummissakin luvuissa samalla tavalla ja samoina vuosina.²¹ Vaikka väestönmuutostaulujen kuolinsyytiedot ovat pappien kuolleiden luetteloista keräämiä, niiden luvut poikkeavat hieman myös keuhkotautiaineiston luvuista, jotka nekin ovat kuolleiden luetteloista kerättyjä. Tämä johtuu sekä erilaisesta kuolinsyymäärittelystä, johon palataan myöhemmin, että siitä, että vuoden lopussa kuolleet on saatettu merkitä vasta seuraavan vuoden väestönmuutostauluun tai jättää kokonaan pois.²² Erot eivät kuitenkaan ole niin suuria, että ne uhkaisivat tulosten luotettavuutta.

²⁰ Muuttoliikeaineisto, Tampereen yliopiston historiatieteen laitos. Lisää tutkimuksesta: Rasila, Teollistumiskauden muuttoliikkeet.

²¹ Suurimmillaan ero oli vuosina 1907-08 ja 1919, jolloin seurakunnan mukaan keuhkotautiin kuolleita oli lähes 30 henkeä enemmän kuin terveydenhoitolautakunnan mukaan (ero väestöön suhteutetuissa luvuissa korkeimmillaan 0,64 promilleyksikköä).

²² Tapaninen, Kuolleisuus Tampereella 1860-luvun nälkävuosina, 52-53.

2. KEUHKOTAUDIN ESIINTYVYYDEN YLEISPIIRTEET

2.1. Keuhkotaudin määrittely

Keuhkotaudin määrittelyssä on otettava huomioon nykylääketieteen käsitykset keuhkotuberkuloosista. Tuberkuloosi on bakteerin aiheuttama tartuntatauti ja se voi esiintyä elimistön missä osassa tahansa, mutta ehdottomasti yleisin muoto on keuhkotuberkuloosi. Tuberkuloosi tarttuu ihmisestä toiseen niin sanotun pisara-aerosolin välityksellä, jota tautiin sairastunut erittää puhuessaan ja yskiessään. Nykykäsityksen mukaan muut tartunnanlähteet eivät ole merkityksellisiä.²³ Tauti voi jatkua kuukausia tai vuosia ja ilmaantua tilapäisen parantumisen jälkeen uudelleen. Taudin yleisimmät oireet ovat pitkittynyt yskä, johon saattaa liittyä verisiä ysköksiä, kuumeilu, laihtuminen ja väsymys.²⁴

Jonkin historiallisen taudin määrittely on aina jossain määrin ongelmallista. Tauteja, myös tuberkuloosia, koskevaa tutkimusta on kritisoitu toteamalla tautien diagnosoinnin olleen entisaikaan epämääräistä. On kysytty, onko vanhoja tautiluokituksia edes mielekästä yrittää sopeuttaa nykyisiin, jotta voitaisiin tutkia jotakin meille tuttua tautia.²⁵ Vaikka keuhkotuberkuloosinkin määrittelyssä on omat ongelmansa, on se kuitenkin ikivanha tauti, joka on ollut melko helppo diagnosoida potilaan kuolinhetkellä, olkoonkin, että määrittäjä on saattanut olla pappi tai lähimainen. Papit tunsivat aikansa lääketieteellistä kirjallisuutta ja olivat näin perillä yleisimpien kuolinsyiden tunnusmerkeistä.²⁶ Lisäksi lääkärien tekemät kuolinsyymääritykset alkoivat jo 1800-luvun lopulla olla hyvin yleisiä kaupungeissa. Virhemäärityksiä on tietysti sattunut, eivätkä kuolleiden luettelot kerro täydellistä totuutta. Olisi kuitenkin virhe hylätä lähdemateriaali tämän perusteella kokonaan: vaikka tulokset olisivatkin vain suuntaa-antavia, ne tarjoavat silti ainutlaatuista tietoa.

Ennen yksi kuolinsyy saattoi sisältää useita sairauksia ja toisaalta samaa tautia kutsuttiin useilla eri nimillä. Heikki Vuorinen katsoo, osittain Purasen tutkimuksiin nojautuen, seuraavien vanhojen kuolinsyynimitysten vastaavan nykyistä määritelmää keuhkotuberkuloosista: lungshot, tvinsot, blodhostning, bröstsjuka, trånsjuka ja blodstörning.

²³ Ruokonen, 1983-1984.

²⁴ Eskola et al., Infektiosairaudet, 198-199.

²⁵ Esim. Vuorinen, Suomalainen tautinimistö, 42-43.

²⁶ Pitkänen, 33; Puranen, 70-71.

Myös Backmanin ja Savosen tutkimuksessa on laskettu keuhkotaudiksi nimitykset verensyöksy (blodstörtning, blodhostning, förblodning) sekä hivutustauti (tvinsot).²⁷ Keuhkotautiaineistoa kerätessäni olen määritellyt keuhkotaudiksi Vuorisen nimeämät kuolinsyyt. Muita nimityksiä kuin lungsot tai keuhkotauti esiintyi kuitenkin kuolleiden luetteloissa hyvin vähän (liitetaulukko 1). Taudin diagnosoinnin tarkentumisesta kertoo se, että vuonna 1920 jo huomattavalle osalle keuhkotautiin kuolleista oli kirjattu kuolinsyyksi tuberculosis pulmonum tai keuhkotuberkuloosi, siis tarkempi lääketieteellinen nimitys. Seurakunnan väkilukutauluissa keuhkotaudiksi laskettiin vuoteen 1878 asti nimitykset lungsot, tvinsot ja blodhostning. Tämän jälkeen luokittelutapa muuttui ja keuhkotaudiksi laskettiin enää nimitys lungsot.²⁸

Keuhkotaudin esiintyvyyttä väestössä kuvaisi parhaiten keuhkotautia sairastavien määrä eli väestön sairastavuus (taudin vallitsevuus) sekä taudin ilmaantuvuus eli väestön sairastuvuus. Tutkimallani ajanjaksolla kattavia tietoja kerättiin kuitenkin vain keuhkotautiin kuolleista. Keuhkotautisia ei yleensä hoidettu sairaalassa, joten sairaaloiden tilastotkaan eivät anna oikeaa kuvaa keuhkotaudin yleisyydestä. Esimerkiksi Tampereen kunnallissairaalassa vuosina 1900-1909 hoidetuista potilaista keuhkotautisten osuus oli 9,0 % eli yhteensä 287 henkilöä, kun keuhkotautiin kuoli Tampereella samassa ajassa 1300 ihmistä.²⁹ Keuhkotautikuolleisuuskin kuvaa keuhkotaudin esiintyvyyttä tyydyttävästi, sillä vaikka kaikki keuhkotautiin sairastuneet eivät tautiin kuolleetkaan, oli keuhkotauti kuitenkin usein kuolemaan johtava tauti. Näin ollen muutokset keuhkotautikuolleisuudessa voidaan tulkita merkiksi muutoksista taudin esiintyvyydessä.

On arvioitu, että ennen tehokkaiden lääkkeiden käyttöönottoa 35–40 % keuhkotuberkuloosiin sairastuneista kuoli viiden vuoden sisällä.³⁰ Sairastuneita olisi tällöin ollut 2,5–2,9-kertainen määrä kuolleisiin nähden. Esimerkiksi vuosisadanvaihteen Tampereella, jossa keuhkotautiin kuoli viiden vuoden sisällä noin 660 henkeä, se olisi edellyttänyt noin 1650–1900:aa tätä ennen sairastunutta. Suomesta on 1900-luvun alusta olemassa myös joitakin aikalaistutkimuksia sairastavuudesta keuhkotautiin lähinnä pienehköissä

²⁷ Vuorinen, Tautien historia, 206; Vuorinen, Suomalainen tautinimistö 36-37, 45-52; Backman & Savonen, 10.

²⁸ Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920; TSA.

²⁹ TLK v. 1900-1909, TKA.

³⁰ Vuorinen, Tautien historia, 199.

maalaiskunnissa. Esimerkiksi lääkäri Tord Dreijer tutki sekä pohjanmaalaisen Teerijärven että Kuopion lääniin kuuluneen Kiuruveden asukkaiden tuberkuloosisairastavuutta vuosina 1912–1913. Tutkimukseen osallistuivat lähes kaikki asukkaat. Teerijärvellä keuhkotuberkuloosia oli 3,10 %:lla tutkituista ja Kiuruvedellä 1,35 %:lla tutkituista.³¹ Tutkimuksia tehtiin muuallakin ja tulokset vaihtelivat 6,2 %:sta 0,39 %:iin keuhkotautia sairastavia.³² Tampereella, jossa keuhkotautikuolleisuus oli suhteellisen korkea, lähimpänä totuutta olisi luultavasti korkein arvo 6,2 %, jonka mukaan Tampereen väestöstä olisi vuosisadanvaihteessa sairastanut keuhkotautia yli 2000 henkeä.

On arvioitu, että ainakin 1900-luvun vaihteessa lähes koko väestöllä oli keuhkotautitartunta ja ensimmäinen niin sanottu primääritartunta saatiin yleensä jo lapsena. Läheskään kaikki tartunnan saaneet eivät siis sairastuneet. Jos ihmisen vastustuskyky oli hyvä, hän pysyi terveenä ja saattoi saada jopa jonkin asteisen immuniteetin tautia vastaan. Jos taas ihmisen vastustuskyky oli puutteellinen, seurasi sairastuminen ja mahdollisesti kuolema. Myös täysin terve ihminen saattoi sairastua, jos elimistöön joutunut bakteerimäärä oli riittävän suuri.³³

Tauti saattoi muuttua heti ensitartunnan jälkeen aktiiviseksi sairaudeksi tai pysyä aluksi piilevänä ja aktivoitua vasta myöhemmin. Aktivoitumisen sai aikaan joko vastustuskyvyn heikentyminen tai uudelleen saatu voimakas tartunta, jolloin hyväkään vastustuskyky ei enää riittänyt. Uuden tartunnan sai yleensä samassa asunnossa asuvilta tai läheisiltä työtovereilta, sillä mitä kauemmin oleskeltiin samassa tilassa kuin keuhkotautia sairastava, sitä suurempi mahdollisuus tartunnan saamiseen oli. Vastustuskykyyn puolestaan vaikuttivat sekä synnynnäiset että hankitut ominaisuudet kuten ravitsemustila, ikä ja yleinen terveydentila. Tartunnan saattoi saada myös tuberkuloottisen lehmän maidosta, mutta tämä ei todennäköisesti ollut Suomessa kovin yleistä.³⁴

³¹ Dreijer, Lung- och körteltuberkulosens förekomst i Teerijärvi och Nedervetil socknar; Dreijer, Lung- och körteltuberkulosens förekomst i Kiuruvesi socken. Tutkimus suoritettiin tarkastamalla potilaan keuhkot kliinisesti sekä kyselemällä potilaan yleistä terveydentilaa.

³² Härö, 36-38.

³³ Ruokonen, 1983-1984; Vuorinen, Tautien historia, 199-201, 207.

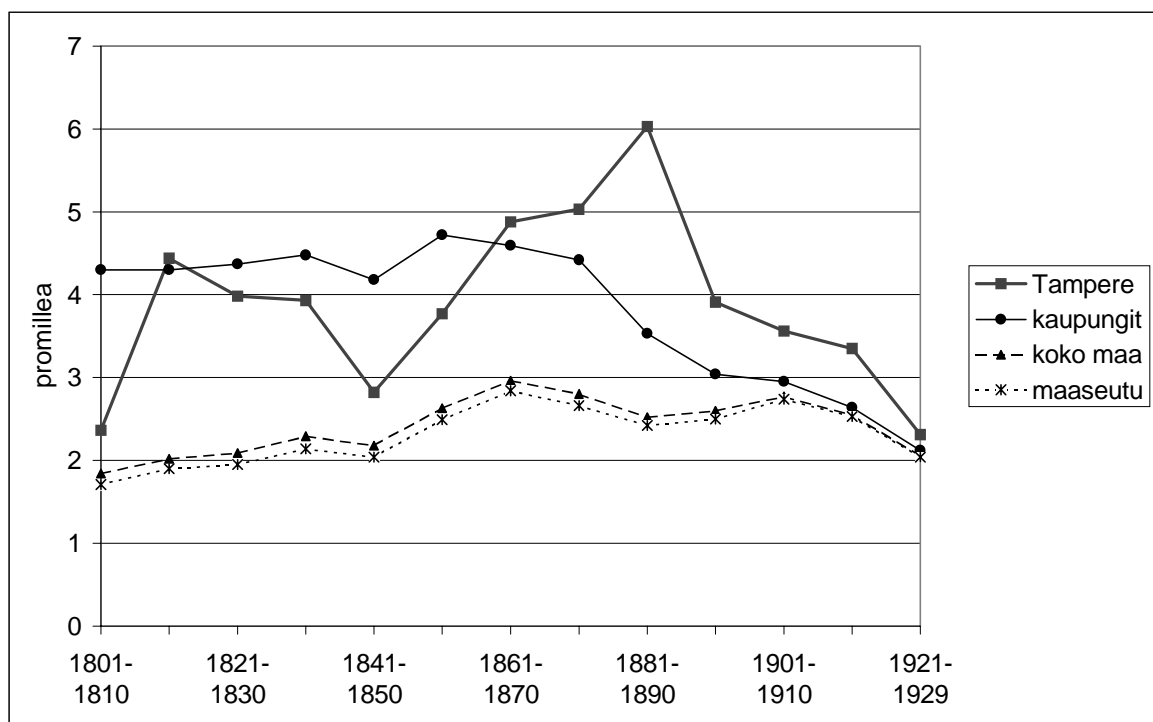
³⁴ Ruokonen, 1983-1984; Vuorinen, Tautien historia, 199-201, 207.

2.2. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella ja muualla Suomessa

Kuolleisuusmuutoksien yleisimmät selitykset

Keuhkotautikuolleisuus, ja näin ollen ilmeisesti myös –sairastavuus, alkoi lisääntyä Suomessa viimeistään 1700-luvun lopulta lähtien ja saavutti huippunsa kaupungeissa keskimäärin 1850-luvulla sekä koko maassa 1860-luvulla. Tämän jälkeen kuolleisuus kääntyi laskuun. Kaupungeissa keuhkotautikuolleisuus oli selvästi korkeampi kuin maaseudulla aina 1900-luvulle asti.³⁵ Myös Ruotsissa keuhkotautikuolleisuus noudatteli samaan aikaan samoja linjoja.³⁶

Kuvio 1. Keuhkotautikuolleisuus (1000 asukasta kohti) Tampereella, kaikissa Suomen kaupungeissa, maaseudulla ja koko maassa vuosina 1801-1929, kymmenvuotiskeskisarvoina.



Lähde: Backman & Savonen, *Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929*, 43, 117.

Tampereella keuhkotauti oli 1800-luvun lopulla yleisempi sairaus kuin Suomen kaupungeissa keskimäärin ja selvästi yleisempi kuin koko maassa. Keuhkotautikuolleisuus lisääntyi Tampereella 1880-luvulle asti, jonka jälkeen se alkoi vähentyä. 1850-luvulla

³⁵ Backman & Savonen, 117-118.

³⁶ Puranen, 123-124.

keuhkotautiin kuolleita oli parikymmentä vuodessa, 1900-luvun vaihteessa jo yli sata. Kun tauti yleistyi, tartuntariski kasvoi ja näin kuolleisuuskin kasvoi jatkuvasti, kunnes tauti jostain syystä alkoi harvinaistua. Keuhkotauti oli levinnyt jo aiemmin niin laajalle, että todennäköisesti 1800-luvun puolivälissäkin suurin osa tamperelaisista oli jo saanut primääritartunnan.³⁷

Backmanin ja Savosen mukaan keuhkotauti levisi Suomeen myöhemmin kuin Euroopan suuriin maihin ja Suomessa edelleen asteittain etelästä ja lännestä pohjoiseen ja itään sekä kaupungeista maaseudulle. Kaupungeissa keuhkotautihuippu saavutettiin aiemmin kuin maaseudulla ja muualla Euroopassa aiemmin kuin Suomessa.³⁸ Backmanin ja Savosen kuvaama keuhkotaudin aaltomainen kulku - ensin nousua, huippu ja sen jälkeen laskua - on yksi todiste immunologisten prosessien aikaansaamasta taudin tietynlaisesta epideemisyydestä. "Keuhkotautiepidemiat" eivät kestä muutamaa vuotta kuten kulkutautiepidemiat vaan jopa vuosisatoja, niin että tauti tietynä ajanjaksona on paljon yleisempi kuin aikana sitä ennen tai sen jälkeen. Suomessa tämä keuhkotautiepidemia näyttää alkaneen viimeistään 1700-luvun lopulla ja kestäneen aina 1900-luvulle saakka. Lyhyemmän aikavälin aaltomaista vaihtelua keuhkotaudin esiintyvyydessä voidaan sitten selittää muillakin tekijöillä, kuten elintasossa tapahtuneilla muutoksilla: tällöin elintason huononeminen aiheuttaisi ensin keuhkotautikuolleisuuden kasvun ja sitten elintason paraneminen laskisi kuolleisuutta.³⁹

Osaselitys keuhkotautikuolleisuuden muutoksille voisi olla myös basillin virulenssin eli voimakkuuden (tartunnan vaarallisuuden) muuttuminen, jonka on todettu olleen joidenkin tautien esiintyvyydessä tärkeä tekijä. Tuberkuloosin osalta ei kuitenkaan ole voitu todistaa lääketieteellisesti, että bakteerin virulenssi olisi muuttunut. Ei ole myöskään todennäköistä, että virulenssin muutokset olisivat aiheuttaneet merkittäviä kuolleisuusmuutoksia kovin lyhyessä ajassa.⁴⁰

Keuhkotautiepidemian aikana kuolleisuus oli korkea ja väestön immunitaattitaso alhainen, mutta se ei tarkoita sitä, etteikö kellään olisi ollut immunitaattia tautia vastaan.

³⁷ Vert. Puranen, 339-340.

³⁸ Backman & Savonen, 117, 132-137, liitekartat.

³⁹ Puranen, 3-5, 109-110.

⁴⁰ Puranen, 236, 337-338.

Tuberkuloosia vastaan saadun immuniteetin on kuitenkin todettu olevan melko heikko eli helposti murtuva. Pitkällä aikavälillä tapahtuvaan immuniteetin yleistymiseen väestössä liittyy läheisesti teoria luonnon valinnasta. Tällöin väestön periytyvä yleinen vastustuskyky tai spesifi immuniteetti tiettyä tautia kohtaan paranee sukupolvi sukupolvelta, kun heikoimmat kuolevat tautiin ehtimättä synnyttää jälkeläisiä. Britt-Inger Puranen on kuitenkin osoittanut, ettei tämä voi olla ainoa syy keuhkotautikuolleisuuden laskuun.⁴¹

Luonnon valinta –teorian oletuksesta periytyvästä vastustuskyvystä ei ole kaukana ajatus itse keuhkotaudin perinnöllisyydestä. Keuhkotautia pidettiin aiemmin pitkään perinnöllisenä sairautena. Ensin uskottiin taudin periytyvän suoraan sukupolvelta toiselle, mutta kun tieto keuhkotaudin leviämisestä tartunnan välityksellä levisi, vahvistui näkemys, jonka mukaan ainoastaan taipumus keuhkotautiin periytyi. Peria saattoi toisin sanoen huonon vastustuskyvyn tautia kohtaan, ei enää itse tautia.⁴² Perimän vaikutuksen erottaminen ympäristön vaikutuksesta on hankalaa: on vaikea sanoa johtuiko keuhkotaudin yleisyys jossakin perheessä tai suvussa perintötekijöistä, huonoista elinolosuhteista vai tartunta-alttiudesta. Mikäli yksi perheenjäsen sairasti keuhkotautia, tartutti hän sen helposti muihinkin. Kaksostutkimusten avulla on tosin selvitetty, että kaksoset ovat sairastuneet tuberkuloosiin yhtä usein, vaikka olisivat kasvaneet eri ympäristöissä. Tämä viittaa siihen, että perimälläkin olisi jotakin merkitystä.⁴³

Henkivakuutusyhtiö Suomessa tehtiin tutkimus "perinnöllisestä taipumuksesta tuberkuloosiin" sen asiakkaiden parissa vuosina 1890-1902. Lähes 400:sta tuberkuloosiin kuolleesta henkilöstä 16,2 prosentilla oli esiintynyt lähisuvussa tuberkuloosia. Vastaavasti niistä, joiden lähisuvussa esiintyi tuberkuloosia, vain 2,1 % oli kuollut keuhkotuberkuloosiin tarkastellulla ajanjaksolla. Niistä, joiden lähisuvussa ei ollut esiintynyt tuberkuloosia, kuoli tuberkuloosiin samaan aikaan 1,2 %.⁴⁴ Tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että sillä, esiintyikö tuberkuloosia lähisuvussa, ei ollut ainakaan kovin suurta merkitystä henkilön riskille kuolla tuberkuloosiin.

⁴¹ Puranen, 336-338.

⁴² Bonsdorff, *The History of Medicine in Finland*, 72; *Komiteamietintö* 1900:8, 23-26, 41-43; ks. myös Bergvall, *Keuhkotautisesta taipumuksesta*.

⁴³ Puranen, 76, 338.

⁴⁴ Stenberg & Kaslin, *Tutkimus Keuhkotauti-kuolleisuudesta henkivakuutusyhtiössä Suomi*, 3-6. Tutkimusaineisto käsitti lähes 29 000 henkeä ja noin 1200 kuolemantapausta.

Tampereelta ja lähiympäristöstä kerätyssä muuttoliikeaineistossa on 66 sellaista keuhkotautiin kuollutta otoshenkilöä, joiden joku muukin perheenjäsen⁴⁵ oli kuollut keuhkotautiin. Tämä on noin 30 % kaikista keuhkotautiin kuolleista. Valtaosassa tapauksista kyseessä oli henkilön biologinen lähisukulainen. Sellaisia tapauksia, joissa keuhkotautia olisi esiintynyt kolmessa peräkkäisessä sukupolvessa ei ollut kuin yksi. Kolmasosassa perheistä kuoli vähintään kolme henkeä keuhkotautiin ja eräässä perheessä keuhkotautiin kuoli peräti 5 lasta.⁴⁶ Aineiston perusteella näyttää siltä, että "keuhkotautitaipumuksen" periytyminen ei ole ollut kovin yleistä, mutta joissakin tapauksissa silläkin lienee ollut merkitystä. Suurempi merkitys on kuitenkin sillä, että keuhkotauti tarttui helposti perheessä henkilöstä toiseen, koska perheenjäsenten väliset kontaktit olivat tiiviit.

Kaupungin kasvurytmi kuolleisuushuipun ajoittajana

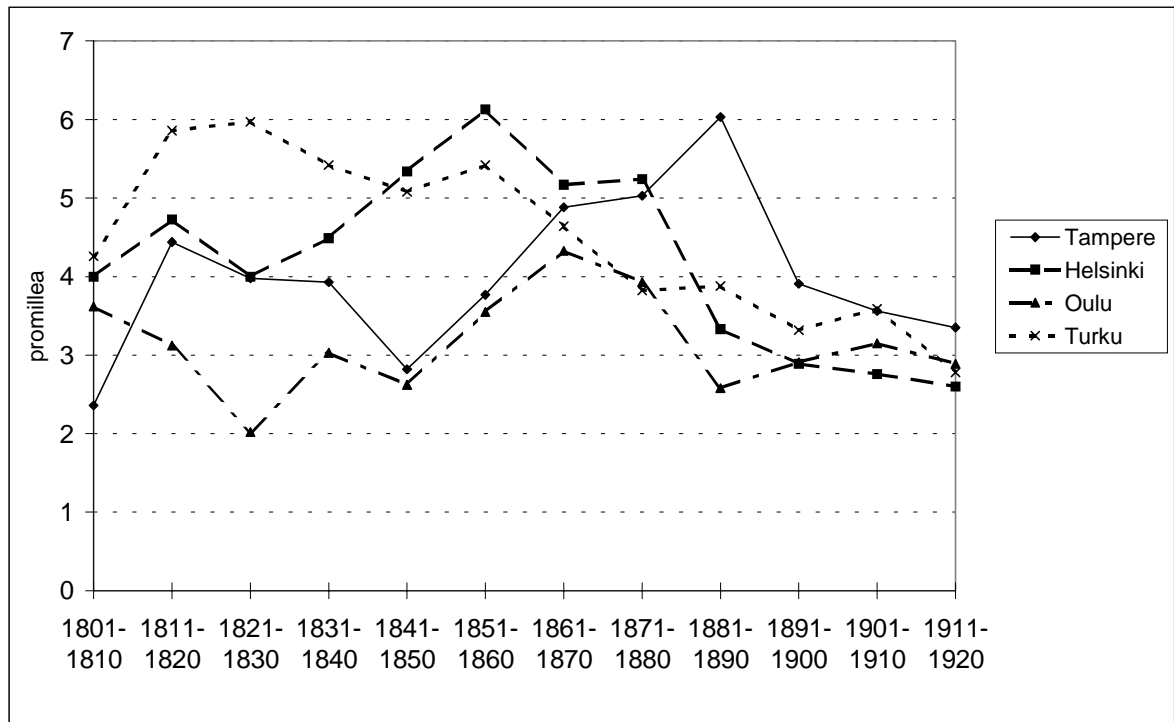
Ruotsissa kaupunkien keuhkotautikuolleisuus kasvoi 1870-luvulla samaan aikaan, kun kaupungistuminen ja teollistuminen pääsivät kunnolla käyntiin. 1880-luvulta lähtien keuhkotautikuolleisuus alkoi laskea. Vielä 1900-luvun alussa keuhkotautikuolleisuus oli kaupungeissa selvästi korkeampi kuin maaseudulla. Nopeaan kaupungistumiseen liittyi usein tiettyjä negatiivisia ilmiöitä, kuten huonot asuinolosuhteet, riittämätön ravitseminen ja huonot hygieniaolosuhteet, jotka suuremman tartunta-alttiuden ohella vaikuttivat tuberkuloosin leviämiseen erityisesti kaupungeissa. Tuberkuloosikuolleisuus oli myös korkeampi suurissa kaupungeissa kuin pienissä.⁴⁷ Kaupungin koolla näyttäisi siis olevan yhteys keuhkotautikuolleisuuden tasoon. Suomen tilannetta tarkastelemalla huomataan, että tämä vaikutti myös keuhkotautikuolleisuuden ajalliseen vaihteluun eri kaupungeissa: keuhkotauti yleistyi siinä vaiheessa, kun kaupunki kasvoi suureksi.

⁴⁵ Mukaan laskettu äiti, isä, äitipuoli, isäpuoli, lapset, sisarukset ja puoliso, sekä myös muualla kuin Tampereella kuolleet.

⁴⁶ Muuttoliikeaineisto (keruukortit), Tampereen yliopiston historiatieteen laitos.

⁴⁷ Puranen, 178, 181-182, 339-343.

Kuvio 2. Keuhkotautikuolleisuus (1000 asukasta kohti) eräissä kaupungeissa vuosina 1801-1920, kymmenvuotiskeskisarvoina.



Lähde: Backman & Savonen, Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929, 14, 24, 43, 105.

Helsingissä, Turussa, Tampereella ja Oulussa keuhkotautikuolleisuuden kulku oli merkittävästi toisistaan eroava. Turussa tuberkuloosihuippu saavutettiin varhain, jo 1820-luvulla, minkä jälkeen kuolleisuus pääsääntöisesti laski, tosin suhteellisen hitaasti. Helsingissä kuolleisuushuippu oli 1850-luvulla, minkä jälkeen keuhkotautikuolleisuus väheni erityisesti 1880-luvulla voimakkaasti. Oulussa keuhkotautikuolleisuuden huippu oli 1860-luvulla, mutta kuolleisuus ei tällöinkään kohonnut kovin korkeaksi muihin kaupunkeihin verrattuna. Tampereella varsinainen maksimi oli vasta 1880-luvulla. Tampere oli ainoa kaupunki, jossa tuberkuloosikuolleisuus merkittävästi kasvoi tällä vuosikymmenellä.

Kuten keuhkotautikuolleisuuden kasvu, myöskään sen lasku ei tapahtunut kaupungeissa samanaikaisesti. Helsingissä ja Oulussa kuolleisuus laski selvimmin 1880-luvulla, Turussa jo hieman aiemmin ja Tampereella 1890-luvulla. Tultaessa 1900-luvulle kaupunkien väliset erot olivat selvästi pienentyneet. Eri aikaan tapahtunutta keuhkotautikuolleisuuden

vähennemistä on vaikea selittää elintason tai terveydenhoidon parantumisella, sillä keskeiset parannukset suoritettiin kaikissa kaupungeissa suunnilleen samoihin aikoihin.⁴⁸

Kaupungin kasvurytmi määräsi pääosin sen, mille ajalle keuhkotautikuolleisuushuippu kaupungissa ajoittui. Turku oli 1820-luvulla kasvanut lähes 12 000 ihmisen kaupungiksi, Helsingissä asui 1850-luvulla yli 16 000 ihmistä ja Tampereella saman verran 1880-luvulla. 1850-luvulla, kun tuberkuloosihuippu saavutettiin Helsingissä, Tampere oli vasta muutaman tuhannen asukkaan pikkukaupunki. Näissä kaupungeissa saavutettu yli kuuden promillen kuolleisuus huippukautena näyttäisi edellyttävän yli 10 000 hengen väestöä, sillä esimerkiksi Oulussa ja Viipurissa, joissa keuhkotautikuolleisuus jäi huippukautenakin alle viiden promillen, oli väkilukukin tällöin vain noin 8000.⁴⁹

Väestönkasvulla voi siis olettaa olevan tietty yhteys keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin. Kun kaupunki kasvoi, myös tartunta-alttius kasvoi. Tästä on todisteita esimerkiksi Ruotsin kohdalta. Tartunta-alttiuteen vaikuttivat sekä asuinolosuhteet sekä alueen yleinen sairastavuustaso, siis se kuinka paljon ympäristössä oli tartunnanlähteenä toimivia ihmisiä ja kuinka läheisiä kontaktit näihin olivat.⁵⁰

Tampereen väestö kasvoi ajanjakson alussa erityisesti muuttoliikkeen ansiosta. 1870-luvulta vuosisadanvaihteeseen luonnollinen väestönlisäys eli syntyvyyden enemmyyss kuolleisiin nähden vaikutti muuttoliikkeen rinnalla ja tämän jälkeen luonnollinen väestönlisäys oli jo muuttoliikettä tärkeämpi väestönkasvun osatekijä.⁵¹ Väestönkasvu oli voimakkaimmillaan 1800-luvun lopulla. 1860-luvulla väestönkasvua hidastivat nälkävuodet ja 1910-luvulla sisällissota. Seuraavaksi tarkastellaan, oliko väestönkasvulla ja sitä kautta muun muassa asumistiheyden kasvulla vaikutusta keuhkotaudin esiintyvyyteen lyhyemmälläkin aikavälillä.

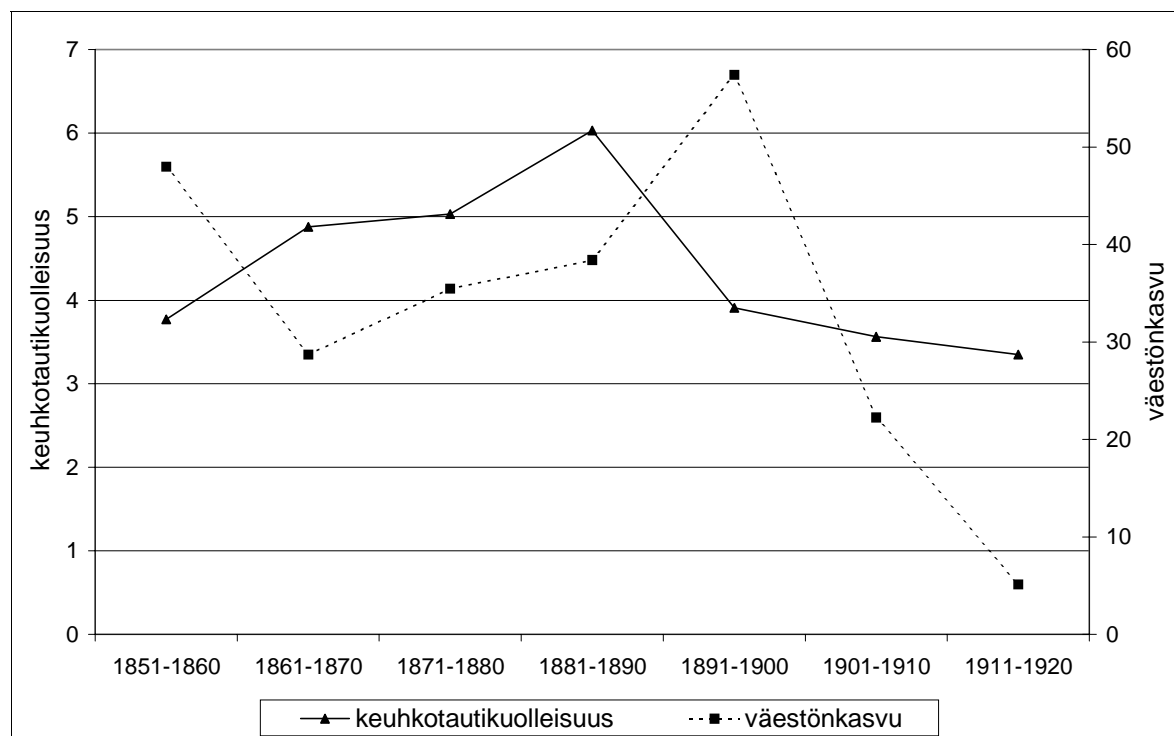
⁴⁸ Ks. esim. Söderström, Tuberkuloosi Helsingissä viimeksi kuluneiden 120 vuoden aikana.

⁴⁹ Backman & Savonen, 14, 24, 43, 53, 105.

⁵⁰ Puranen, 341-347.

⁵¹ Haapala, Tehtaan valossa, 116-117.

Kuvio 3. Keuhkotautikuolleisuus ja väestönkasvu⁵² (1000 asukasta kohti) Tampereella vuosina 1850-1920, kymmenvuotiskeskivertoina.



Lähteet: Keuhkotautikuolleisuus: Tampereen tuomioseurakunnan väestönmuutostaulut 1850-1920, TSA; väestönkasvu: Haapala, Tehtaan valossa, liitetaulukko 7.

Näyttää siltä, ettei 1890-luvun suuri väestönkasvu enää vaikuttanut keuhkotautikuolleisuuteen, korkeintaan voisi ajatella sen hieman hidastaneen kuolleisuuden vähentymistä. Näin lyhyellä aikavälillä esimerkiksi väestön immuniteettitaso ei voida olettaa parantuneen niin paljoa, että siitä olisi 1890-luvun muutoksen selitykseksi. Eräät tutkijat ovat painottaneet, ettei tartunta-alttiuteen vaikuta lyhyellä aikavälillä niinkään väkiluvun kasvu vaan suurempi merkitys on asumistiheydellä ja asumishygienialla⁵³. Elintason ja hygienian paranemisen merkitykseen palataan lähemmin luvussa 4.

Väestönkasvun kiihtyessä nousi samanaikaisesti esiin asunto-ongelma: asuntoa oli yhä vaikeampi saada ja jouduttiin ahtaautumaan yhä tiiviimmin jo olemassa oleviin asuntoihin. 1890-luvun jälkipuoliskon nopea väestönkasvu lisäsi myös asumistiheyttä merkittävästi, sillä kaupungin väestö kasvoi viidessä vuodessa yli kymmenellä tuhannella hengellä.⁵⁴ Tampereen asumistiheys (laskettuna asukkaita huonetta kohti) oli vuonna 1880 vielä 1,88,

⁵² Laskemistapa: väestönlisäys keskimäärin kymmenessä vuodessa on jaettu ajanjakson keskiväkiluvulla ja kerrottu tuhannella.

⁵³ Johnston, 1061.

⁵⁴ Rasila, Tampereen historia II, 213.

nousi sitten vuoteen 1900 mennessä 2,15:een ja tämän jälkeen laski ollen vuonna 1920 lähes samalla tasolla kuin neljäkymmentä vuotta aiemmin (1,86). Pelkästään työväen asunnoissa asumistiheys oli vuonna 1909 vielä niinkin korkea kuin 2,5 henkeä huonetta kohti.⁵⁵ Tässäkin kohtaa voidaan todeta, ettei asumistiheydestä ole suoraan keuhkotautikuolleisuuden vaihtelujen selittäjäksi ainakaan enää 1880-luvun jälkeen, mutta se on voinut osaltaan hillitä keuhkotautikuolleisuuden laskua ennen vuosisadan vaihdetta ja 1900-luvun puolella nopeuttaa laskua.

Keuhkotautikuolleisuuden vuosittainen vaihtelu Tampereella

Edellä esitetyt kymmenvuosittaiset keskiarvoluvut antavat jossain määrin harhaanjohtavan kuvan keuhkotautikuolleisuuden todellisesta vaihtelusta. Vuosittainen vaihtelu oli huomattavaa ja muutamien erikoisten vuosien vaikutus keskiarvoon suuri. Tilanne oli sama myös koko maan kehityksessä⁵⁶. Erityisesti 1800-luvun puolella keuhkotautikuolleisuus oli ylösalas saavaa. Muutaman vuoden välein kuolleisuus nousi keskimääräistä korkeammaksi ja laski taas pian. 1900-luvulla kehitys tasaantui niin, että keuhkotautikuolleisuus vaihteli enää 2,5 ja 4,2 promillen välillä.

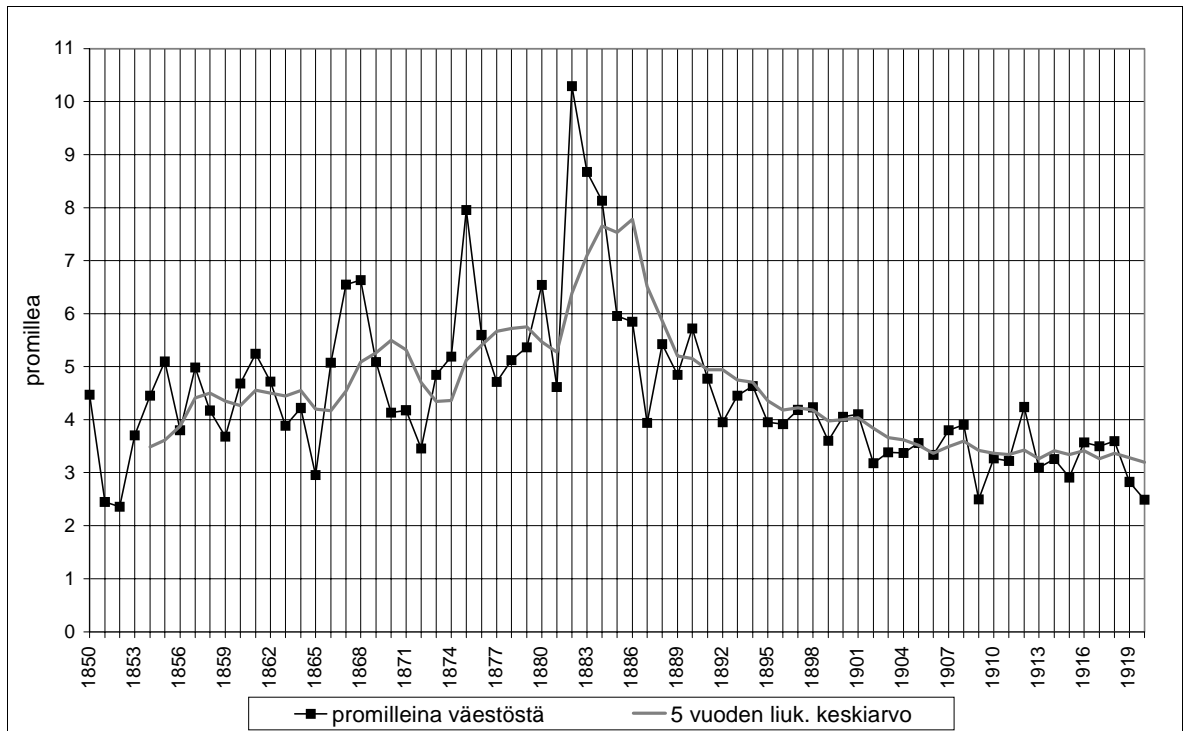
Suuria keuhkotautikuolleisuushuippuja ei enää 1900-luvun puolella ollut, mutta keuhkotautikuolleisuus ei myöskään laskenut erityisen nopeasti. Eräs selitys tähän keuhkotautikuolleisuuden suhteellisen hitaaseen laskuun koko maassa 1920-luvulle asti on Heikki S. Vuorisen mukaan muuttunut kiinnostus tuberkuloosia kohtaan. Kun kiinnostus tuberkuloosia kohtaan kasvoi vuosisadanvaihteessa ja taudista alettiin tietää enemmän, kasvoi myös todennäköisyys, että kaikki keuhkotaudin aiheuttamat kuolemat tulivat oikein kirjatuksi kuolinsyytietoihin.⁵⁷ Tämä on Tampereenkin osalta mahdollista, vaikka se ei selitä kokonaan keuhkotautikuolleisuuden hidasta laskua.

⁵⁵ Haapala, *Tehtaan valossa*, 158.

⁵⁶ Näyhä, *Short and medium-term variations in mortality in Finland*, 31-32.

⁵⁷ Vuorinen, *The tuberculosis epidemic*, 110.

Kuvio 4. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella (1000 asukasta kohti) vuosina 1850-1920 vuosittain ja viiden vuoden liukuvana keskiarvona.⁵⁸



Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

1860-luvun nälkävuosina tuberkuloosikuolleisuuskin oli Suomessa korkeampi kuin normaalisti: keuhkotuberkuloosiin kuoli noin 8000 henkeä vuonna 1868, kun seuraavana vuonna kuoli enää noin 4700 henkeä.⁵⁹ Tampereellakin keuhkotautikuolleisuus oli nälkävuosina erityisen korkea, vuosina 1867-1868 yli 6 promillea. Nälkävuosien nousun jälkeen keuhkotautikuolleisuus laski selvästi, mutta nousi jälleen vuonna 1875 hurjasti. Tällöin kuolleita oli selvästi normaalia enemmän 10-25-vuotiaissa ja naisissa⁶⁰. 10-25-vuotiaat olivat olleet nälkävuosien aikaan 2-17-vuotiaita. Nälkävuosien ankarat olot olivat mahdollisesti alentaneet lapsuusiän heikkoa vastustuskykyä entisestään aiheuttaen keuhkotaudille otolliset olosuhteet, vaikka kuolema seurasikin vasta muutamia vuosia myöhemmin. Lisäksi 1870-luvulla Tampereella oli poikkeuksellisen runsaasti nuorta väkeä, joista suuri osa naisia ja suuri osa maalta kaupunkiin muuttaneita⁶¹. 1870-luvun huippuun olivat siis osittain syynä nälkävuodet ja osittain nuoren väestön osuuden lisääntyminen kaupungissa, sillä tällöin 11-25-vuotiaiden sekä osuus keuhkotautikuolleisuudesta että

⁵⁸ Ks. myös liitetaulukko 2.

⁵⁹ Pitkänen, 69-70.

⁶⁰ Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

⁶¹ Rasila, Tampereen historia II, 217, 220-221.

kuolleisuusriski nousi. Pelkän aikuisväestön väkilukuun suhteutettu kuolleisuus olikin tällöin kaikkein korkeimmillaan (liitekuvio 1).

Vaikka tilanne ei kymmenvuotiskeskiaarvoihin perustuvasta kuviosta näy, myös koko maassa keuhkotautikuolleisuus oli erityisen korkea 1870-luvun puolivälissä. Esimerkiksi Helsingissä oli selkeä tuberkuloosikuolleisuushuippu tällöin⁶². Asiaa tutkinut Simo Näyhä pitää huipun syynä edeltäviä nälkävuosia ja osittain myös kuolinsyyluokittelun muuttumista vuonna 1878, mikä olisi jatkossa vähentänyt kuolemien tilastointia keuhkotaudiksi.⁶³ Jälkimmäinen selitys ei näyttäisi pätevän Tampereeseen, sillä kuolleisuus kasvoi tämän jälkeen jatkuvasti. Koko maan kehityksestä voidaan päätellä, että Tampereella 1860- ja 1870-luvuilla tapahtuneeseen tilapäiseen keuhkotautikuolleisuuden kasvuun olivat pääosin syynä samat seikat, jotka aiheuttivat koko maassa kuolleisuuden kasvun. Lisätekijänä Tampereella toimi 1870-luvulla muuttoliike. Sitä vastoin Tampereen 1880-luvun alun korkeaan keuhkotautikuolleisuuteen vaikuttivat jotkin tuolloin ainoastaan Tampereelle ominaiset seikat, sillä koko maan kehityksessä ei ole havaittavissa vastaavaa kuolleisuuden nousua.

Varsinaisen huippunsa keuhkotautikuolleisuus saavutti Tampereella vuonna 1882. Ero edelliseen vuoteen oli suuri, noin 6 promilleyksikköä. Kuolleita oli selvästi normaalia enemmän 0-5-vuotiaissa, yli 60-vuotiaissa ja naisissa. Huippuvuonna keuhkotautiin siis kuolivat erityisesti ne, joilla oli ikänsä puolesta heikoin vastustuskyky. Selitys korkeaan keuhkotautikuolleisuuteen voisi löytyä elinolojen heikentymisestä 1870-80-luvuilla, josta kärsivät eniten pikkulapset ja vanhukset. Asiaa tarkastellaan lähemmin luvussa 4. Huipun jälkeen keuhkotautikuolleisuus myös laski melko nopeasti alle 6 promillen. Tämän jälkeen keuhkotautikuolleisuus nousi tavanomaista korkeammaksi vuosina 1890 ja 1912, joista edellisenä keuhkotautiin kuoli 112 ja jälkimmäisenä 182 ihmistä.

Sisällissota ei näytä suuresti vaikuttaneen keuhkotaudin yleisyyteen, vaikka tuon ajan tilastojen mahdollisen epätarkkuuden ottaisiikin huomioon. Keuhkotautikuolleisuus kasvoi hiukan vuosina 1916-18, mutta laski jo vuosina 1919-20 hyvin alhaiselle tasolle. Lisäksi kasvukaan ei ollut yhtä suuri kuin esimerkiksi vuonna 1912. Sitä vastoin sairastuvuus

⁶² Söderström, 733.

⁶³ Näyhä, 31.

muihin tauteihin kasvoi sisällissodan aikoina selvästi⁶⁴. Espanjantaudiksi nimitetty influenssaepidemia saattoi tosin viedä hautaan osan keuhkotaudistakin kärsineistä. Sodanaikaisella elinolojen heikkenemisellä ei näyttäisi olleen vaikutusta keuhkotautikuolleisuuteen.

Tampereelta ja sen lähikunnista kerätty muuttoliikeaineisto antaa mahdollisuuden havainnollistaa, miten yleistä keuhkotautiin kuoleminen ihmiselämän näkökannalta oli. Kohortista, joka käsitti joukon vuosina 1826-30 syntyneitä, aikuisikään asti eläneitä henkilöitä, 12 % eli melkein joka kahdeksas kuoli keuhkotautiin jossakin elämänsä vaiheessa. Vastaavasti vuosina 1846-50 syntyneistä lähes 15 % eli hieman useampi kuin joka seitsemäs kuoli keuhkotautiin.⁶⁵ Keuhkotauti oli toisin sanoen merkittävä yksilön elämää vaarantava tekijä erityisesti 1800-luvun lopulla.

2.4. Keuhkotauti muiden sairauksien joukossa

Vuosisadanvaihteen Tampereella sairastui vuosittain noin joka neljäs asukas ja noin joka viideskymmenes kuoli. Yleisimpiä sairastumisen syitä olivat keuhkoputkentulehdus ja muut akuutit keuhko- ja kurkkutaudit, nuhakuume, äkilliset vatsa- ja suolistotaudit sekä sukupuolitaudit. Kulkutaudit iskivät epidemioina silloin tällöin.⁶⁶ Yleisinä pidetyt akuutit hengityselinten sairaudet saattoivat altistaa keuhkotaudillekin. Samoin mikä tahansa sairaus heikensi yksilön vastustuskykyä ja näin ollen saattoi edesauttaa keuhkotaudin puhkeamista.

Kokonaiskuolleisuus alkoi Tampereella laskea jo 1860-luvun nälkävuosien jälkeen, mutta oli yhä vuosisadanvaihteessa koko maan keskiarvon yläpuolella, mikä johtui nimenomaan korkeasta lapsikuolleisuudesta.⁶⁷ Keuhkotauti säilytti silti asemansa ajanjakson yleisimpänä yksittäisenä kuolinsyynä niin Tampereella kuin koko maassakin. Se ei esiintynyt

⁶⁴ Harjula, Ympäristö, terveys ja yhteiskunta, 105.

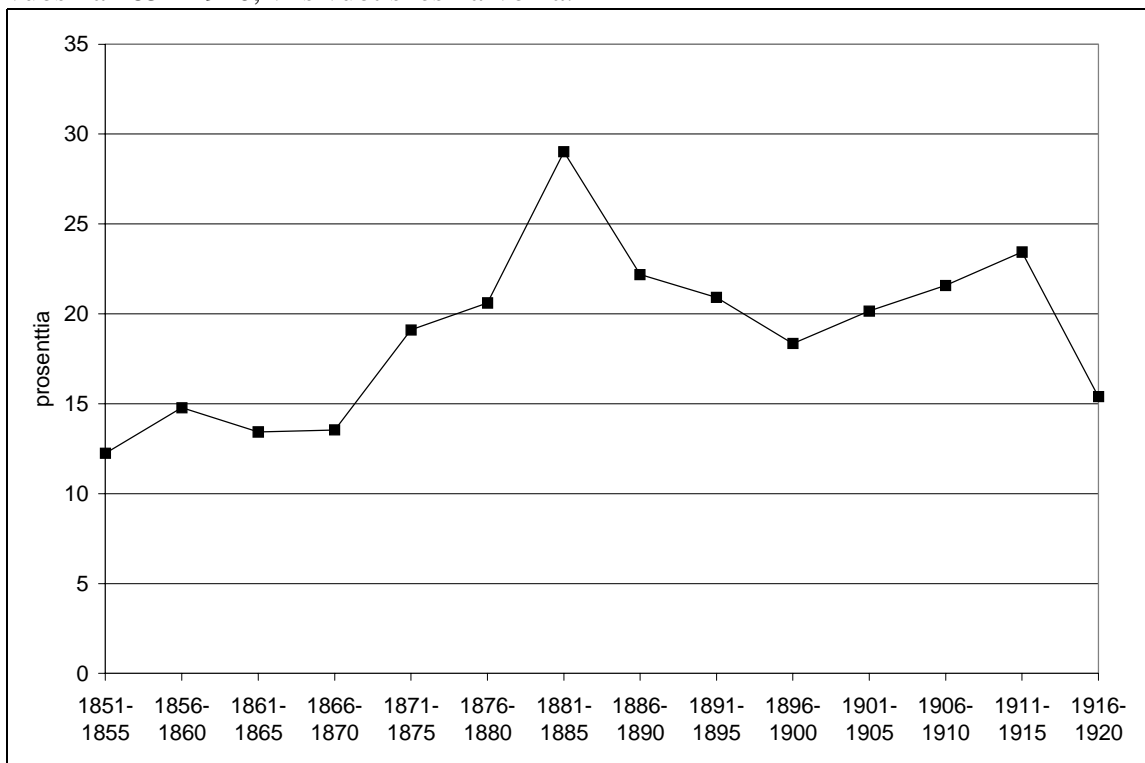
⁶⁵ Muuttoliikeaineisto, Tampereen yliopiston historiatieteen laitos; Rasila, Teollistumiskauden muuttoliikkeet, 14.

⁶⁶ TLK v. 1881-1917, TKA.

⁶⁷ Rasila, Tampereen historia II, 233-234.

lyhytaikaisina satunnaisina epidemioina kuten monet kulkutaudit vaan aiheutti kuolemia tasaiseen tahtiin vuodesta toiseen. Keuhkotaudin ohella yleisiä kuolinsyitä olivat Tampereella maha-suolitulehdus, johon kuolivat pikkulapset, keuhkokuume, sekä sydän- ja verisuonisairaudet. Suurten epidemioiden yhteydessä myös lavantautiin ja tulirokkoon kuoli paljon ihmisiä. Ajanjakson aikana sydän- ja verisuonitautien sekä syövän merkitys kuolinsyynä kasvoi.⁶⁸

Kuvio 5. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella prosentteina kokonaiskuolleisuudesta vuosina 1851-1920, viisivuotiskeskivoina.



Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1851-1920, TSA.

Vielä 1850- ja 1860-luvulla erilaiset kuumetaudit, lavantauti mukaan luettuna, olivat keuhkotautia yleisempi kuolinsyy. Erityisesti 1860-luvun nälkävuodet laskivat keuhkotaudin osuutta kokonaiskuolleisuudesta. Tämän jälkeen keuhkotautiin kuolleiden osuus kasvoi selvästi 1880-luvun alun huippuun saakka, jolloin keuhkotautiin kuolleiden osuus lähenteli jo 30 prosenttia kokonaiskuolleisuudesta. Sisällissodan vuonna 1918 keuhkotaudin osuus oli arvattavasti vain noin 9 prosenttia kokonaiskuolleisuudesta, eikä keuhkotaudin osuus sitä välittömästi seuraavina vuosinakaan kohonnut kuin 18-19 prosenttiin. 1880-luvulta itsenäistymisvuoteen ulottuvalla ajanjaksolla keuhkotauti oli vasta

⁶⁸ TLK v. 1881-1917, TKA; Jaakkola, Patruunan suojelusta työväen itseapuun, 69.

toiseksi yleisin kuolinsyy kolmena vuotena: 1901 ja 1903 oli maha-suolitulehdus ja 1916 lavantauti yleisin syy kuolla.⁶⁹

Myös muissa kaupungeissa keuhkotauti oli yleisin kuolinsyy. Helsingissä keuhkotautiin kuoli suunnilleen viidesosa kuolleista, ja Oulussa tuberkuloositauteihin kuoli peräti yli puolet kaikista kuolleista 1890-luvun loppupuolelta lähtien.⁷⁰ Helsingissä vuosina 1881-1900 keuhkotaudin jälkeen yleisimpiä kuolinsyitä olivat maha-suolitulehdus, tartuntataudit sekä keuhkotulehdukset.⁷¹

Eräs todennäköisesti keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin vaikuttanut tekijä on kasvanut tai vähentynyt kilpailu muiden tautien kanssa. Tuberkuloosia sairastavilla on alhainen vastustuskyky, joten he saattavat sairastua ja lopulta kuolla johonkin muuhun tautiin, vaikka sairastivat alunperin keuhkotautia. Aiempaa suurempi tuberkuloosikuolleisuus voikin olla merkki vähentyneestä kilpailusta muiden tappavien tautien kanssa ja päinvastoin.⁷² Suomessa kuolleisuus moniin akuutteihin infektioitauteihin oli jo laskussa 1800-luvun lopulla, mikä vahvisti kroonisempien infektioiden, kuten tuberkuloosin, asemaa. Tuberkuloosin historiaa tutkineen Heikki S. Vuorisen mukaan tämä on todennäköisesti eräs syy miksi tuberkuloosikuolleisuuden lasku oli niin hidasta ennen toista maailmansotaa.⁷³ Tautien välinen kilpailu näkyi myös siinä, että lasten suuri kuolleisuus muihin tauteihin vähensi näiden kuolleisuutta tuberkuloosiin, mutta aikuisilla ei enää ollut niin monia muita merkittäviä kuolinsyitä kilpailemassa keuhkotaudin kanssa.⁷⁴

Tampereella keuhkotaudin osuus kaikista kuolinsyistä nousi jonkin verran 1900-luvun alussa, jolloin keuhkotautiin kuolleiden osuus väestöstä samanaikaisesti laski. Tämä todistaa, että muiden kuolinsyiden merkitys oli vähentynyt, mutta ennen 1900-lukua vastaavaa ilmiötä ei ole havaittavissa. Tampereen osalta ei voida myöskään sanoa, että tuberkuloosikuolleisuus laskisi säännönmukaisesti suurten kulkutautiepidemia vuosien aikana. Esimerkiksi vuoden 1909 lavantautiepidemian aikana keuhkotautikuolleisuus oli

⁶⁹ Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA; TLK v. 1881-1917, TKA; SVT IV C: 59, s. 41-43.

⁷⁰ Hietala, Tietoa, taitoa, asiantuntemusta, 198; Hautala, Oulun kaupungin historia 4, 395.

⁷¹ Runeberg, Om dödligheten och dödsorsakerna i Helsingfors, 82.

⁷² Puranen, 7, 236-243.

⁷³ Vuorinen, The tuberculosis epidemic, 110.

⁷⁴ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 331.

normaalia alhaisempi, mutta toisena suurena lavantautivuotena 1916 keuhkotautikuolleisuus ei laskenut. Samoin oli laita 1800-luvun suurimpien epidemioiden yhteydessä: toisina epidemiovuosina keuhkotautikuolleisuus laski, toisina ei.⁷⁵

Lopuksi tarkastellaan vielä eri kuolinsyiden jakaantumista sosiaaliryhmittäin. Leena Tapaninen on tutkinut asiaa nälkävuosien ajalta Tampereella. Varsinaisten nälkävuosien kuolleisuutta hän on verrannut ns. normaalivuosien 1860-61, 1863-65 ja 1869-71 kuolleisuuteen, joiden tarkastelu on tässä nälkävuosia kiinnostavampaa.⁷⁶ Tapanisen mukaan kuolleisuus jakaantui normaalivuosina seuraavasti eri kuolinsyiden ja sosiaaliryhmien⁷⁷ mukaan.

Taulukko 1. Eri sosiaaliryhmien osuus kuolleisuudesta kuolinsyittäin vuosina 1860-61, 1863-65 ja 1869-71, prosentteina.⁷⁸

Sosiaaliryhmä	Lavantauti	Muut suolistos.	Keuhkosairaudet	Hinkuyskä, kurkkumätä	Rokot	Tunnistamaton	Kaikki kuolleet
Virkailijat	6	8	4	5	3	5	5
Kauppiaat	3	4	5	4	7	4	5
Käsityöl.	20	22	21	25	15	12	21
Tehdastyöl.	36	30	40	35	42	37	36
Ulkotyöl.	27	25	24	21	20	28	23
Palvelijat	3	4	3	5	8	8	4
Muut	5	7	4	6	3	5	5
Yhteensä	100	100	100	100	100	100	100

Lähde: Tapaninen, Kuolleisuus Tampereella 1860-luvun nälkävuosina, liite X.

Tehdastyöläisten osuus kuolleista oli erityisen suuri rokoissa ja keuhkosairauksissa, noin 40 prosenttia. Seuraavaksi suurimpien ryhmien, käsityöläisten ja ulkotyöläisten, osuus kuolleista oli suhteellisen samanlainen keuhkosairauksissa, lavantaudissa ja muissa suolistosairauksissa. Muiden sosiaaliryhmien osuus kuolleista oli kaikissa sairauksissa vähäinen. Pelkästään keuhkotautiin kuolleista oli keräämässäni keuhkotautiaineistossa

⁷⁵ Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut, TSA; Rasila, Tampereen historia II, 235.

⁷⁶ Tapaninen, 1-3.

⁷⁷ Tapaninen käyttää nimitystä "ammattiryhmä", mutta laskee lukuihin mukaan myös vaimot ja lapset eli koko väestön.

⁷⁸ Luvut laskettu kuolleiden luetteloista. Ryhmään keuhkosairaudet kuuluvat keuhkotauti ja tulehdukselliset keuhkosairaudet, Tapaninen, 55.

vuosina 1859-61 tehdastyöntekijöiden osuus 32 % ja käsityöläisten hieman suurempi, 38 %. Ammattiryhmäjaotteluun vaikuttaa pari merkittävää tekijää, joita ei ole taulukossa otettu huomioon, nimittäin ammattiryhmien koko ja erilainen koostumus. Tietyt sairaudet olivat tyypillisempiä tietyille ikäryhmille ja näiden ikäryhmien osuus ammattiryhmästä vaihteli. Suolistosairaudet, rokot, hinkuyskä ja kurkkumätä olivat tyypillisesti lasten tauteja.⁷⁹ Tuli- ja tuhkarokko sekä hinkuyskä erosivatkin tuberkuloosista juuri siten, että lapsina sairastettuina ne antoivat voimakkaan, jopa loppuelämän kestävän immuniteetin.

⁷⁹ Tapaninen, 70, liite XI.

3. TERVEYDENHOIDON VAIKUTUKSET

3.1. Sairaanhoido

Lääketieteellinen tietämys: taudin diagnosointi ja hoitokeinot

Keuhkotaudin esiintyvyyteen vaikutti osaltaan se, millaiset olivat mahdollisuudet tunnistaa keuhkotauti ja hoitaa sitä oikein. Lisäksi hoitoresurssit vaikuttivat siihen, kuinka suurelle osalle keuhkotautisista pystyttiin hoitoa antamaan. Jo pitkän oli ollut tiedossa, että keuhkotuberkuloosin taudinkulkuun liittyivät keuhkoihin syntyvät tuberkkelit. Suomessa aihetta käsitteli esimerkiksi Axel Holmberg väitöskirjassaan, joka ilmestyi vuonna 1873 Otto E. A. Hjeltin ohjauksessa.⁸⁰ Tuberkkelien eli koko keuhkotaudin aiheuttajasta ei sen sijaan ollut täyttä varmuutta. Keuhkotautia oli pitkään pidetty perinnöllisenä tautina, mutta osa lääkäreistä epäili taudin olevan ihmisestä toiseen tarttuva, mahdollisesti viruksen aiheuttama. Sijaa sai yhä myös miasma-ajattelu, jonka mukaan sairaudet aiheutuivat huonosta ilmasta, joka puolestaan syntyi mätänevistä jätteistä ja liasta. Erityisesti kosteaa maaperää pidettiin keuhkotaudille altistavana.⁸¹

Vasta kun saksalaisen lääkäri Robert Kochin löydökset vuonna 1882 osoittivat tuberkuloosibakteerin olevan taudin aiheuttaja, vahvistui tieto taudin leviämistavasta: se oli tartuntatauti. Tämä oli olennainen vaikkakaan ei ainoa edellytys keuhkotaudin tehokkaalle ennaltaehkäisylle. Vanhat käsitykset taudin perinnöllisyydestä ja miasmaattisesta tartunnasta säilyivät silti vielä hyvän aikaa uusien käsitysten rinnalla etenkin tavallisten ihmisten parissa. Tieteelliset käsitykset tukivat perinnöllisyysajatusta osittain, sillä vaikka tautia ei enää pidettykään suoraan perinnöllisenä, uskottiin kuitenkin alttiuden sairastua eli vastustuskyvyn tautia kohtaan olevan perinnöllinen.⁸²

Tieto tuberkuloosibakteerin löytämisestä kantautui Suomeen nopeasti. Jo samana vuonna asiasta keskusteltiin Suomen Lääkäriseuran kokouksessa ja ensimmäiset bakteeritutkimukset ysköksistä tehtiin 1884 Helsingin lääketieteellisellä klinikalla. Bakteeritutkimusten yleistymisen vei kuitenkin aikaa. Vielä 1930-luvulla yskösten bakteeritutkimuksia tehtiin

⁸⁰ Holmberg, Några blad ur läran om Tuberkulosen, dess utveckling och historia.

⁸¹ Bonsdorff, 72; Vuori, Lääketieteen historia, 265-266.

⁸² Bonsdorff, 72.

vain kymmenelle prosentille tuberkuloosihuoltoloiden asiakkaista.⁸³ Tampereella keskusteltiin vuonna 1910 lääkärin käyttöön tarkoitetun laboratorion perustamisesta, mutta asia raukesi. Bakteriologisen tietämyksen ja laitteiden puutteesta kaupungissa kertoo sekin, että vuoden 1916 lavantautiepidemian aikana kutsuttiin avuksi Helsingistä erityinen bakteriologi tekemään kokeita.⁸⁴

1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvun alussa tuberkuloosin diagnosointi perustui pääasiassa potilaan kertomiin oireisiin, rintakehän koputteluun ja keuhkojen kuunteluun stetoskoopin avulla sekä yskösten tarkasteluun. Mahdollisia keuhkotaudin merkkejä olivat esimerkiksi tietynlainen rahina ja kumea kaiku. Diagnosointi olikin melko epävarmaa ja varmistui lopullisesti ainoastaan, jos kuolleelle tehtiin ruumiinavaus, mikä puolestaan oli harvinaista.⁸⁵ Keuhkotauti saatettiin sekoittaa muihin keuhkosairauksiin ja tulkita keuhkotauti joksikin muuksi sairaudeksi tai päinvastoin jokin muu sairaus keuhkotaudiksi. Kaiken kaikkiaan keuhkotaudin oireet olivat niin tyypillisiä, että se oli suhteellisen helppo tunnistaa taudin aktiivisessa vaiheessa moneen muuhun sairauteen verrattuna.⁸⁶

Tampereella vuonna 1908 tehdyssä Finlaysonin tehtaan työntekijöiden keuhkotautitutkimuksessa lääkäri piti varmana keuhkotaudin merkinä muun muassa tiettyä kuplivaa rahinaa keuhkoissa, keuhkotiiivistymiä ja veren yskimistä. Epäilyttäviä oireita olivat laihtuminen ilman selkeää syytä, pitkäaikainen yskä, satunnaiset veriset yskökset, yöhikoilu, sisäänpainunut rinta ja tietyt ruuansulatuselimistön oireet. Tutkimus suoritettiin keuhkoja kuuntelemalla, rintakehää koputtelemalla ja kyselemällä potilaan terveydentilaa.⁸⁷

1800-luvulla keuhkotaudin hoito oli lähinnä hygieenis-dieettistä ja sen merkitys käytännössä vain yleiskuntoa parantava. Lääkärin oppikirjassa vuodelta 1844 suositeltiin keuhkotaudin hoidoksi lepoa, pientä askartelua, kevyttä ruokaa ja oleskelua alavalla maaseudulla. Lepo palauttikin potilaan voimia, jos siihen oli mahdollisuus. Ehdotettuja

⁸³ Perret, *Inremedicinsk diagnostik och sjukdomsbeskrivning under 1800-talet*, 109-110; Härö, 94-95.

⁸⁴ Tampereen Lääkäriseura 50-vuotias, 255-271.

⁸⁵ K. F. v. Wd., *Anmärkningar rörande behandlingen af lungsot*, *Notisblad för Läkare och Pharmaceuter*, 8/1850,124; Perret, 52-55.

⁸⁶ Puranen, 22-23; Forsman, *Tuberkuloosi eli nystyrätauti*, 185-186.

⁸⁷ Emeleus, 221.

kotihoitokonsteja olivat myös kylmällä vedellä valelu tai siinä kylpeminen, keuhkovoimistelu ja säännöllinen maidonjuonti.⁸⁸

Keuhkotaudin hoidossa käytetty lääkitys oli kokeilevaa ja usein hyödytöntä. Lääkityksen tavoitteena oli ennemminkin vähentää oireita kuin parantaa tauti kokonaan.⁸⁹ Uhrströmin *Kotilääkäriin* mukaan keuhkotautilääkkeinä käytettiin yleensä "ravitsevia ja lauhkeita aineita", jotka vähensivät yskänärsytystä. Varsinkin kalanmaksaöljyn arveltiin vaikuttavan hyödyllisesti.⁹⁰ Jo eräässä 1850-luvun lääkärilehdessä todettiin kalanmaksaöljyn olevan paras keuhkotautilääke ja tuottavan tuloksia varsinkin taudin alkuvaiheessa käytettynä. Se helpotti oireita ja palautti potilaan voimia. Kalanmaksaöljykin oli kuitenkin vain osa kokonaisvaltaisempaa hygieenis-dieettistä hoitoa.⁹¹

Tampereen kunnallissairaalassa yleisin keuhkotautisille annettu lääke oli vuosisadanvaihteessa morfiini, jota annettiin erityisesti lähellä kuolemaa oleville potilaille. Potilaiden loppuvaiheen kovia kipuja haluttiin ilmeisesti näin lievittää. Muita käytettyjä lääkkeitä olivat muun muassa bover-pulveri, kreosot, belladonna, kalanmaksaöljy ja vismutti.⁹² Kreosotia suositeltiin Englannissa keuhkotautisille vielä 1920-luvulla. Koch oli laboratorionkokeessa osoittanut, että aine periaatteessa pystyi tappamaan tuberkuloosibakteerin, mutta todisteita parantuneista potilaista ei ollut.⁹³ Myös Duodecim-lehti otti kantaa kreosotin käyttöön vuoden 1887 artikkelissaan "Kreosootti keuhkotaudin hoidossa", jossa kerrottiin kahden ulkomaalaisen lääkärin saavuttamista hyvistä hoitotuloksista. Artikkelin mukaan kreosot tehosi parhaiten taudin alkuvaiheessa kohentamalla ruokahalua ja helpottamalla yskää.⁹⁴ Nykyään kreosotia pidetään terveydelle vaarallisena aineena.

⁸⁸ Härö, 14; Uhrström, *Kotilääkäri*, 240-242.

⁸⁹ Bonsdorff, 75.

⁹⁰ Uhrström, 241.

⁹¹ K. F. v. Wd., Anmärkningar rörande behandlingen af lungsot, *Notisblad för Läkare och Pharmaceuter*, 7/1850, 97-112.

⁹² Kunnallissairaalan päiväkirja 1900 ja 1917, E IV:1-11, Terveystieteiden tutkimuskeskuksen arkisto, TKA; Kunnallissairaalan sairaskertomuksia 1910-13, E XVI:1, Terveystieteiden tutkimuskeskuksen arkisto, TKA.

⁹³ Smith, 43-44.

⁹⁴ Relander, *Kreosootti keuhkotaudin hoidossa*, 117.

Seuraava kuvaus kertoo, miten keuhkotautia sairastava saattoi itse tautinsa ja lääkkeiden parannusvoiman kokea:

"En ehtinyt käydä koulua kolmeakaan viikkoa, kun sairastuin. Oli yskää ja kuumetta. Lääkäri sanoi olevan keuhkokatarin ja kielsi menemästä ulkoilmaan. - - Joulun jäljestä yritin uudelleen kouluun, mutta minä olin sairas, yskä jatkui edelleen ja oli varmaan kuumettakin. Huhtikuun lopulla 1905 minä sain yllätyksenä verensyöksyn. Lääkäri totesi keuhkotaudin. Koulua olisi ollut enää kolme viikkoa, mutta en minä enää kouluun yrittänytkään. Lääkäri määräsi minulle kalanmaksaöljyä ja tämä olikin ihmelääkettä. Kalanmaksaöljyä nauttiessani aloin toipua nopeasti."⁹⁵

Elias Lönnrotin Suomalaisen Talonpojan Koti-Lääkäriissä keuhkotaudille ei ollut omistettu omaa lukua kuten joillekin muille taudeille, keuhkotauti ainoastaan mainittiin muutaman kerran ohimennen yleisten hoito-ohjeiden yhteydessä. Keuhkotautisen juomaksi Lönnrot suositteli sokeri- tai mantelisiirappivettä. Oksettavat aineet puolestaan olivat kiellettyjä. Keuhkotautiin usein liittyvä "veriyskä" vaati liikkumattomuutta, lämpimiä jalkavesiä, raitista ilmaa ja haaleita juomia.⁹⁶ Kansan parissa perinteisiä suosittuja lääkkeitä keuhkotautiin olivat terva ja pikiöljy. Lisäksi käytettiin muun muassa tärpättiä ja salmiakkia. Lääkärit suhtautuivat kansanlääkkeisiin nuivasti.⁹⁷

Ajanjaksolla 1850-1920 keuhkotaudin hoitokeinot eivät juuri muuttuneet, vaikka tuberkuloosibakteeri kyettiin löytämään. Tosin paikallisten lääkärien tietämys keuhkotaudista kasvoi, kun keuhkotaudista alkoi vuosisadanvaihteessa tulla yleistä kiinnostusta herättävä sairaus. Vaikka taudin syyn selviäminen toi markkinoille lääkkeitä, joiden oli tarkoitus tappaa nimenomaan tuberkuloosibakteeri elimistöstä, pysyi hygieenis-dieettinen hoitomuoto tärkeimpänä. Tuberkuloosin tarttumismekanismien selviämisellä olikin suurempi merkitys taudin ennaltaehkäisylle kuin diagnosoinnille tai hoidolle.

Hoidonsaanti: Lääkärit ja sairaalat

Vain harva keuhkotautia sairastanut pääsi lääkäriin tai sairaalahoitoon 1800-luvun jälkipuoliskolla. Lääkäreitä oli vähän, eikä sairaalaan mielellään otettu parantumattomina

⁹⁵ Laaksonen, (toim.), *Mökkiläiselämää*, 343.

⁹⁶ Lönnrot, *Suomalaisen Talonpojan Koti-Lääkäri*, 21, 85, 127-128.

⁹⁷ Kuusi, *Keuhkotauti kansallisvaarana*, 86-87.

pidettyjä keuhkotautisia. Koska keuhkotautiin ei tiedetty olevan mitään tehokasta hoitokeinoa, saattoi potilas itsekkin pitää lääkäriin ja varsinkin sairaalaan menoa hyödyttömänä. Koska tauti kehittyi hitaasti, monesti huomaamatta, lääkäriin mentiin yleensä vasta taudin loppuvaiheessa, jolloin oireet olivat jo selvät ja parantuminen epätodennäköistä.⁹⁸

Monet luottivat pelkkään kotihoitoon ja pyrkivät välttämään lääkäriä loppuun asti. Apua etsittiin itsenäisesti kansanparannuksesta, lääkärikirjoista sekä 1800-luvun lopulta lähtien terveystiedettäkin. Perheen ja sukulaisten neuvot ja kokemukset olivat avuksi. Potilas saattoi myös hakea itsenäisesti apteekista jotakin lääkettä. Vuonna 1860 Tampereen piirilääkäri valitti vuosikertomuksessaan kansan uskon lääkkeisiin olevan liiankin suuri. Hänen mukaansa ihmiset eivät uskoneet, että mikään lääke voisi olla terveydelle vahingollinen, vaan käyttivät kaikkea, mitä puoskarit vain tarjosivat.⁹⁹

1850-luvun alussa Tampereella toimi sekä piiri- että kaupunginlääkäri. Sairaaloita oli yksi, vuonna 1848 perustettu valtion yleinen sairaala. Sairaalassa oli vain 35 vuodepaikkaa, mutta edes ne eivät olleet kaikki tamperelaisten käytettävissä, sillä sairaalan sairaspöytä käsitti Tampereen lisäksi 24 seurakuntaa. Ensimmäisen kymmenen vuoden aikana sairaalan yleisellä osastolla hoidettiin 249 tamperelaista.¹⁰⁰ Ilmeistä on, ettei hoidettujen joukossa ollut kovin monta keuhkotautia sairastavaa potilasta.¹⁰¹

Lääkärien määrä lisääntyi 1800-luvun lopulla nopeasti. 1880 lääkäreitä oli kolme, mutta vuonna 1900 jo 14, joista viisi kaupungin palveluksessa. Vuoden 1896 lääkärien ohjesäännön mukaan ensimmäisen kaupunginlääkärin tuli olla vähintään yhden tunnin joka arkipäivä sairaiden tavattavissa virkahuoneessaan. Toisen kaupunginlääkärin sekä kahden niin sanotun köyhäinlääkärin tuli olla tavattavissa tunnin sekä aamu- että iltapäivällä.¹⁰²

⁹⁸ Komiteamietintö 1900:8, 77-78; Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 137, 177.

⁹⁹ Idman, Tammerfors distrikt, 482-483.

¹⁰⁰ Rasila, Tampereen historia II, 491-495.

¹⁰¹ Tampereen yleisessä sairaalassa hoidettiin esimerkiksi vuonna 1850 vain 1 tuberkuloosia sairastava tamperelainen, vuonna 1890 jopa 6 ja vuonna 1910 ei yhtään, Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 169.

¹⁰² TLK v. 1897, 7-13. TKA; Rasila, Tampereen historia II, 496-499.

Tampereelle palkattiin ensimmäinen kiertävä sairaanhoitaja vuonna 1889. Hoitajatar oli viikoittain mukana kaupunginlääkäriin vastaanottotunneilla auttamassa sekä saamassa neuvoja. Sairaanhoitajan tehtäviin kuului antaa lääkärin määräyksestä sairaanhoidollista apua etupäässä työväestölle ja vähävaraisille näiden kodeissa.¹⁰³ Vuodesta 1896 lähtien Tampereella toimi 3-6 sairaanhoitajaa, joilla oli yhteensä noin kaksi ja puolisataa potilasta hoidettavanaan vuosittain. Sairaanhoitajat hoitivat potilaita joko säännöllisesti päivittäin tai tekemällä tilapäiskäyntejä silloin tällöin. Keuhkotautia sairastavia potilaita hoidettiin vuosina 1896-1900 yhteensä 66 eli vain murto-osa tänä aikana keuhkotautiin kuolleista. Potilaista suurin osa oli naisia ja iältään 20-40-vuotiaita. Keuhkotautisten hoitoaika vaihteli parista päivästä muutamaan kuukauteen.¹⁰⁴

Vaivaistalon yhteyteen oli saatu vuonna 1886 oma sairausosasto. Kymmenen vuotta myöhemmin sairausosasto siirrettiin omaan rakennukseensa ja siitä tuli samalla nimeltään kunnallissairaala. Sairassijoja oli 40. Vuosina 1887-1888 vaivaistalon sairausosastolla hoidettiin 16 keuhkotautia sairastanutta potilasta, yhteensä hoidettuja oli tällöin 107. Seuraavalla vuosikymmenellä perustettiin lisäksi Finlaysonin puuvillatehtaan sairaala, kaupungin kulkutautisairaala sekä pieni yksityissairaala, joissa hoidettiin muutamia keuhkotautitapauksia.¹⁰⁵ Vuonna 1900 kunnallissairaalassa, jossa keuhkotautisia hoidettiin eniten, hoidetuista potilaista 22 oli keuhkotautia sairastavia ja vuonna 1920 keuhkotautisia hoidettiin 15. Kunnallissairaalan keuhkotautipotilaat olivat enimmäkseen 20-40 vuotiaita työmiehiä ja käsityöläisiä. Miehiä ja naisia oli suunnilleen yhtä paljon.¹⁰⁶

Kaksi esimerkkiä kunnallissairaalassa hoidetuista potilaista havainnollistaa hoitotapoja. 29. päivä joulukuuta 1912 sairaalaan saapui entinen puuvillatehtaan työntekijä Tyyne, joka sairasti diagnoosin mukaan keuhkotuberkuloosia. Hoidoksi annettiin bover-pulveria. Tyyne oli iältään vasta 20-vuotias, mutta ei enää toipunut, vaan oli sairaalassa kesäkuussa tapahtuneeseen kuolemaansa saakka. Kuukautta ennen Tyynen kuolemaa sairaalaan oli saapunut Gustaf, 37-vuotias konttoristi. Hän sai bover-pulverin lisäksi morfiini-tippoja yöksi heti saapumispäivänään. Gustafilla oli jatkuvasti kuumetta, kesäkuussakin kuume

¹⁰³ Rasila, Tampereen historia II, 500; TLK v. 1889, 9-14, TKA.

¹⁰⁴ Luetteloita sairaanhoitajien hoitamista sairaista 1891-1927, EIII:1, terveydenhoitoltk:n arkisto, TKA.

¹⁰⁵ TLK v. 1887, 12, TKA; TLK v. 1888, 6-7, TKA; TLK v. 1897, 43-44, TKA; Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 134-136.

¹⁰⁶ Kunnallissairaalan päiväkirjat 1910-1917, E VI:6-11, Terveydenhoitoltk:n arkisto, TKA.

liikkui vielä 37-38 asteen välillä. Tällöin Gustaf kuitenkin pääsi pois sairaalasta lääkärin arvion mukaan "parantumattomana".¹⁰⁷ Monesti sairaalasta pois päässeelle annettiin arvio "parempi", mutta vain harva pääsi pois terveenä.¹⁰⁸

Keuhkotautia sairastavien kuolleisuus oli kunnallissairaalassa suuri, mikä sekkin osaltaan kertoo siitä, että hoitoon tultiin vasta, kun tauti oli jo edennyt pitkälle. Vasta vuonna 1916 keuhkotautiset saivat oman osastonsa kunnallissairaalassa ja voitiin näin ensimmäistä kertaa jollakin tavoin eristää muista potilaista. Osastolla oli tilaa noin 16-18 potilaalle ja se oli tarkoitettu nimenomaan sellaisille köyhille keuhkotautisille, joilla ei enää juuri ollut toiveita parantumisesta. Vuonna 1919 tilanne taas huononi: ahtaissa oloissa keuhkotautisia ei enää voitu eristää muista potilaista. Uudet sairaalatilat olivat kuitenkin jo valmistumassa Hatanpäälle.¹⁰⁹

Tampereen kaikilla suurilla tehtailla oli omat sairauskassansa, joista työntekijät saivat avustusta sairauden sattuessa. Lisäksi ennen työhön ottoa työntekijöille suoritettiin lääkärintutkimus Finlaysonin ja Tampereen Puuvillateollisuuden tehtaissa tehtaan kustannuksella, pellavatehtaassa vain lapsille ja nuorille omalla kustannuksella. Tehtaalaiset käyttivät jatkossakin eniten tehtaan omaa lääkäriä. Tehdaslääkäriissäkäyntejä oli vuonna 1906 keskimäärin noin yksi työntekijää kohti. Muista väestöryhmistä ei ole vastaavaa tietoa, mutta on todennäköistä, etteivät muut käyttäneet lääkärinpalveluja yhtä paljon. Suuri merkitys oli etenkin sillä, että Finlaysonin tehdas maksoi työntekijöidensä tehtaaneläkökäsinnit ja määrättyt lääkkeet. Finlaysonin puuvillatehtaan työntekijöiden tehdaslääkäriissäkäynneistä johtui vuonna 1905 noin 5 % (eli 179 käyntiä) keuhkotuberkuloosista.¹¹⁰

¹⁰⁷ Kunnallissairaalan sairaskertomuksia 1912-13, E XVI:1, Terveystieteiden osaston arkisto, TKA.

¹⁰⁸ TLK v. 1900-1920, TKA.

¹⁰⁹ TLK v. 1900-1920, erit. TLK v. 1916, 80, TKA.

¹¹⁰ Työtilasto II, 162-165, 187; Intendentens för manufakturerna, 10; Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 188-191.

Tuberkuloosihuoltola ja -parantola

1900-luvun alussa Suomen suurimpiin kaupunkeihin alettiin perustaa keuhkotautihuoltoloita, joiden tehtävänä oli tarjota neuvoja ja lääkärinapua keuhkotautisille. Tampereelle huoltola perustettiin vuonna 1911. Huoltolan lääkäriksi valittiin Anna Vikander, josta tuli myöhemmin myös Tampereen tuberkuloosiparantolan lääkäri. Hän sitoutui alkajaisiksi tutustumaan muiden huoltoloiden toimintaan ja järjestelyihin, jotta voisi ottaa niistä mallia. Huoltolaan valittiin lisäksi sairaanhoitaja.¹¹¹

Tampereen keuhkotautihuoltola tarjosi ilmaisen lääkärintarkastuksen henkilöille, jotka epäilivät saaneensa keuhkotautitartunnan, sekä antoi apua sairaiksi todetuille. Potilaspaikkoja ei ollut, mutta sairaanhoitaja kiersi sairaiden kotona auttamassa hoidossa ja jakamassa tietoa taudista. Sairaille annettiin muun muassa sylkyastioita yskösten turvallista hävittämistä varten sekä desinfiomisaineita ja puhtaita vuodevaatteita.¹¹² Tärkeänä tartunnanvaaran kannalta pidettiin sitä, ettei keuhkotautia sairastanut jakanut vuodettaan terveen kanssa. Tämän takia myös sänkyjä lainattiin. Jos asunto, jossa sairas asui, oli hyvin ahdas, harkittiin vuokra-avustuksen antamista, jotta perhe voisi luopua ylimääräisistä vuokralaisista tai muuttaa parempaan asuntoon. Huoltolan varat eivät kuitenkaan olleet kovin suuret ja vuonna 1915 vuokra-avustusta voitiin antaa 17 perheelle.¹¹³

Huoltolassa tarkastetuista todettiin keuhkotautia sairastaviksi yli kolmasosa. Tarkastuksia tehtiin vuosittain noin 250-350. Kotikäyntejä tehtiin yli kaksi tuhatta vuodessa. Vuosittain noin puolet keuhkotautisiksi todetuista pääsi hoitoon johonkin parantolaan tai sairaalaan. Arvatenkin huoltola tavoitti muita hoitolaitoksia paremmin keuhkotautia sairastavat.¹¹⁴

Suomen ensimmäiset keuhkotautiparantolat perustettiin vuonna 1903. Tampere sai omansa vasta vuonna 1915, kun Kauppiin rakennettiin 30-paikkainen parantola Tampereen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen toimesta. Parantola eristi aktiivista keuhkotautia sairastavat terveistä, antoi sairaaloita parempaa perushoitoa sekä jakoi valistusta. Hoitotapa

¹¹¹ TLK v. 1911, 43-44, 70, TKA; Härö, 23.

¹¹² TLK v. 1911, 43-44, 70, TKA.

¹¹³ TLK v. 1913, 109, TKA; TLK v. 1915, 185, TKA.

¹¹⁴ TLK v. 1911-1920, TKA.

oli hygieenis-dieettinen, eli tarjottiin lepoa, ravitsevaa ruokaa ja raitista ilmaa.¹¹⁵ Yleisin hoitoajan pituus oli yhdestä kolmeen kuukautta. Parantola oli selvästi suunnattu työväestölle, sillä suurin osa potilaista oli tähän ryhmään kuuluvia.¹¹⁶

Parantoloiden merkitys oli siinä, että ne paransivat potilaan yleiskuntoa, luultavasti myös vähensivät stressiä. Parantoloissa oltiin pitkään: kuukausia, jopa vuosiakin. Parantolassa potilas pääsi eroon huonosta ilmasta, ahtaudesta, rasituksista, huolista ja kiireestä. Hän oli koko ajan lääkärin valvonnassa sekä nautti ajan mittapuiden mukaan ravitsevaa ja terveellistä ruokaa. Runsas ulkona oleskelu saattoi kasvattaa ruokahalua ja näin lisätä potilaan ravitsemustasoa ja vastustuskykyä. Ei siis loppujen lopuksi mikään ihme, että potilaan vointi monesti parani parantolassa oleskelun aikana ja saattoi jopa tapahtua spontaani parantuminen.¹¹⁷ Parantoloiden merkitystä keuhkotautisten hoidossa pienensi kuitenkin se, että niihin pystyttiin ottamaan vain pieni osa sairaista.

3.2. Sairastuvuuden ennaltaehkäisy

Vuoden 1879 terveydenhoitoasetus toiminnan herättäjänä

Suomessa annettiin vuonna 1879 terveydenhoitoasetus, joka muun muassa määräsi kaupungit perustamaan terveydenhoitolautakunnan ja antoi määräyksiä ennaltaehkäisevästä terveydenhoidosta. Tämän voi sanoa aloittaneen kaupunkien todellisen terveydenhoidollisen vastuun asukkaistaan. Ennen terveydenhoitoasetusta kaupunkien vähäisistä terveydenhoidollisista toimista oli huolehtinut maistraatti.¹¹⁸

Jo vuoden 1866 Tampereen maistraatin kokouksessa päätettiin asettaa raittiuslautakunta, jonka tehtävänä ei olisi pelkästään väestön raittiuden edistäminen vaan laajemminkin terveydellisten olojen parantaminen. Kaupunginlääkäri Otto Blåfieldillä oli ratkaiseva rooli

¹¹⁵ TLK v. 1915, 208, TKA; Härö, 16-17, 66-67.

¹¹⁶ TKL v. 1915-1920, erit., TLK v. 1917, 165, TKA.

¹¹⁷ Smith, 97.

¹¹⁸ Keisarillisen Majesteetin Armollinen Asetus terveydenhoidosta Suomessa 22. 12.1879, Ask 1879, § 25; Rasila, Tampereen historia II, 506-507.

lautakunnan synnyssä. Lautakunnan oli tarkoitus ”saada selkoa kaikista yleistä raittiuden tilaa koskevista kohdista” ja esitellä kaupunkilaisille keinoja niiden parantamiseksi. Aihetta käsitelleen lehtikirjoituksen mukaan terveyteen vaikuttavia tekijöitä olivat ilma, vesi, ravinto, asunto sekä maaperä, jolle asunto oli rakennettu. Miasma-ajatteluun liittyivät ainakin maaperän ja ilman korostaminen. Jo tällöin kiinnitettiin huomio myös asunto-oloihin.¹¹⁹

Vaikka raittiuslautakunnan toiminnasta ei tullutkaan pysyvää, ennätti se lyhyenä toiminta-aikanaan puuttua muutamiin epäkohtiin. Lautakunta julkaisi mietinnön viemäriverkon rakentamisesta kaupunkiin sekä listasi puutteita kaupungin terveysoloissa. Puutteita olivat muun muassa yleinen epäsiisteys, terveydelle vahingolliset asunnot (16 taloa), liian ahdas asutus ja huonot kaivot. Puutteiden toteamiseksi lautakunta oli tutkinut kaupungin talot ja pihat.¹²⁰

Vuonna 1872 Blåfield yritti uudelleen perustaa erillistä komiteaa huolehtimaan siisteydestä ja yleisestä terveydestä kaupungissa. Komitea perustettiin ilmeisesti koleran leviämisen pelossa, eikä toiminnasta nytkään tullut pysyvää. Kun pysyvä terveydenhoitolautakunta vihdoinkin vuonna 1881 perustettiin, tuli Blåfieldistä sen puheenjohtaja.¹²¹

Tampereelle perustettu terveydenhoitolautakunta pyrki vaikuttamaan päätöksentekijöihin tekemällä ehdotuksia toimista, jotka parantaisivat kaupungin konkreettisia terveysoloja.¹²² Vuoden 1879 terveydenhoitoasetus ohjasi terveydenhoitolautakuntien toimintaa, mutta salli myös yksilöllisyyttä: jokaisen kaupungin oli laadittava terveydenhoitojärjestys, joka soveltui paikallisiin oloihin. Siinä tuli olla määräyksiä asuntojen tarkastamisesta, puhtaanaapidosta, terveydelle vahingollisista elinkeinoista ja muusta yleisestä terveydenhoidosta. Tampereella kyseinen terveydenhoitosääntö julkaistiin vuonna 1890.¹²³

¹¹⁹ Tampereen Sanomat 31A/1866, nimetön artikkeli; Voionmaa, Tampereen kaupungin historia III, 575.

¹²⁰ Juuti & Katko, Ernomanen vesitehras, 25-27.

¹²¹ Tampereen Sanomat 38/1872, Terveyden komitea; Voionmaa, 575-576.

¹²² Leppänen, "Puhtaus on puoli ruokaa", 31.

¹²³ Keisarillisen Majesteetin Armollinen Asetus terveydenhoidosta Suomessa 22. 12.1879, Ask 1879, § 25; Tampereen kaupungin terveyshoito-Säännöt, Tampereen kaupungin kunnallisasetuksia VI, TKA; Rasila, Tampereen historia II, 507.

Terveydenhoitosäännössä terveydenhoitolautakunta määrättiin kokoontumaan kerran kuussa. Sen tehtäviin kuuluivat kunnan terveyden- ja sairaanhoitoa varten asetettujen laitosten valvonta sekä terveystarkastuksiin liittyvien valitusten vastaanottaminen ja vaadittaviin toimenpiteisiin ryhtyminen. Lautakunnan tuli tehdä terveystarkastuksia ja antaa neuvoja ja kehoituksia epäkohtien korjaamiseksi. Tarkastuksia suorittamaan määrättiin terveystarkastuspoliisi. Asuntojen silmälläpidosta säädettiin erikseen. Tiloissa, joihin kerääntyi kerralla paljon ihmisiä kuten kirkoissa, kouluissa, tehtaissa, työhuoneissa ja tanssisaleissa määrättiin tehtäväksi terveystarkastuksia "niin usein kuin asianhaavat sitä vaativat". Havaitut epäkohdat tuli poistaa mahdollisuuksien mukaan. Epäkohdaksi määriteltiin erityisesti liian vähäinen ilmanvaihto.¹²⁴

Tehtaiden työoloihin oli tosin kiinnitetty huomiota jo aiemminkin. Esimerkiksi vuonna 1862 julkaistussa selvityksessä tehdasoloista kiinnitettiin huomio Finlaysonin tehtaan huonoon ilmanvaihtoon, pölyisyyteen ja kuumuuteen terveydelle haitallisina tekijöinä. Harmiteltiin myös työntekijöiden haluttomuutta uudistuksiin. Huonojen olojen ja tapojen nähtiin aiheuttavan etupäässä naistentauteja ja anemiaa.¹²⁵

Vaikka terveydenhoitoasetuksessa ei keuhkotautia suoraan mainittukaan, se sisälsi kohtia, joita pidettiin myöhemmin tärkeinä keuhkotaudin vastustamisen kannalta. Tällaisia olivat etenkin tehdas- ja asuinhuoneiden terveellisyden korostaminen sekä ravintoainevalvonta. Asetuksen mukaan yleistä terveydenhoitoa valvovien henkilöiden tuli päästä esteettömästi tarkastamaan niin työhuoneita, ravintoloita kuin työväen asuntojakin. Terveydelle vahingollisiksi seikoiksi katsottiin tarpeellisen valon, ilman tai lämmön puute sekä kosteus ja siivottomuus.¹²⁶ Näihin asioihin alettiin Tampereellakin kiinnittää huomiota. Erityisesti tarkkailtiin tehtaiden, käsityöverstaiden ja työväenasuntojen terveystarkastuksia ja pyrittiin korjaamaan pahimmat epäkohdat. Asuntoja pidettiin yleensä liika-asuttuina ja epäterveellisinä.¹²⁷

¹²⁴ Tampereen kaupungin terveyshoito-Säännöt, Tampereen kaupungin kunnallisasetuksia VI, TKA.

¹²⁵ Intendentens för manufakturerna, 10-11.

¹²⁶ Keisarillisen Majesteetin Armollinen asetus terveydenhoidosta Suomessa 22. 12.1879, Ask 1879, § 4-5, 8, 31-33; Komiteamietintö 1900:8, 36.

¹²⁷ TLK v. 1883, 5, TKA; TLK v. 1887, 7, TKA; TLK v. 1899, 25, TKA.

Lisäpontta toiminnalle toi vuoden 1889 työsuojeluasetus, joka määräsi ammattien-tarkastajat valvomaan tehtaiden ja työhuoneiden terveysolosuhteita kuten puhtautta, valoisuutta ja ilmanvaihtoa.¹²⁸ Vuonna 1893 terveydenhoitolautakunta palkkasi terveystarkastajan ja kaksi terveystarkastajaa sekä alkoi kiinnittää entistä enemmän huomiota asuinolosuhteisiin. Mistään vähäisestä toiminnasta ei ollut kyse, sillä esimerkiksi vuonna 1900 terveystarkastajien tekemiä tarkastuksia oli yhteensä lähes 50 000, näistä tietenkin vain osa asuntoja koskevia.¹²⁹

Suomen Lääkäriseura julkaisi vuonna 1893 ensimmäisen tuberkuloosin vastustamisohjelman, jonka mukaan tärkeimpiä toimenpiteitä keuhkotaudin vastustamisessa olivat juuri työväen asunto-olojen parantaminen, työolojen valvominen ja erityisesti asuintilojen ilmanvaihdon parantaminen. Tähän aikaan alettiin Tampereellakin tilastoida asuntojen asukasmääriä ja valiteltiin, ettei vielä voitu kerätä tietoa asuntojen ilmamäärästä henkeä kohden.¹³⁰ Myöhemmissä terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksissa huomautettiin erityisesti käsityöläisten työpaikkojen ja asuntojen olevan ilmanvaihdoltaan huonoja.¹³¹

Nimenomaan ilmasta huolestumiseen lienee vaikuttanut jo tässä vaiheessa miasma-ajattelun lisäksi keuhkotaudin leviämisen pelko, vaikka sitä ei suoraan mainittukaan, sillä olihan keuhkotauti hengityselintauti, joka levisi ilman välityksellä. Esimerkiksi Gustaf Rudolf Idman, joka toimi kaupunginlääkärinä ja terveydenhoitolautakunnan puheenjohtajanakin, korosti kirjoittamissaan artikkeleissa ilman merkitystä tartunta-aineen välittäjänä. Tällöin tuuletus oli tärkeää ja kaikenlainen pöly vaarallista.¹³² Myös koulu-
lääkäri esitti vuonna 1900 toivomuksen, että kouluhuoneissa kiinnitettäisiin huomiota etenkin puhtauteen ja raittiiseen ilmaan.¹³³ Täysin turhaa huoli ilman laadusta ei ollut, sillä etenkin tehtaiden ja verstaiden pölyiset olot saattoivat todella altistaa keuhkotaudille rasittamalla keuhkoja ja aiheuttamalla lievempiä keuhkosairauksia.

¹²⁸ Keisarillisen Majesteetin Armollinen Asetus teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta 15.4.1889, Ask 1889.

¹²⁹ TLK v. 1900, 18, TKA.

¹³⁰ TLK v. 1894, 23, Taulut II ja IIIa, TKA; Härö, 15.

¹³¹ TLK v. 1895, 17, TKA; TLK v. 1900, 26, TKA.

¹³² Leppänen, 60-61.

¹³³ TLK v. 1900, 63-65. TKA.

G. R. Snellmanin vuonna 1909 tekemä tutkimus asuinoloista Tampereella toi selvästi ilmi työväenasuntojen puutteellisuudet ja johti merkittäviin parannustöihin 1910-luvulla.¹³⁴ Vuonna 1914 aloitettiin työväen asuntojen säännölliset tarkastukset, joita hoiti terveystarkastus yhdessä rakennusalan perehtyneen henkilön kanssa. Tarkastuksessa tutkittiin asuntojen yleistä kuntoa sekä mahdollisia puutteita, kuten kylmyyttä, kosteutta, pimeyttä ja ahtautta. Parannuksista huolimatta asuntojen liika-asutus oli ongelma yhä 1920-luvun alussa.¹³⁵ Myös keuhkotautihuoltola teki 1910-luvulla sairaanhoitajien kotitarkastuksien perusteella tilastoja tuberkuloosia sairastavien asuntojen suuruudesta, ilmamääristä henkilöä kohden ja siisteydestä. Kodit todettiin yleensä siisteiksi, mutta ahtaasti asutuiksi ja ilmamäärältään liian vähäisiksi. Havaittua liika-asutusta vastaan huoltola pyrki taistelemaan jakamalla vuokra-avustusta köyhimmille perheille.¹³⁶

Koska tuberkuloosin katsottiin leviävän myös sairastuneen eläimen lihasta ja maidosta, ruokatavarakaupan valvontaa pidettiin tärkeänä. Jo vuonna 1885 terveydenhoitolautakunta oli palkannut terveystarkastuksen, joka aloitti hygieenisten olojen valvonnan, mutta vasta vuonna 1894 perustettu elintarpeiden tarkastustoimisto aloitti säännöllisen ravintoaineiden tarkastustoiminnan.¹³⁷ Elintarviketestaus perustui aluksi lähinnä aistihavaintoihin ja maidon osalta rasvaprosentin mittaukseen. Bakteriologisin kokein tutkittiin 1900-luvun alussa pääasiassa vettä. Erillisessä lihatarkastamossa epäilyttäville lihaerille saatettiin joskus tehdä bakteeritutkimuksia ja maidon bakteriologiset tutkimukset yleistyivät 1920-luvulla. Maito hylättiin aina, jos selvisi, että se oli peräisin sairaasta eläimestä. Näin kävi vuonna 1900 erään ylöjärveläisen karjan maidolle, kun saatiin tietää karjan sairastavan tuberkuloosia.¹³⁸ Ruoka-ainevalvonnalla oli vaikutusta keuhkotaudin yleisyyteen siten, että parantunut ruoan laatu paransi ihmisten yleistä ravitsemustasoa ja näin myös vastustuskykyä tauteja kohtaan.

Katovuodet olivat lykänneet Tampereen viemärointi- ja vesijohtosuunnitelmia, joihin terveydenhoitoasetus velvoitti. Vesi- ja viemäritekniikan puuttuessa kaupungin nopea kasvu, teollisuus ja tihenevä asutus olivat saastuttaneet maaperän ja pilanneet kaivojen

¹³⁴ Snellman, Tutkimus vähävaraisten asunto-oloista vuonna 1909; Haapala, Tehtaan valossa, 157.

¹³⁵ TLK v. 1914, 58-59, TKA; TLK v. 1921, 142, TKA.

¹³⁶ TLK v. 1912-1920, TKA.

¹³⁷ Forsman, Keuhkotaudista, 154; Leppänen, 82.

¹³⁸ TLK v. 1900, 14, TKA; Koivuniemi, Sata vuotta puhtauden puolesta, 17-19, 27, 44.

veden juomakelvottomaksi. Näin ollen vesijohto- ja viemäriverkon rakentaminen olivat tärkeitä askelia yleisen terveydentilan parantamiseksi.¹³⁹ Ensimmäinen vesijohto Tampereelle saatiin vuonna 1882 ja uuden vesijohtoverkon keskeiset osat rakennettiin vuosina 1896-1898. Pilaantuneita kaivoja ryhdyttiin sulkemaan jo 1880-luvun puolivälissä. Vuonna 1908 kaupungin asukkaista jo 90 % käytti vesilaitoksen vettä. Viemärintiverkon rakentaminen puolestaan aloitettiin vuonna 1887 ja 1892 se oli ulotettu Amuriin, jolloin työt keskitettiin kosken itäpuolelle. Viemäriverkoston pääosa valmistui vuosina 1887-1894.¹⁴⁰

Eräs keuhkotaudinkin leviämisen kannalta tärkeänä pidetty ongelma oli katupöly, joka nousi ongelmaksi katujen kuivuttua viemäriverkoston rakentamisen ja katujen kunnostuksen jälkeen. Katupölyn seassa nähtiin olevan tuberkuloosibakteereja ja tämän takia oli tärkeää, että kadut lakaistaisiin silloin, kun ihmisiä ei ollut paljon liikkeellä, tai että kadut kasteltaisiin ennen lakaisua. Senaatin päätöksellä vuonna 1894 kadut määrättiin lakais-tavaksi auringonlaskun ja kello 9 välillä.¹⁴¹

Vuonna 1897 Tampereen terveydenhoitolautakunta sai muiden terveyslautakuntien tavoin Suomen terveydenhoitoyhdistykseltä kirjeen, jossa ehdotettiin toimenpiteitä keuhkotaudin leviämisen ehkäisemiseksi. Ehdotettuja toimenpiteitä, joihin lautakunta myös sanojensa mukaan ryhtyi, oli kaksi: keuhkotautisen henkilön käytössä ollut asunto piti puhdistaa terveydenhoitolautakunnan valvonnassa aina ennen kuin sen sai antaa vuokralle ja oli asetettava määräyksiä, jotka mahdollistaisivat teurastuksen ja lihakaupan tarkan valvonnan. Aloite näihin toimenpiteisiin oli tullut Suomen Lääkäriseuralta.¹⁴² Tämä on ensimmäinen kerta terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksissa, kun keuhkotauti suoraan mainitaan terveydenhoidollisten toimenpiteiden yhteydessä. Tästä voi päätellä, että vasta vuosisadanvaihteessa terveydenhoitolautakunta alkoi tosissaan kiinnittää huomiota toimiin, joilla nimenomaan keuhkotaudin leviämistä voisi ehkäistä.

¹³⁹ Juuti & Katko, 27, 89.

¹⁴⁰ Juuti & Katko, 289, 84; Rasila, Tampereen historia II, 458-461; Leppänen, 31-32.

¹⁴¹ Harjula, 55-57.

¹⁴² Terveydenhoitolautakunnalle Suomen Terveydenhoitoyhdistykseltä v. 1897 saapunut kirje, Terveydenhoitoltk:lle saapuneet kirjeet 1896-1899, BI:3, Terveydenhoitoltk:n arkisto, TKA; TLK v. 1897, 18. TKA.

Yleisen puhtauden ja ruokatavaran myynnin valvomisen ohella terveystarkastusten tehtäviin kuuluivat toimenpiteet tarttuvien tautien ehkäisemiseksi, siis periaatteessa myös keuhkotaudin. Kulkutautien liikkua annettiin lehdistön välityksellä ohjeita ja neuvoja kaupunkilaisille. Uhkaavat tautiepidemiat kiihdyttivät muutenkin aina lautakunnan toimia. Esimerkiksi koleravaaran takia tehtiin vuosina 1892-93 ennätysmäärä terveystarkastuksia ja korostettiin yleensäkin puhtauden tärkeyttä.¹⁴³ Tartuntoja pyrittiin ehkäisemään muun muassa desinfioimalla sairaiden entisiä asuntoja. Vuonna 1900 asuinhuoneiden desinfiointeja suoritettiin lähes 300. Keuhkotautia sairastaneiden asuntoja puhdistettiin erityisen paljon vuonna 1915, peräti 149 kappaletta, kun vuosisadan alussa vastaavia puhdistuksia oli tehty vain parisenkymmentä.¹⁴⁴ Keuhkotautibakteerien ajateltiin säilyvän pitkiäkin aikoja keuhkotautisen entisessä asunnossa. Samoin keuhkotautisten entiset vaatteet nähtiin vaarallisina ja tarkkaa puhdistusta vaativina.¹⁴⁵

Koska tarkan tiedon ja tilastojen aikaansaaminen nähtiin edellytyksenä tautien torjunnalle, julkaistiin vuoden 1898 terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksessakin tilastoja keuhkotautiin kuolleista edellisenä kymmenenä vuotena. Kuolleet jaoteltiin sekä iän että ammatin mukaan. Tilastoista tehdyt johtopäätökset olivat, ettei keuhkotauti ollut kyseisellä ajanjaksolla juurikaan vähentynyt ja että se iski parhaassa iässä oleviin aikuisiin sekä 0-5-vuotiaisiin lapsiin. Nähtiin myös, että tietyt ammatit altistivat keuhkotaudille.¹⁴⁶ Myös tehtaaneläimätkin osoittivat tilastollista kiinnostusta keuhkotautiin. Niin Blåfield kuin N. Emeleuskin tutkivat tehtaaneläimätkänsä keuhkotaudin esiintymistä tehdastyöntekijöissä.¹⁴⁷

Vuosisadanvaihteessa tuberkuloosikysymystä pohtimaan asetettiin valtakunnallinen komitea, joka teki vuonna 1900 julkaistussa mietinnössään esityksen tärkeistä toimenpiteistä tuberkuloosin vastustamistyössä. Ensinnäkin oli saatava tarkkaa tietoa taudin yleisyydestä eri ryhmissä ja eri alueilla, jotta vastustamistoimenpiteet voitaisiin kohdistaa oikein. Erityisen tärkeää oli, että keuhkotautia sairastavan entinen asunto ja vaatteet

¹⁴³ Leppänen, 31, 47-53.

¹⁴⁴ TLK v. 1900, 18, TKA; TLK v. 1904, 84, TKA; TLK v. 1915, 110, TKA; Rasila, Tampereen historia II, 507-508.

¹⁴⁵ Esim. TLK v. 1901, 85, TKA; Aamulehti 1.3.1911, Tuberkuloosipäivänä.

¹⁴⁶ TLK v. 1898, 36-37. TKA; Hietala, 69-70.

¹⁴⁷ Luettelo kuolleiden puuvillatehtaalaisten lukumäärästä 1871-1882, Kaupunginlääkäri Otto Blåfieldin arkisto, 11 kot., TKA; Emeleus, Bidrag till tuberkulosstatistiken.

puhdistettaisiin huolella bakteereista sekä ravintoaineiden valvontaa jatkettaisiin. Lisäksi toivottiin, että yleisissä tiloissa noudatettaisiin tarkoin puhtautta, muun muassa sylkeminen lattioille piti kieltää. Vaivashoitolaisia, joilla oli keuhkotauti, ei saanut antaa perheisiin, jossa oli lapsia, eikä vastaavasti terveitä vaivashoitolaisia perheisiin, jossa sairastettiin keuhkotautia. Erityisesti lapsia haluttiin suojella taudilta. Tärkeänä pidettiin myös hoitolaitosten perustamista.¹⁴⁸

Vuonna 1909 lääketieteen aikakausjulkaisussa *Duodecimissa* julkaistiin tamperelaisen lääkärin Ernst af Hällströmin kirjoitus keuhkotautikuolleisuudesta Tampereella, jossa hän listasi joukon keuhkotaudin vastustamistyössä tärkeitä toimia. Tähdellisinä tehtävinä Hällström piti niin vesijohtoverkon parannuksia kuin lastenseimien riittävän määrän aikaansaamista. Työstänsä väsyneille, keuhkotaudille alttiille kansalaisille oli annettava mahdollisuus päästä kesällä lepäämään kesäsiirtolaan ja kaupungin rakennusjärjestelmässä oli otettava huomioon myös terveysoppi, joka ihannoit väljyyttä, puistoja ja puutarhoja. Hällström huomautti myös keuhkotautiparantolan ja –huoltolan perustamisen tärkeydestä ja joitakin vuosia myöhemmin nämä laitokset Tampereelle tulivatkin.¹⁴⁹ 1910-luvulla keuhkotautihuoltola nousi yhdessä keuhkotautiparantolan kanssa tuberkuloosin vastustamisen keskeiseksi organisaatioksi Tampereella.

Keuhkotautivalistuksen alku

Vielä 1800-luvun jälkipuoliskolla eniten toimenpiteitä aiheuttivat koleran ja lavantaudin tapaiset epidemioina esiintyvät taudit, ei yleisin kuolinsyy keuhkotauti. Jo aikalaiset ymmärsivät kulkutautien herättävän enemmän huomiota kuin keuhkotaudin tappaessaan uhrinsa lyhyessä ajassa, äkkiä ja odottamatta: "niiden äkillisessä, kaikkia samalla uhkaavassa esiintymisessä on jotakin pelottavaa, joka pakottaa meidät itsepuolustukseen tautia vastaan, estääksemme sitä ilmestymästä tai levenemästä".¹⁵⁰ Keuhkotaudin aikaansaama kuolleisuus ei ollut niin näkyvää. Keuhkotautiin uskottiin sairastuvan lähinnä

¹⁴⁸ Komiteamietintö 1900:8, 53-61.

¹⁴⁹ Hällström, Kuolleisuus nystyrätautiin Tampereella.

¹⁵⁰ Forsman, Keuhkotaudista, 145-146.

alempien yhteiskuntaluokkien, eikä yläluokka kiinnittänyt siihen juuri huomiota ennen 1900-luvun vaihdetta.

Tuberkuloosibakteerin löytäminen teki mahdolliseksi keuhkotaudin vastaisen kampanjoinnin alkamisen, mutta se ei ollut ainoa syy, miksi keuhkotaudin vastustamisesta kiinnostuttiin 1900-luvun vaihteessa. Kun polttavimpana ongelmana nähdyt perinteiset kulkutaudit oli nyt saatu kuriin, jäi aikaa keuhkotaudin vastustamisellekin. Kiinnostuksen heräämiseen vaikutti myös syntynyt yleinen huoli kansan terveydellisestä tilasta, joka kohdistui erityisesti alempiin yhteiskuntaluokkiin. Valistus ei koskenutkaan ainoastaan keuhkotautia, vaan syntyi myös yleisempää hygieniavalistusta ja yleisempää taistelua tautibakteereita vastaan: myös kolera- ja lavantautibakteerit kyettiin eristämään 1880-luvulla ja tarttuviksi, ilman kautta leviäviksi taudeiksi huomattiin keuhkotaudin ohella esimerkiksi influenssa ja tulirokko.¹⁵¹ Toisaalta, kuten Hanna Kuusi toteaa, nimenomaan tuberkuloosivalistus oli monelta osin yleisen hygieniavalistuksen ja terveystasvatuksen edelläkävijä.¹⁵²

Tuberkuloosi kiinnosti nimenomaan sosiaalisena tautina. Silti lääketieteen asiantuntijat eivät syyttäneet korkeasta tuberkuloosikuolleisuudesta niinkään taloudellisia tai sosiaalisia syitä vaan sairastuneiden henkilökohtaisia tapoja: fatalistista asennetta, huonoa ravintoa, riittämätöntä unta, raikkaan ilman puutetta, käyttäytymistä, perintöä. Tämä oli osa itseavun ideologiaa eli ajatusta siitä, että ihminen oli itse vastuussa terveydestään.¹⁵³ Samalla tavalla ajateltiin myös köyhyydestä: sekään ei ollut niinkään yhteiskunnan kuin yksilön itsensä aiheuttamaa.

Koska lääkettä keuhkotaudin parantamiseksi ei ollut, valistuksessa oli keskityttävä ennaltaehkäisyyn. Ennaltaehkäisy jakaantui toisaalta bakteerien leviämisen estämiseen, toisaalta yksilöllisen vastustuskyvyn parantamiseen.¹⁵⁴ Hanna Kuusen tutkimuksen mukaan valistustyössä painottui 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa eniten niin sanottu antiseptinen strategia, joka keskittyi nimenomaan bakteereihin ja niiden tuhoamiseen.

¹⁵¹ T. H:nen, Tomusta ja sen vahingollisuudesta terveydelle, 20; Harjula, 51; Kuusi, 35; Lehtonen, Bakteerit ja henkisten ruttotautien siemenet, 206-208.

¹⁵² Kuusi, 1.

¹⁵³ Kuusi, 77-82, 100; Weindling, The Social History of Occupational Health, 118-119, 121.

¹⁵⁴ Esim. Collan, Älä syljeksi lattialle!, 20.

Koska bakteerit olivat näkymättömiä, taistelu kohdistui kaikkea epäpuhtautta vastaan ja taudin tarttuvuuden painottaminen oli tärkeää. Keuhkotautisten ysköksiä ja niiden lattialle kuivuneita jäänteitä pidettiin varsinaisina bakteeripesinä.¹⁵⁵

Vuoden 1900 tuberkuloosikomitean mietinnön mukaan tuberkuloosiin sairastuminen edellytti bakteerin saamisen lisäksi, että henkilöllä oli erityinen taipumus tautiin. Tämä taipumus olikin komitean mukaan tuberkuloosin leviämisen pääsyy ja siihen oli kohdistettava suurin huomio keuhkotaudin vastustamistyössä. Taipumus voi olla peritty tai hankittu. Hankittua taipumusta oli kaikki mikä heikensi ruumista ja sen luonnollista vastustuskykyä: tomuinen ilma, epäterveellinen asunto, puutteellinen ja sopimaton ravinto, irstas elämä, liiallinen alkoholin käyttö, liiallinen rasitus ja muut sairaudet. Peritty taipumus tarkoitti perittyä huonoa vastustuskykyä tai perittyä ruumiin heikkoutta.¹⁵⁶ Komitea huomautti, että taipumus näytti olevan suurin ihmisen ensimmäisinä ikävuosina, joten oli keskityttävä erityisesti lasten tuberkuloosin ehkäisemiseen. Tällöin tärkeiksi asioiksi nousivat esimerkiksi asunohygienian ja lastenhoidon parantaminen sekä maitokaupan valvonta.¹⁵⁷

Taistelua keuhkotautitaipumusta vastaan käytiin myös Tampereella, kuten ote Aamulehdessä julkaistusta artikkelista paljastaa:

"Mutta se on ainakin varmaa, että taipumus tuberkuloosiin jatkuu suvussa. Ja jollei ajoissa ruveta vastustamis- ja pelastustoimenpiteisiin, niin se jonakin kauniina päivänä ilmoittaa olemassaolostaan uhrinsa rinnassa sekä useimmissa tapauksissa ei enää kynsiään irroita."¹⁵⁸

Koska tavallinen kansa ei näyttänyt välittävän taudeilta suojaavista hygieniatoimista, oli valistusta jaettava jatkuvasti. Terveystieteiden lautakunta oli aikansa valveutuneiden terveydenhoidollisten käsitysten edustaja Tampereella, joten erityisesti se näki tehtäväkseen valistaa ja valvoa kansaa. Virikkeitä toimintaansa terveydenhoitolautakunta sai muun muassa tilaamistaan aikakauslehdistä, joista osa oli ulkomaisia kuten *Archiv für Hygiene*. Myös kaikelle kansalle suunnattu *Suomen Terveystieteiden lehti* oli tilattujen lehtien joukossa.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Kuusi, 22-23, 40-43.

¹⁵⁶ Komiteamietintö 1900:8, 23-26, 41-43; ks. myös Bergvall, Keuhkotautisesta taipumuksesta.

¹⁵⁷ Komiteamietintö 1900:8, 41, 51.

¹⁵⁸ Aamulehti 29.2.1920, Nähtyä ja kuultua.

¹⁵⁹ TLK v. 1888, 9 TKA; TLK v. 1894, 23, TKA; Leppänen, 7.

Vuonna 1890 terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksessa valitettiin työläisillä olevan hyvin huono käsitys tautien tarttuvuudesta ja varokeinoista, joilla taudin leviämisen voi estää.¹⁶⁰ Tässä näkyy myös valistajien asenne: alempien luokkien edustajat harjoittivat ymmärtämättömyyttään haitallisia tapoja, jotka oli saatava yleisen hyvän nimissä kitketyksi pois. Ratkaisu ongelmaan oli sivistys. Sivistyksen avulla ajateltiin keuhkotautikysymyksenkin ratkeavan, kunhan kansa ei vain olisi niin vastahakoista valistusta kohtaan.¹⁶¹

Vuonna 1897 terveydenhoitolautakunta sai Suomen terveydenhoitoyhdistykseltä 400 kappaletta julistetta "Ohjeita ja neuvoja keuhkotaudin ehkäisemiseksi". Julistetta levitettiin yhdistyksen neuvojen mukaan kaupungissa oleviin tehtaisiin ja käsityölaitoksiin, sekä "muihinkin soveliaisiin paikkoihin". Kohderyhmänä olivat siis etenkin tehdastyöläiset ja käsityöläiset.¹⁶² Juliste lienee ollut samantapainen kuin vuonna 1893 painettu ensimmäinen tuberkuloosia koskeva juliste, jossa kerrottiin keuhkotaudin olevan tarttuva tauti, joka leviää sekä tuoreista keuhkotautisten ysköksistä että kuivuneiden ysköksen pölystä. Julisteessa kiellettiin sylkemästä lattialle, jonne yskös voisi kuivua ja käskettiin käyttää sylkyastiaa. Lisäksi huoneet oli pidettävä muutenkin pölystä puhtaina. Vielä kerrottiin keuhkotaudin voivan tarttua myös tuberkuloosia sairastavan eläimen maidosta, joten juotava maito oli mielellään kiehautettava, jotta bakteerit kuolisivat. Valistusjulisteet liittyivät osana Suomen Lääkäriseuran vuonna 1893 syntyneeseen ensimmäiseen tuberkuloosin vastustamisohjelmaan.¹⁶³ Toisin sanoen oli tärkeää tietää, miten tauti levisi ja miten siltä voi välttyä. Kampanjan voi uskoa tehonneen jossain määrin.

Sairaanhoitajan ohjesäännöissä vuodelta 1889 määrättiin, että sairaanhoitajan tuli sopivan tilaisuuden tullen huomauttaa sairaan läheisille puhtauden tärkeydestä ja pienten lasten tarkoituksenmukaisesta hoidosta.¹⁶⁴ Sairaanhoitajattaretkin siis jakoivat pienimuotoista henkilökohtaista valistusta. Lisäksi tamperelaiset lääkärit ja muut terveysalan vaikuttajat julkaisivat sanomalehdissä artikkeleita, joissa annettiin neuvoja tuberkuloosilta

¹⁶⁰ TLK v. 1890, 7, TKA.

¹⁶¹ Kuusi, 84-85.

¹⁶² Terveydenhoitolautakunnalle Suomen Terveydenhoitoyhdistykseltä v. 1897 saapunut kirje, Terveydenhoitoltk:lle saapuneet kirjeet 1896-1899, BI:3, Terveydenhoitoltk:n arkisto, TKA; TLK v. 1897, 18, TKA.

¹⁶³ Härö, 15.

¹⁶⁴ TLK v. 1889, 9-14.

suojautumiseksi ja jaettiin muuta valistusta. Keuhkotaudista pidettiin myös esitelmiä. Koululaiset saivat tietoa uusista hygieenisyyssäännöistä koululääkäriltä.¹⁶⁵ Vuonna 1911 perustettu Tampereen keuhkotautihuoltola jakoi keuhkotautisille, heidän kodeilleen ja keuhkotautisiksi epäillyille valistuskirjasia kuten "Keuhkotaudista ja muista tuberkuloottisista taudeista".¹⁶⁶

Vuonna 1907 Suomeen perustettiin Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistys. Tampereen Lääkäriseura ryhtyi heti yhdistyksen asiamieheksi Tampereella. Lääkäriseura kokosi yhdistykselle jäseniä ja keräsi näiltä vuosimaksuja. Varojen keräämiseksi järjestettiin myös kahdet arpajaiset, jotka tuottivat yhteensä yli 41 000 markkaa. Tämän jälkeen, vuonna 1912, Tampereelle perustettiin oma Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen haaraosasto. Osaston ensimmäisiä merkittäviä saavutuksia oli keuhkotautiparantolan perustaminen Tampereelle. Lisäksi virallisena tuberkuloosipäivänä jaettiin tehostetusti tuberkuloosivalistusta.¹⁶⁷ Vuonna 1916 Tampereen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksessä oli jäseniä noin tuhat.¹⁶⁸

Yhteenvedona voidaan todeta, että sairaanhoidon resurssit paranivat ajanjaksolla. Erityisen tärkeää keuhkotaudin kannalta oli keuhkotautihuoltolan ja -parantolan perustaminen 1910-luvulla. Ihmisten vastustuskykyä myös keuhkotautia kohtaan paransi yleisen hygienian kohentuminen, jonka aiheuttivat muun muassa vesijohtoverkon rakentaminen ja terveystarkastusten aloittaminen. Tärkeitä olivat etenkin terveystarkastukset, joihin sisältyivät niin ruoka-aineiden kuin asuin- ja työtilojenkin tarkastukset. Vaikka terveydenhoidolliset toimet ovatkin todennäköisesti jossain määrin vähentäneet keuhkotaudin esiintyvyyttä Tampereella, ovat siihen vaikuttaneet muutkin syyt. Tämän todistaa jo vertailu muihin kaupunkeihin, joissa keuhkotautikuolleisuus alkoi laskea paljon aiemmin eli ennen terveydenhoidollisia toimia.

Terveydenhoidolliset toimenpiteet vaikuttivat todennäköisesti enemmän muiden tautien kuin keuhkotaudin harvinaistumiseen. Sören Edvinsson on tutkimuksessaan Sundsvallin

¹⁶⁵ TLK v. 1908, 126, TKA; TLK v. 1915, 185, TKA; esim. Aamulehti 1.3. 1914, Tuberkuloositaistelu ja nainen; Hietala, 174.

¹⁶⁶ TLK v. 1911, 70, TKA; TLK v. 1913, 109-110, TKA.

¹⁶⁷ Tampereen Lääkäriseura 50-vuotias, 255-271.

¹⁶⁸ Aamulehti 28.2.1917, Tampereen tuberkuloosin vastustamisyhdistyksen.

terveysoloista 1800-luvulla havainnut, että terveydenhoidollisten toimien vaikutus on selvä vain imeväiskuolleisuuden alenemisessa. Tuberkuloosikuolleisuuden alenemisessa Edvinsson pitää tärkeämpänä kulttuurisia ja elämäntavallisia tekijöitä kuten tapojen muuttumista. Tuberkuloosikuolleisuus ei Sundsvallissa laskenut tutkitulla ajanjaksolla.¹⁶⁹

Tuberkuloosin esiintymisen vähenemisessä onkin täytynyt olla jotakin merkitystä tiedolla tuberkuloosin syistä ja tuon tiedon aikaansaamilla toimenpiteillä. Kun tuberkuloosibakteeri oli löydetty ja tiedettiin taudin olevan tarttuva, tartunnan leviämistä voitiin ryhtyä ehkäisemään ja tartuntaa varomaan. Sitä vastoin taudin hoitoon bakteerin löytäminen ei juuri vaikuttanut. Jotta tieto tarttuvuudesta leviäisi myös tavallisen kansan keskuuteen, kansaa ryhdyttiin valistamaan. Tuberkuloosibakteerin löytäminen toimi eräänlaisena herättäjänä aktiivisille toimille, vaikka toiminta keuhkotaudin leviämisen estämiseksi olikin vielä 1800-luvulla melko vähäistä. Esimerkiksi keuhkotautipotilaiden eristäminen muista aloitettiin vasta 1910-luvulla. Voidaankin ajatella, että vasta 1900-luvun alkupuolella toimilla alkoi olla todellista merkitystä.

¹⁶⁹ Edvinsson, 203-205.

4. KEUHKOTAUDIN JAKAANTUMINEN VÄESTÖSSÄ

4.1 Ikäryhmittäinen kuolleisuus ja Tampereen nuori väestö

Tuberkuloosikuolleisuudessa on huomattu olevan tiettyjä yleisiä piirteitä: korkea imeväis-kuolleisuus, alhainen kuolleisuus 5-10-vuoden iässä, minkä jälkeen kuolleisuus taas kasvaa 20-30-vuotiaisiin asti ja pysyttelee sitten suunnilleen samalla tasolla. Erityisesti parhaassa aikuisiässä olevia 20-40-vuotiaita on pidetty keuhkotaudille alttiina ryhmänä.¹⁷⁰ Nykylääketieteen piirissäkin ajatellaan, että alttius sairastua tuberkuloosiin vaihtelee iän mukaan. Imeväisikäiset ovat muutenkin erityisen alttiita vakaville sairauksille, kun taas kouluiässä riski sairastua on pienin. Vanhuksilla immuunijärjestelmän taso heikentyy ja näin piilevä tuberkuloosi voi helpommin aktivoitua. Työikäisten suuri kuolleisuus on sen sijaan vaikeampi selittää.¹⁷¹

1900-luvun alussa Suomessa suoritettujen tuberkuliinitutkimuksien perusteella voidaan todeta, että tuberkuloositartuntariski kasvoi iän myötä. Esimerkiksi Helsingin Marian sairaalan lastenosastolla hoidetuista potilaasta yhden vuoden ikäisissä tartunnansaaneita oli 23 % ja 10-vuoden ikäisissä 63,6 %. Samanlaisia tutkimustuloksia saatiin muualtakin. Maksamaan pitäjässä vuosina 1912-14 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että 0-16-vuotiaista pitäjän asukkaista 39,6 % oli tartunnan saaneita ja 20-25-vuotiaista jo 98,2 %:lla oli tartunta. Aikuisikäen ehtineistä siis jo lähes kaikilla oli tartunta.¹⁷² Tuloksen perusteella voidaan myös arvioida, että keuhkotauti oli erityisen tappava tauti pikkulapsilla.

Keuhkotautiin kuoli Tampereella absoluuttisina lukuina eniten 20-40-vuotiaita, koska heitä väestössäkin oli runsaasti.¹⁷³ Koko keuhkotautikuolleisuudesta tämän ikäryhmän osuus lähenteli 50 prosenttia. Tämä ei kuitenkaan vielä kerro mitään siitä, missä ikäluokassa riski kuolla keuhkotautiin oli suurin. Aluksi tarkastellaan, kuinka yleinen kuolinsyy keuhkotauti oli kussakin ikäluokassa. Seuraavassa on esitetty ikäluokittain Tampereella keuhkotautiin kuolleiden osuus kaikista kyseisessä ikäluokassa kuolleista, keskimäärin vuosina 1901-1905.¹⁷⁴

¹⁷⁰ Puranen, 149.

¹⁷¹ Viljanen, Mykobakteerit ja nokardiat, 360.

¹⁷² Savonen, Tuberkuloositartunnan levinneisyydestä, 29-30.

¹⁷³ Rasila, Tampereen historia II, 219-222, 505.

¹⁷⁴ TLK v. 1901-1905, TKA.

<u>0-10-v.</u>	<u>10-20-v.</u>	<u>20-40-v.</u>	<u>40-60-v.</u>	<u>yli 60-v.</u>
5,6 %	50,7 %	52,0 %	32,3 %	7,8 %

Asetelmasta huomataan, että myös tällä tapaa tarkasteltuna 20-40-vuotiaiden ryhmä nousee ykköseksi. Yli puolet 10-40-vuotiaana kuolleista kuoli keuhkotautiin, mutta yli 60-vuotiailla ja alle 10-vuotiailla muut kuolinsyyt olivat selvästi yleisempiä. Leena Tapanisen mukaan Tampereella ainakin vielä 1860-luvulla (nälkävuosia lukuun ottamatta) alle 5-vuotiaiden lastenkin yleisimpänä kuolinsyynä olivat keuhkosairaudet eli keuhkotauti ja tulehdukselliset keuhkosairaudet. Tällöinkin aikuisiällä kuolleista yli puolet kuoli keuhkosairauksiin.¹⁷⁵

Tarkan kuvan keuhkotautiriskistä eri ikäryhmissä saa vasta, kun ikäryhmittäinen kuolleisuus suhteutetaan ikäryhmien kokoon. 1850-1870-luvuilta on olemassa vain melko karkeaan ikäryhmittelyyn perustuvia tietoja, mutta 1880-luvulta lähtien saadaan jo tarkempi kuva ikäryhmittäisestä kuolleisuudesta.

Taulukko 2. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella ikäryhmittäin (1000 ikäryhmään kuuluvaa kohti) vuosina 1850-1920, kymmenvuotiskeskiaarvoina.

Vuodet	0-5-v.	6-10-v.	11-20-v.*	21-40-v.*	41-60-v.*	yli 60-v.*	Kaikki	Yht.(N)
1850-59	1,93	0,60	1,83	5,85	..	9,03	3,59	151
1860-69	5,36	1,69	2,22	7,21	..	10,06	4,61	279
1870-79	1,80	1,18	3,03	6,90	..	7,71	4,35	447
1880-89	11,77	1,14	2,15	5,73	6,86	9,62	5,78	983
1890-99	4,08	0,90	1,76	4,70	5,05	3,77	3,62	1068
1900-09	3,35	0,80	1,89	4,64	4,57	3,77	3,41	1411
1910-20	1,86	0,70	2,17	4,93	3,71	4,20	3,28	1657

Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestönnuotostaulut 1850-1920, TSA.¹⁷⁶

* = vuosina 1850-79 ikäluokat ovat 11-25-v., 25-50-v. ja yli 50-v., joten lukuja ei voi täysin rinnastaa myöhempään lukuihin.

¹⁷⁵ Tapaninen, 70, liite XI.

¹⁷⁶ Koko väestön ikäjakauma: Tampereen tuomioseurakunnan väkilukutaulut 1850-1880; SVT VI C: 20, 35, 44:4, 55:4 (Väestönlaskut Tampereella).

Koko ajanjaksolla 6-10-vuotiaiden kuolleisuus oli alhaisin. Samoin 11-20-vuotiaiden kuolleisuus oli suhteellisen alhainen. Sitä vastoin 0-5-vuotiaiden kuolleisuusriski vaihteli selvästi. Tämän ryhmän kuolleisuus oli poikkeuksellisen korkea 1860-luvulla, siis nälkävuosien vuosikymmenellä, sekä 1880-luvulla, jolloin keuhkotautikuolleisuus saavutti huippunsa. 1880-luvun jälkeen 0-5-vuotiaiden kuolleisuus väheni hitaasti päästen vasta 1910-luvulla samalle alhaiselle tasolle, millä se oli ollut 1850- ja 1870-luvulla. Kaikissa muissa ryhmissä keuhkotautikuolleisuus oli jo 1890-luvulla alhaisempi kuin 1870-luvulla. Aikalaiset pitivät syynä pikkulasten suureen tuberkuloosikuolleisuuteen näiden konttailua asunnon likaisilla lattioilla, jonne oli saattanut kertyä tuberkuloosia sairastavan kuivuneita ysköksiä ja näin siis tuberkuloosibasillejakin.¹⁷⁷

0-5-vuotiaana kuolleista suurin osa oli imeväisiässä eli 0-1-vuotiaana kuolleita. Juuri imeväisiässä vastustuskyky olikin alhaisin. Myös muut tuberkuloosimuodot olivat tämän ikäisillä yleisiä. Toiselle ikävuodelle tultaessa elimistön kyky vastustaa bakteereja jo kasvoi.¹⁷⁸ F. B. Smith selittää 5-14-vuotiailla lapsilla olleen muita korkeampi vastustuskyky keuhkotautia kohtaan, koska vakavan tartunnan saaneet olivat tähän ikään mennessä jo kuolleet ja seuraavan kerran lapset altistuivat vakavammin taudille ja tartunnoille vasta noin 15-vuoden iässä.¹⁷⁹ Puranen ehdottaa, että lapsena sairastettu tuberkuloottisen lehmän maidosta saatu lievä tuberkuloosi olisi mahdollisesti tehnyt immuuniksi taudille. Tällöin pikkulasten kuolleisuuden täytyisi olla korkeampi ja nuorten matalampi saadun immunitetin ansiosta.¹⁸⁰ Suomen osalta näyttää kuitenkin siltä, ettei tuberkuloosia sairastaneen lehmän maito ole ollut merkittävä tartunnan lähde.¹⁸¹ Lisäksi maidosta saatu tuberkuloosi ilmeni yleensä esimerkiksi ruuansulatuselinten tuberkuloosina eikä niinkään keuhkotuberkuloosina.

Oiva Turpeinen on havainnut, että myös koko Suomessa pikkulasten keuhkotautikuolleisuus oli korkea. Esimerkiksi vuonna 1904 keuhkotautiin kuoli kaikista viisivuotiskäryhmistä eniten 0-4-vuotiaita. Korkeassa pikkulapsikuolleisuudessa Turpeinen pitää

¹⁷⁷ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 327.

¹⁷⁸ Tenhiälä, Lasten tuberkuloosin ehkäisy Ranskassa ja Suomessa, 60-61.

¹⁷⁹ Smith, 12.

¹⁸⁰ Puranen, 234-235.

¹⁸¹ Härö, 109-114.

merkittävänä tekijänä sitä, että äiti on tartuttanut taudin lapseensa, mutta ei esitä tälle mitään perusteluja.¹⁸²

Edellä esitetystä taulukosta käy ilmi, että noin 20-40-vuotiailla keuhkotauti oli yleinen sairaus, eikä kuolleisuusriskissä tapahtunut suuria muutoksia etenkin 1880-luvun jälkeen. Kuolleisuus pysytteli jatkuvasti (1880-lukua lukuun ottamatta) koko väestön keskiarvon yläpuolella. Kun muiden ryhmien kuolleisuus väheni 1900-luvun alussa, nousivat 20-40-vuotiaat suurimmaksi riskiryhmäksi. Elintason parantuminen tai terveydenhoidolliset toimet eivät siis näytä vaikuttaneen tämän ryhmän kuolleisuuteen millään tavalla. Sitä vastoin 40-60-vuotiailla kuolleisuus väheni jonkin verran 1890-luvulta lähtien ja vanhuksilla kuolleisuuden lasku oli vielä merkittävämpi.

1880-luvun huippu toimi kehityksen jakajana. Sitä ennen kuolleisuus oli selvästi korkein vanhimmassa ikäryhmässä, mutta sen jälkeen pääpaino siirtyi 20-60-vuotiaisiin. Etenkin yli 50-vuotiaiden keuhkotautikuolleisuus oli suuri kolmena ensimmäisenä vuosikymmenenä. Tämä on saattanut johtua osittain myös diagnostiikan heikkouksista: vanhat ihmiset kuolivat yleisesti myös muihin keuhkosairauksiin, jotka saatettiin sekoittaa keuhkotautiin. Sinänsä ei ollut ihme, että vanhat ihmiset kuolivat keuhkotautiin, olihan lähes jokainen saanut tuberkuloositartunnan, ja kun vanhuksilla vastustuskyky luonnostaan laski, aktivoitui keuhkotauti helposti. 1900-luvun jälkipuolella, tuberkuloosin ollessa jo melko harvinainen, siihen sairastuivat lähinnä vanhat ihmiset.¹⁸³

Eräs syy ikääntyneiden suureen kuolleisuuteen voisi olla myös niin sanottu kuolleisuuden kasaantuminen vanhempiin ikäluokkiin. Asiaa on selvitetty kohorttitutkimuksilla, joissa vanhusten "ylikuolleisuus" osittain häviää. Vanhusten ylikuolleisuutta on selitetty sillä, että tarkasteltuna ajankohtana kuolleet vanhat ihmiset olivat sairastuneet tai saaneet tartunnan jo aiemmin, aikana jolloin tuberkuloosin esiintyvyys oli korkeampi kuin tarkasteltuna ajankohtana. Niinpä heitä myös kuoli enemmän kuin niitä, jotka olivat eläneet aikana, jolloin keuhkotauti ei ollut enää niin yleinen ja riski saada tartunta tai sairastua oli pienempi. Keuhkotauti on tunnetusti pitkälinen sairaus ja voi aktivoitua vasta vuosia tai vuosikymmeniä sen jälkeen, kun primääritartunta on saatu. Kasvanut vanhusten

¹⁸² Turpeinen, Lastensuojelu ja väestönkehitys, 430-435.

¹⁸³ Vuorinen, Tautien historia, 199, 207.

keuhkotautikuolleisuus ei siis välttämättä tarkoita primääri-infektioiden kasvanutta määrää tässä ikäluokassa.¹⁸⁴ Esimerkiksi Pariisissa yleisin keuhkotautikuolleisuusryhmä vaihtui vuosien 1876-1885 ja 1916-20 välillä 30-39-vuotiaista 50-59-vuotiaisiin.¹⁸⁵

Kuolleisuuden siirtymä tai kasaantuminen vanhimpiin ikäluokkiin saattaisi johtua myös siitä, että näiden ikäluokkien lapsuudessa elinolot tai ravinnonsaanti olivat olleet huonommat ja näin vastustuskyky heikentynyt jo tällöin. Seuraavilla sukupolvilla olot puolestaan olisivat parantuneet ja näin nuorten kuolleisuus olisi vähentynyt ja vanhojen säilyttänyt korkean tasonsa.¹⁸⁶

Mikäli kuolleisuuden kasaantumisselitys pätsi Tampereeseen, täytyisi keuhkotautikuolleisuuden kasvaa vanhemmissa ikäryhmissä 1880-luvun jälkeen, jolloin keuhkotauti alkoi harvinaistua, ja vastaavasti vanhusten kuolleisuuden tätä ennen pitäisi olla suhteellisen matala. Keuhkotautikuolleisuus oli kuitenkin yli 50-vuotiailla korkea 1880-luvulle asti ja pysytteli koko ajanjakson ajan koko väestön keskiarvon yläpuolella. Lisäksi 1890-luvulla yli 40-vuotiaiden ja erityisesti yli 60-vuotiaiden keuhkotautikuolleisuus laski selvästi, alhaisemmalle tasolle, kuin millä se oli vielä koskaan ollut. Tämän jälkeen kuolleisuus pysyi aiempia vuosia vähäisempänä, vaikkakin yli 60-vuotiaiden kuolleisuus vielä hieman nousi 1910-luvulla. Kuolleisuuden kasaantumisteoria ei siis selitä korkeaa vanhuskuolleisuutta Tampereella ainakaan tarkastellulla ajanjaksolla.

Saamani tutkimustulokset osoittavat osittain virheelliseksi yleisen näkemyksen, jonka mukaan keuhkotauti oli nimenomaan nuorten aikuisten tauti. 20-40-vuotiaat saavuttivat Tampereella suurimman riskiryhmän aseman vasta 1900-luvun alkupuolella. Aiemmin suurimpana riskiryhmänä olivat tätä vanhemmat ihmiset ja 1880-luvulla imeväisikäiset. Tämän perusteella voidaan myös osoittaa, ettei luonnon valinnalla todennäköisesti ollut osuutta keuhkotautikuolleisuuden alenemiseen Tampereella. Tällöinhän kuolleisuus ajan myötä keskittyisi nimenomaan enemmän vanhempaan väestöön, kun uusissa sukupolvissa olisi aina vain vähemmän keuhkotaudille alttiita, heikon vastustuskyvyn saaneita

¹⁸⁴ Puranen, 149-151.

¹⁸⁵ Bello et al., 98.

¹⁸⁶ Cronjé, Tuberculosis and mortality in England and Wales, 89-90.

henkilöitä. Lisäksi aikajakso on liian lyhyt, jotta luonnon valinnan seuraukset voisivat todella näkyä.

Tampereen tilannetta on mahdollista tarkastella vielä kohorttitutkimuksen avulla. On tosin muistettava, että eri aineistot ilmaisevat hieman eri asiaa: vuosittaiset tilastot antavat kuvan siitä, mihin ikäryhmään kuuluvalla henkilöllä oli tietyllä vuosikymmenellä suurin riski kuolla keuhkotautiin. Kohorttitutkimus taas paljastaa, minkä ikäisenä tiettyyn valikoituun ihmisjoukkoon kuuluva henkilö todennäköisimmin kuoli keuhkotautiin. Taulukossa on esitetty ensin keuhkotautiin kuolleiden ikäjakauma kohorteittain, sitten yhteensä kaikissa kohorteissa absoluuttisina lukuina ja prosentteina kaikista sekä prosentteina koko otoksesta.

Taulukko 3. Keuhkotautiin Tampereella kuolleet ikäryhmittäin, absoluuttisina lukuina otoksittain sekä yhteensä prosentteina kaikista keuhkotautiin kuolleista ja koko otoksesta.

<i>Ikäryhmä</i>	<i>1850</i>	<i>1870</i>	<i>1890</i>	<i>Yhteensä</i>	<i>% kuolleista</i>	<i>% otoksesta</i>
21-40-v.	6	12	21	39	50,6	6,4
41-60-v.	8	12	12	32	41,6	5,3
yli 60-v.	2	2	2	6	7,8	1,0
Yhteensä	16	26	35	77	100,0	10,8

Lähde: Muuttoliikeaineisto, Tampereen historiatieteen laitos. Tampereelta kerätty otos, otosvuodet 1850, 1870 ja 1890.

Puolet siitä Tampereen otosväestöstä, joka kuoli Tampereella keuhkotautiin, kuoli 21-40-vuotiaana, yli 40 prosenttia 41-60-vuotiaana ja vain alle 10 prosenttia yli 60-vuotiaana. Tilanne kuitenkin muuttui ajan kuluessa. Vuonna 1850 kerätty kohortti paljastaa, että nämä 1830-luvun vaihteessa syntyneet kuolivat vielä hieman useammin 41-60-vuotiaana kuin 21-40-vuotiaana. Vasta vuoden 1890 kohortissa (1870-luvun vaihteessa syntyneet) selvä enemmistö kuoli 21-40-vuotiaana. Kaikkien kolmen kohortin osalta keskimääräinen kuolinikä keuhkotaudissa oli 41 vuotta.¹⁸⁷ Vaikka kohorteittain tarkastellut luvut ovat niin pieniä, että sattuma on todennäköisesti vaikuttanut niihin, ne kuitenkin tukevat aiempaa tulosta, jonka mukaan 20-40-vuotiaista tuli suurin riskiryhmä vasta 1900-luvun alussa.

¹⁸⁷ Tuloksia voisi vääristä se, että osa Tampereen otoshenkilöistä muutti pois Tampereelta. Jos pois muuttaneet, muualla keuhkotautiin kuolleet henkilöt (9) lasketaan mukaan, tulos ei kuitenkaan merkittävästi muutu, ainoastaan 20-40-vuotiaiden osuus vahvistuu hieman.

Lopuksi tarkastellaan vielä tarkemmin eri ikäryhmien osuutta koko keuhkotautikuolleisuudesta ja sen merkitystä keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin. Tampereella 1850-70-luvuilla 25-50-vuotiaiden ja tämän jälkeen (luokittelutavan muututtua) 21-40-vuotiaiden osuus keuhkotautikuolleisuudesta oli ehdottomasti suurin, 1880-lukua lukuun ottamatta lähellä 50 prosenttia (liitetaulukko 3). 1880-luvulla 0-5-vuotiaiden osuus kuolleisuudesta nousi peräti 31 prosenttiin. Yli 60-vuotiaiden osuus sen sijaan oli tällöinkin vain noin 6 prosenttia. Myös 1860-luvulla 0-5-vuotiaiden osuus oli keskimääräistä korkeampi. Yli 60-vuotiaiden pienen osuuden takia ryhmän keuhkotautiriskin muutoksilla ei ollut suurta merkitystä koko keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin. Vielä 1910-luvullakin keuhkotautiin kuoli keskimäärin 11 yli 60-vuotiasta vuodessa, kun 21-40-vuotiaita kuoli keskimäärin 75. Seuraavassa verrataan Tamperetta muihin Suomen suurimpiin kaupunkeihin. Tampereella ja Viipurissa suurin osa keuhkotautiin kuolleista oli 20-30-vuotiaita, Helsingissä ja Turussa 30-40-vuotiaita.

Taulukko 4. Eräissä kaupungeissa keuhkotautiin vuosina 1896-97 kuolleet ikäryhmittäin prosentteina kaikista 15-60-vuoden iässä keuhkotautiin kuolleista.

<u>Kaupunki</u>	<u>15-20-v.</u>	<u>20-30-v.</u>	<u>30-40-v.</u>	<u>40-50-v.</u>	<u>50-60-v.</u>	<u>Yht. (%)</u>
Helsinki	5,3	27,2	34,0	22,5	10,9	100
Turku	4,6	25,9	33,3	18,4	17,8	100
Tampere	13,8	37,1	26,3	15,6	7,2	100
Viipuri	9,9	29,8	25,6	19,8	14,9	100
k.a. (%)	7,6	29,4	31,0	19,8	12,3	100

Lähde: Tuberkuloosikomitean mietintö 1900:8, 110.

Tampereella 20-30-vuotiaana ja 15-20-vuotiaana kuolleiden osuus oli muihin kaupunkeihin verrattuna suuri ja nämä ikäluokathan olivatkin Tampereen väestössä yliedustettuina. Vastaavasti 40-60-vuotiaana kuolleiden osuudet ovat Tampereella muita kaupunkeja jonkin verran pienemmät. Kuten edellä tuli ilmi, Tampereella kuoli 1890-luvulla *suhteellisesti* eniten 40-60-vuotiaita ja 20-40-vuotiaillakin kuolleisuusriski oli jonkin verran keskimääräistä korkeampi. Myös Helsingissä 40-60-vuotiaiden kuolleisuusriski oli korkein, mutta 20-40-vuotiaiden riski ei ollut keskimääräistä korkeampi¹⁸⁸. Toisin sanoen poikkeava ikäjakauma selittää jossain määrin Tampereen keuhkotautikuolleisuuden

¹⁸⁸ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 326.

korkean tason muihin kaupunkeihin nähden 1800-luvun lopulla ja todennäköisesti myös tätä ennen ja tämän jälkeen, sillä 20-40-vuotiaiden kuolleisuus oli Tampereella keskimääräistä korkeampi myös muulloin.

Voisi ajatella, että myös keuhkotautikuolleisuuden muutoksissa merkittävin asema olisi 20-40-vuotiailla. Ryhmän suuruuden takia kuolleisuusriskin pienilläkin muutoksilla on painoarvoa. Tämän ikäluokan kuolleisuudessa ei kuitenkaan tapahtunut ratkaisevia muutoksia. Tosin ryhmän kuolleisuusriskin pysyttelemine keskimääräistä korkeampana vielä 1900-luvun alussakin hidasti kuolleisuuden vähenemistä. Keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin olennaisesti vaikuttanut ryhmä olivat 0-5-vuotiaat. 1880-luvulla tähän ryhmään kuuluvia kuoli määrällisesti lähes yhtä paljon kuin 20-40-vuotiaita, vaikka ryhmän koko oli paljon pienempi. Sekä keuhkotautikuolleisuuden nousussa 1880-luvulla että sen laskussa tämän jälkeen merkittävin tekijä oli siis 0-5-vuotiaiden kuolleisuuden vaihtelu. Myös vanhimpien ikäryhmien kuolleisuuden muutoksilla oli jonkinlaista merkitystä. Mikäli laskettaisiin keuhkotautikuolleisuusluvut pelkästä aikuisväestöstä (11-60-vuotiaat), kuolleisuushuiput tasoittuisivat jonkin verran, erityisesti 1880-luvun alun huippu (liitekuviot 1 ja 2).

Tuberkuloosikuolleisuuden muutokset lyhyellä aikavälillä voivat johtua myös väestön muuttuneesta ikärakenteesta. Tutkimusjaksolla Tampereen väestörakenne muuttui siten, että 11-20-vuotiaiden osuus väestöstä väheni jonkin verran ja 40-60-vuotiaiden osuus hieman nousi. Tämä on saattanut hieman hidastaa keuhkotautikuolleisuuden laskua, sillä edellisellä ryhmällä kuolleisuusriski oli alhaisempi kuin jälkimmäisellä. Edellä saadun tuloksen perusteella merkitystä olisi kuitenkin lähinnä 0-5-vuotiaiden ryhmän kasvulla tai pienenemisellä. 0-5-vuotiaiden osuus väestöstä oli 1800-luvun loppupuolella noin 14 %, tosin 1880-luvulla noin 16 % ja 1870-luvulla vain 10 %. Suomen kaikissa kaupungeissa ryhmän osuus oli noin 11 % väestöstä eli hivenen pienempi. Itse asiassa 0-5-vuotiaiden määrä lähes kolminkertaistui Tampereella vuodesta 1870 vuoteen 1880 mennessä, mutta myös muut ikäryhmät kasvoivat lähes vastaavasti. Toisin sanoen myös 0-5-vuotiaiden ryhmän kasvulla oli oma pieni osansa keuhkotautikuolleisuuden kasvuun 1880-luvulla.¹⁸⁹

¹⁸⁹ SVT VI C. Väestönlaskut Tampereella 1880-1920; Rasila, Tampereen historia II, 221.

4.2. Sukupuolittainen kuolleisuus naisenemmistöisessä kaupungissa

Tampereella asui jatkuvasti enemmän naisia kuin miehiä ja nimenomaan nuoria naisia. Naisten osuus väestöstä oli ajanjakson lopussa noin 55 prosenttia ja vuonna 1920 naisten osuus oli 58 prosenttia. Koska naisia oli enemmän, heitä myös kuoli keuhkotautiin enemmän absoluuttisina lukuina. Ainoa poikkeus oli 1890-luku, jolloin miehiä kuoli hieman enemmän. Keuhkotautiin kuolleista naisia oli ajanjaksolla keskimäärin 53 prosenttia. Korkein naisten osuus kuolleista oli ajanjakson lopulla.¹⁹⁰ Naisten keuhkotautikuolleisuuden muutoksilla voi siis ajatella olevan hieman miesten kuolleisuuden muutoksia suurempi painoarvo, kun pohditaan keuhkotautikuolleisuuden muutoksien syitä.

Kuvio 6. Sukupuolittainen keuhkotautikuolleisuus (1000 sukupuoliryhmään kuuluvaa kohti) vuosina 1850-1920, kymmenvuotiskeskisarvoina.



Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

Miehillä oli koko tarkastellun ajanjakson ajan suurempi riski kuolla keuhkotautiin kuin naisilla. Kuolleisuuden muutokset olivat kummallakin sukupuolella muuten hyvin samansuuntaisia, mutta 1860-luvulla miesten kuolleisuus nousi selvästi naisten kuolleisuutta enemmän ja 1890-luvulla naisten kuolleisuus laski selvemmin kuin miesten. Tämän jälkeen naisten kuolleisuuden lasku pysähtyi ja 1900-luvun puolella miesten

¹⁹⁰ Tampereen seurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

kuolleisuus oli jo lähes samalla tasolla kuin naisilla. Lapsilla keuhkotautikuolleisuus ei vielä eronnut sukupuolen mukaan, joten miesten ja naisten välinen ero johtui nimenomaan aikuiskuolleisuuden erosta.

Miesten korkeampi keuhkotautikuolleisuus voi johtua osin naisten paremmasta yleisestä vastustuskyvystä, osin naisten ja miesten erilaisista ammattiriskeistä. Miehillähän myös kokonaiskuolleisuus oli korkeampi kuin naisilla. Leena Tapanisen tutkimuksen mukaan Tampereella 1860-luvun normaalivuosina miehiä kuoli naisia enemmän jokaisessa tautiryhmässä lavantautia lukuun ottamatta, vaikkakaan erot eivät olleet suuria. Nälkävuosina naisten ja miesten kokonaiskuolleisuuden ero kaventui vielä hieman entisestään.¹⁹¹ Nykyäänkin miesten tuberkuloosikuolleisuus on korkeampi kuin naisten ja näin on myös muissa infektioitaudeissa.¹⁹²

Naisilla vastustuskyky saattoi alentua tilapäisesti raskauden takia. Puranen on pyrkinyt tutkimuksessaan selvittämään naisten raskauksien ja keuhkotaudin yhteyttä, mutta tapausten vähäisyyden takia yleisiä johtopäätöksiä on mahdotonta tehdä. Raskauden merkityksen puolesta puhuisi se, että naimisissa olevilla naisilla oli korkeampi keuhkotautikuolleisuus kuin naimattomilla, mutta tähän ovat vaikuttaneet myös sosiaaliset syyt.¹⁹³ Myös keräämäni keuhkotautiaineiston perusteella keuhkotautiin kuoli Tampereella suhteellisesti enemmän yli 19-vuotiaita naimisissa olevia kuin naimattomia naisia.

Helsingissäkin tuberkuloosiin kuoli suhteellisesti selvästi enemmän miehiä kuin naisia ainakin aikavälillä 1891-1900. Aihetta tutkinut J. W. Runeberg arveli syyksi miesten huonoja työoloja sekä osittain myös alkoholin käytön ja syfiliksen yleisyyttä miehillä.¹⁹⁴ Samoin Sundsvallissa, Ruotsissa, miehillä oli naisia suurempi riski sairastua tuberkuloosiin, vaikkakin ero kaventui 1800-luvun lopulle tultaessa.¹⁹⁵ Tilanne ei kuitenkaan ollut sama kaikkialla. Esimerkiksi Englannissa vielä 1851 tuberkuloosiin kuoli hieman enemmän naisia kuin miehiä, mutta kun tuberkuloosikuolleisuus alkoi tämän jälkeen

¹⁹¹ Tapaninen, 74-75.

¹⁹² Bello et al., 98.

¹⁹³ Puranen, 151-157, 335.

¹⁹⁴ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 326-329.

¹⁹⁵ Edvinsson, 194-195. Vuosina 1860 –79 naisten kuolleisuus oli 78 % miesten kuolleisuudesta ja 1880-92 se oli noussut 98 %:iin.

alentua, naisten kuolleisuus laski nopeammin kuin miesten.¹⁹⁶ Saattaa myös olla, että Tampereellakin on kuollut ennen 1850-lukua enemmän naisia kuin miehiä. Esimerkiksi Pariisissa naisilla oli vielä 1800-luvun alussa korkeampi tuberkuloosikuolleisuus kuin miehillä, mutta tilanne muuttui päinvastaiseksi vuosina 1852-66.¹⁹⁷

Tampereelta kerätty kohorttiaineisto antaa edellä esitetystä poikkeavan kuvan keuhkotautikuolleisuudesta, sillä sen mukaan naisista kuoli elämänsä aikana hieman suurempi osa keuhkotautiin kuin miehistä:¹⁹⁸

Keuhkotautiin kuolleita (% sukupuoliryhmästä)

Miehet	21,1
Naiset	24,2

Työväestössä ero oli vielä suurempi kuin koko väestössä: työväestöön kuuluvista miehistä kuoli 21 % ja naisista 27 % keuhkotautiin.¹⁹⁹ Myös seurakunnan vuosittaisten tilastojen perusteella keuhkotauti oli koko ajan hieman yleisempi kuolinsyy naisilla kuin miehillä. Suurin ero syntyi 1880-luvulla, jolloin naisten kuolleisuudesta keuhkotaudin osuus oli noin 27 % ja miesten 23 %. Helsingissä sitä vastoin tuberkuloosi oli selvästi harvinaisempi kuolinsyy naisilla, 1800-luvun lopulla se oli kuolinsyynä vain 9,1 %:lla naisista. Toisaalta Helsingissä 10-20-vuotiaista naisista lähes puolet kuoli tuberkuloosiin. Vastaavasti 40-60-vuotiaista miehistä kuoli tuberkuloosiin 34,0 %, naisista vain 26,5 %. Kuolinsyyt erosivat siis sekä sukupuolen että iän mukaan.²⁰⁰

Pelkkä sukupuolittainen keuhkotautikuolleisuuden tarkastelu voikin antaa harhauttavan tuloksen, sillä siihen vaikuttaa sukupuolten erilainen jakautuminen ikäryhmiin. Mikäli esimerkiksi miehiä on suhteellisesti enemmän keuhkotaudille alttiissa ikäluokissa, heitä kuolee juuri tämän takia keuhkotautiin enemmän. Toisin sanoen miesten ylikuolleisuuden selittäjä ei tällöin olisikaan yksiselitteisesti miesten suurempi riski sairastua vaan myös tietyn ikäryhmän suurempi riski sairastua. Iän ja sukupuolen mukaan ryhmiteltyjä

¹⁹⁶ Cronjé, 83.

¹⁹⁷ Bello et al., 98.

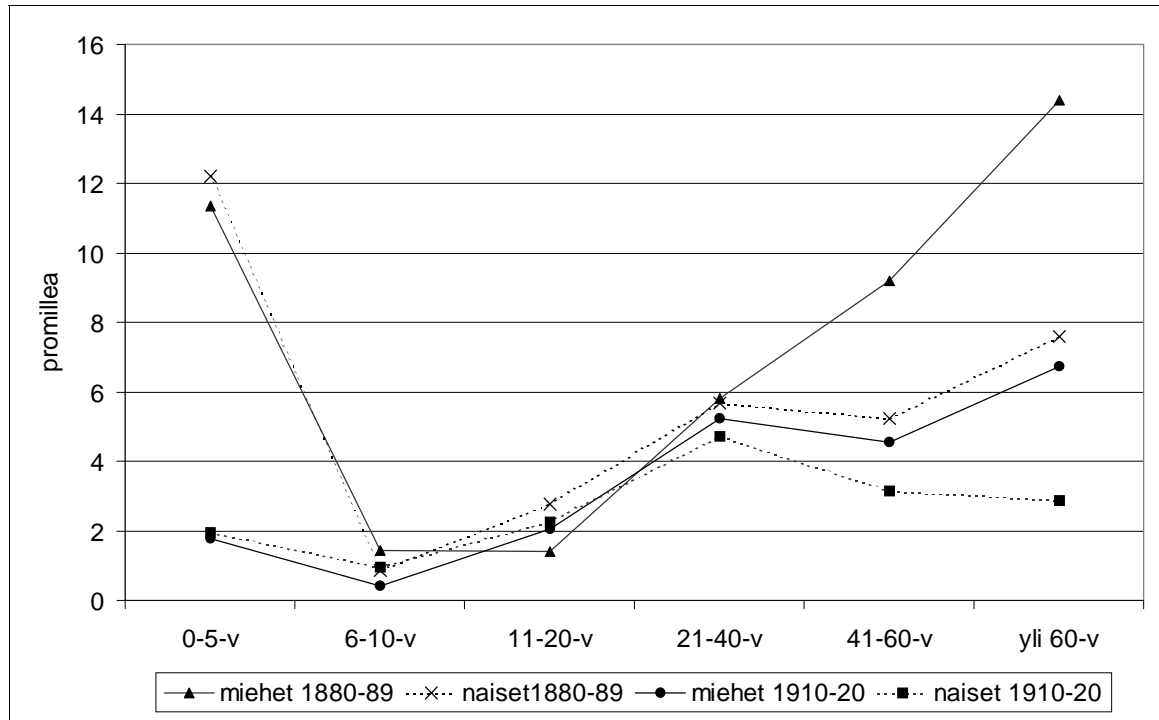
¹⁹⁸ Muuttoliikkeenaineisto, Tampereen yliopiston historiatieteen laitos. Tampereelta kerätty otos, otosvuodet 1850, 1870 ja 1890, jotka sisältävät yhteensä 128 miestä ja 211 naista.

¹⁹⁹ Haapala, Tehtaan valossa, liitetaulukko 12, 369.

²⁰⁰ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 332.

keuhkotautikuolleisuuslukuja on Tampereelta saatavissa 1880-luvun vaihteesta lähtien seurakunnan väestömuutostauluista.

Kuvio 7. Sukupuolittainen ja ikäryhmittäinen keuhkotautikuolleisuus (1000 kyseiseen ikä- ja sukupuoliryhmään kuuluvaa kohti) Tampereella keskimäärin vuosina 1880-89 ja 1910-20.



Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.²⁰¹

Kuviosta huomataan, että alle 40-vuotiaiden osalta miesten ja naisten kuolleisuuserot olivat pieniä. Sen sijaan yli 40-vuotiaiden miesten keuhkotautikuolleisuus oli selvästi korkeampi kuin naisten niin 1880-luvun keuhkotautikuolleisuuden huippuvuosina kuin vielä 1910-luvullakin. Miesten ylikuolleisuus vanhemmissa ikäryhmissä näkyy jo vuosilta 1859-61 keräämässäni keuhkotautiaineistossa, vaikka luvut ovatkin pienuutensa takia lähinnä viitteenomaisia. Vaikka 1880-luvulla sekä naisten että miesten keskuudessa 0-5-vuotiaiden kuolleisuus oli hyvin suuri, kaikkein suurin riski kuolla oli yli 60-vuotiailla miehillä. Naisilla riski kuolla keuhkotautiin oli jo 1900-luvun alussa suurin 21-40-vuotiaana (liitetaulukko 4).

²⁰¹ Väestön ikä- ja sukupuoliryhmien laskemisessa käytetyt lähteet: Tampereen tuomioseurakunnan väkilukutaulut 1850-1880, TSA; SVT VI C: 20, 35, 44:4, 55:4 (Väestönlaskut Tampereella).

Naisilla kuolleisuus oli hieman miehiä suurempi 11-20 vuoden iässä. Gillian Cronjé on tutkimuksessaan tuberkuloosikuolleisuudesta Englannissa nähnyt tyttöjen korkeamman tuberkuloosikuolleisuuden mahdollisena selittäjänä puberteetin alkamisen ja mahdollisesti myös alhaisemman elintason kuin pojilla, joiden tulevasta työkyvystä oli pidettävä parempaa huolta. Englannissa 1800-luvun lopulla 10-19-vuotiailla tytöillä oli selvästi korkeampi tuberkuloosikuolleisuus kuin pojilla, ja vasta ikäryhmässä 35-44-vuotiaat miesten tuberkuloosikuolleisuus oli korkeampi kuin naisten. Miesten korkeampaan kuolleisuuteen vanhemmissa ikäryhmissä Cronjé näkee syynä suuremman tartuntariskin ja työn tuoman rasituksen.²⁰² Tampereeseen tämä selitys ei päde sikäli, että myös naisten työssäkäynti oli yleistä, tosin lähinnä nuorten naisten: yli 40-vuotiaista avioitumattomia eli todennäköisesti omalla työnteolla itsensä elättäviä oli enää alle 20 %.²⁰³

Taulukko 5. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella ja Helsingissä ikä- ja sukupuoli-ryhmittäin (1000 kyseiseen ikä- ja sukupuoliryhmään kuuluvaa kohti) keskimäärin vuosina 1891-1900.²⁰⁴

Ikäryhmä	Tampere			Helsinki		
	Miehet	Naiset	Kaikki	Miehet	Naiset	Kaikki
0-5-v.	4,4	3,8	4,1	12,3	10,7	11,5
6-10-v.	0,9	0,6	0,8	1,5	1,2	1,4
11-20-v.	1,9	1,9	1,9	1,2	1,5	1,4
21-40-v.	6,1	4,1	5,0	4,0	2,8	3,4
41-60-v.	6,2	4,1	5,0	8,0	3,3	5,3
Yli 60-v.	5,9	3,1	3,9	5,7	2,7	3,7
Kaikki (%)	4,4	3,2	3,7	4,8	3,3	4,0
Yht. (N)	567	532	1099	1706	1254	2960

Lähteet: Tampere: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1891-1900, TSA;²⁰⁵ Helsinki: Runeberg, *Om tuberkulosmortaliteten i Helsingfors*, 326.

Helsingissä keuhkotautikuolleisuus oli 1890-luvulla vielä selvemmin painottunut vanhempiin ikäluokkiin kuin Tampereella. Myös miesten ja naisten välinen ero oli Helsingissä

²⁰² Cronjé, 87-89.

²⁰³ Markkola, Työläiskodin synty, liitetaulukot 1a ja 1b, 258-259. Koskee vuosia 1880-1910.

²⁰⁴ Mukaan ei ole laskettu niitä, joiden ikä oli tuntematon. Helsingin luvuissa ovat mukana myös muut tuberkuloosimuodot, mikä kuitenkin vääristää lähinnä vain ensimmäisen ikäryhmän sekä koko väestön kuolleisuuslukua: nämä luvut ovat siis liian suuret Tampereeseen verrattuna.

²⁰⁵ Väestöryhmien koko laskettu vuosien 1890 ja 1900 keskiarvona, SVT VI C: 20, 35.

selvempi yli 20-vuotiailla. 11-20-vuotiaita lukuun ottamatta miesten kuolleisuus oli jokaisessa ikäluokassa korkeampi kuin naisten niin Tampereella kuin Helsingissäkin. Helsingin väestö poikkesi Tampereen väestöstä niin, että muissa ikäluokissa miehiä ja naisia oli suunnilleen yhtä paljon, mutta yli 40-vuotiaissa naisia enemmän.²⁰⁶ Tampereellahan naisia oli alle kymmenvuotiaita lukuun ottamatta joka ikäluokassa miehiä enemmän.

Tampereen luvuissa miesten ja naisten kuolleisuuden ero ikäluokassa 21-40-vuotiaat on poikkeuksellinen, sillä muina vuosikymmeninä ero ei ollut näin suuri. Selvää kuitenkin on, että Tampereella sekä miesten että naisten kuolleisuusriski oli Helsinkiä korkeampi kyseisessä ikäluokassa. 20-40-vuotiaiden osuus väestöstä oli suuri ja siten tällä on merkitystä myös Tampereen yleiseen keuhkotautikuolleisuuden korkeaan tasoon.

Helsingissä ikäryhmissä 40-60-vuotiaat ja yli 60-vuotiaat ero miesten ja naisten välillä on todella suuri. Vanhempien miesten suuressa keuhkotautikuolleisuudessa ei voi olla kyse pelkästä sattumasta tai paikallisista olosuhteista, sillä niin Tampereella, Helsingissä kuin Vaasassakin suuntaus oli sama. Vaasassa vuosina 1905-14 kuoli 61-80-vuotiaista miehistä keuhkotautiin 6,05 promillea ja naisista 2,17 promillea. Myös Vaasassa miehiä kuoli kaiken kaikkiaan hieman enemmän kuin naisia.²⁰⁷

Tukholmassa vuosina 1891-1900, jolloin keuhkotautikuolleisuus oli koko väestössä niinkin alhainen kuin 2,92 promillea, miehistä keuhkotautiin kuoli 3,62 promillea ja naisista 2,33 promillea. Tukholmassakin yli 50-vuotiaiden miesten kuolleisuus oli selvästi naisten kuolleisuutta korkeampi. Ylipäätänsä Ruotsissa naisten ylikuolleisuus oli keskittynyt nuoruusvuosiin ja produktiiviseen ikään. Miehillä puolestaan oli korkeampi kuolleisuus vanhemmalla iällä, joka näkyi selvemmin kaupungeissa kuin maaseudulla.²⁰⁸

Kun puhutaan keuhkotautikuolleisuuden riskiryhmistä, vuosikohtainen tarkastelu ikä- ja sukupuoliryhmittäin paljastaa, että keuhkotautiin kuoli vuosittain suhteellisesti enemmän miehiä kuin naisia ja miesten suurempi kuolleisuusriski johtui nimenomaan yli 40-vuotiaiden miesten korkeasta kuolleisuudesta. Toisaalta, kuten luvussa 2 kävi ilmi, naisia

²⁰⁶ Runeberg, *Om tuberkulosmortaliteten*, 326.

²⁰⁷ Ekholm, *Om dödligheten till följd af tuberkulösa sjukdomar i Vasa*, 518.

²⁰⁸ Puranen, 151-157, 165.

kuoli suhteellisesti miehiä enemmän suurina keuhkotautikuolleisuusvuosina 1875 ja 1882. Kohorttitutkimuskin antaa viitteitä siitä, että myös naiset ja 20-40-vuotiaat kuolivat usein keuhkotautiin ainakin ajanjakson lopulla. 20-40-vuotiailla keuhkotauti oli myös ehdottomasti yleisin kuolinsyy.

Keuhkotaudin kokonaiskuolleisuuden muutoksissa merkittävin asema oli ryhmällä 20-40-vuotiaat naiset. Tampereella oli jatkuvasti naisenemmistö, joka oli korkeimmillaan 1870 ja 1920. Määrällisesti naisenemmistö kasvoi koko ajan. Naisten osuuden kasvu oli todennäköisesti eräs keuhkotautikuolleisuuden laskuun vaikuttanut tekijä. Naisten riski kuolla oli miehiä pienempi ja lisäksi naisten kuolleisuusriski aleni 1890-luvulla miehiä nopeammin. Sekä nuorten että naisten osuus Tampereen väestöstä oli korkeimmillaan 1870-luvulla²⁰⁹. Tämä selittää osittain vuoden 1875 keuhkotautikuolleisuushuipun, jolloin naisia kuoli miehiä enemmän ja nuorten keuhkotautikuolleisuus nousi. Jo 1880-luvulla nuorten osuus väestöstä oli matalimmillaan ja tällöin keuhkotautikuolleisuuden nousuun vaikuttivatkin ensisijaisesti muut tekijät kuin ikä- tai sukupuolirakenteen muutokset.

4.3. Keuhkotauti eri sosiaaliryhmissä – vaikuttivatko elinolot?

Työn tuomat riskit: kuolleisuus ammattiryhmittäin

Tampereen elinkeinorakenne oli maamme kaupungeissa harvinainen. Tampereella oli jo 1840-luvulta lähtien ollut runsaasti palkkatyöväkeä muuhun väestöön verrattuna. Tampereesta kehittyi pian teollisuusvaltainen työväestön kaupunki ja suuri osa teollisuuden työvoimasta oli naisia. Naisvaltaisuus johtui siitä, että Tampereelle syntyi erityisesti tekstiiliteollisuutta, jossa naistyövoimaa käytettiin paljon.²¹⁰ Elinkeinorakenne huomioon ottaen ei ole ihme, että absoluuttisina määrinä keuhkotautiin kuoli Tampereella paljon tehdastyöntekijöitä.²¹¹

²⁰⁹ Haapala, Tehtaan valossa, 214-220.

²¹⁰ Jutikkala, Tampereen historia III, 27-29; Rasila, Tampereen historia II, 250.

²¹¹ Keuhkotautiaineisto; TLK v. 1898, TKA.

Myös suhteellisesti mitattuna keuhkotautikuolleisuus vaihteli ammattiryhmittäin. Ammattiryhmien väliset kuolleisuuserot saattoivat johtua toisaalta näiden erilaisista elintavoista ja elinoloista, joita käsitellään seuraavassa alaluvussa, toisaalta erilaisista työoloista. Työolot ovatkin epäilemättä vaikuttaneet keuhkotautikuolleisuuteen jonkin verran. Altistuminen taudille oli todennäköisempää siellä, missä työtilat olivat ahtaat, työtovereiden väliset kontaktit tiiviit ja työntekijöitä paljon. Huono hygienia puolestaan alensi vastustuskykyä yhtä hyvin työpaikoilla kuin kotona. Myös nykytutkimukset tukevat ajatusta, että huonot työolot, erityisesti ahtaat työtilat, joissa ihmiset joutuvat työskentelemään lähekkäin, edesauttavat keuhkotaudin leviämistä.²¹² Työolojen merkityksen arviointi on kuitenkin sikäli hankalaa, ettei voida tietää, oliko keuhkotautiin kuollut henkilö sairastunut tautiin samassa ammatissa, jossa toimi kuollessaan. Toiseksi nuorena kuolleet ehtivät toimia ammatissaan vain vähän aikaa, joten työolot eivät välttämättä ehtineet vaikuttaa heihin ratkaisevasti. Saaduissa tuloksissa on siis aina tietty epävarmuustekijä.

Kuten Pertti Haapala väitöskirjassaan toteaa, keuhkotautia on pitkään pidetty työväestön ja nimenomaan tehdastyöläisten sairautena, olihan Tampereellakin keuhkotautiin kuolleista määrällisesti suurin osa tähän ryhmään kuuluvia. Haapala on kuitenkin kumonnut tämän käsityksen osoittamalla, ettei tehtaalaisten keuhkotautikuolleisuus ollut tavanomaista korkeampi.²¹³ Tarkoitukseni on seuraavassa tutkia asiaa tarkemmin ja samalla selvittää, mikä osuus työoloilla oli keuhkotautikuolleisuuden eroissa eri ammattiryhmissä.

Pelkästään ammatissatoimivien kuolleisuutta tarkasteltaessa on mahdollista käyttää tarkempia väestöllisiä lähteitä kuin sosiaaliryhmittäisessä tarkastelussa, joten tulokseksi saadaan tarkempia lukuja. Sosiaaliryhmillä tarkoitan tässä ryhmiä, joihin on laskettu mukaan koko väestö, siis myös ammatissatoimivien puoliset ja lapset. Tampereen terveydenhoitolautakunnan vuosikertomuksista saa tietoa keuhkotautiin kuolleista ammattiryhmittäin 1800-luvun lopulla.

²¹² Cronjé, 99.

²¹³ Haapala, Tehtaan valossa, 150-151.

Taulukko 6. Tampereella keuhkotautiin kuolleet ammattiryhmittäin vuosina 1889-98, prosentteina ammattiryhmän kokonaiskuolleisuudesta.

<i>Ammattiryhmä</i>	<i>Keuhkotautiin kuolleita (%)</i>
Säätyläiset	19,7
Kaupan ja liikenteen väki	58,5
Tehtaalaiset	49,7
Käsityöläiset	53,0
Ulkotyöläiset	36,5
Palvelijat	28,1
Yht. (%)	43,5
Yht. (N)	546

Lähde: TLK v. 1898, taulu C, TKA. Mukana vain ammatissatoimiva väestö.

Kaikista ammatissatoimivista, vuosien 1889-98 välillä kuolleista henkilöistä keuhkotautiin kuoli vajaa puolet. Säätyläisillä olivat selvästi muut sairaudet keuhkotautia yleisempiä. Keuhkotautiin kuolivat useimmin kaupan ja liikenteen väki, käsityöläiset sekä tehtaalaiset. Näihin ryhmiin kuului paljon nuorta väestöä, joilla keuhkotauti oli yleinen kuolinsyy. Ilmeisen nuorista puoti- ja konttoriapulaisista kuoli peräti 69 % keuhkotautiin, mikä nosti kaupan ja liikenteen väen prosenttilukua. Helsingissä samoihin aikoihin puoti- ja konttoriapulaisista kuoli keuhkotautiin vain 48 % ja Suomen 18 kaupungissa keskimäärin 50 %. Samaisissa kaupungeissa myös käsityöläisistä ja ulkotyöläisistä keuhkotauti oli kuolinsyynä hieman harvemmalla kuin Tampereella: käsityöläisistä 47 % ja ulkotyöläisistä 30 % kuoli tähän tautiin. Keuhkotauti oli siis Tampereella keskimääräistä yleisempi kuolinsyy tietyissä sosiaaliryhmissä. Sitä vastoin palvelijattarista kuoli Tampereella harvempi keuhkotautiin kuin kaupungeissa keskimäärin.²¹⁴

Ulkotyöläiset olivat keskimäärin hieman vanhempaa väkeä, joten heillä muutkin kuolinsyyt olivat jo yleisempiä.²¹⁵ Tampereen käsityöläisistä erityisesti räätäleillä keuhkotauti oli yleinen kuolinsyy: 40 kuolleesta räätälistä peräti 30 eli 75 % menehtyi keuhkotautiin. Britt-Inger Puranen on selittänyt räätälien suuren kuolleisuuden saattaneen osittain johtua ammattiin valikoitumisesta: jo ennestään heikkokuntoiset (heikkokeuhkoiset) valitsivat

²¹⁴ Tuberkuloosikomitean mietintö 1900:8, 159. Tehtalaisten osalta kyseinen tilasto on puutteellinen.

²¹⁵ Haapala, Tehtaan valossa, 108.

kevyemmän ammatin, kuten räätälin työn, kun taas terveet ihmiset voivat valita raskaammankin ammatin.²¹⁶ Myös suomalaisissa aikalaistutkimuksissa huomautettiin räätälien ja ompelijattarien suuren keuhkotautikuolleisuuden voivan johtua osittain siitä, että keuhkotautiset valitsivat itselleen helpon ammatin. Tampereella kuolleista ompelijattarista menehtyi keuhkotautiin 69 %, Helsingissä 44 %. Tosin Tampereellakaan keuhkotautiin kuolleita ompelijattaria ei ollut sen enempää kuin yhdeksän.²¹⁷

Muuttoliikeaineiston mukaan keuhkotauti oli yleisin kuolinsyy ulkotyöläisillä, tehtaalaisilla sekä yhdessä sydän- ja verisuonitautien kanssa käsityöläisillä ja palvelijoilla. Maatyöväestöllä vanhuuden heikkous ja itsenäisellä väestöllä sydän- ja verisuonitaudit olivat yleisin kuolinsyy. Maatyöväestöllä keuhkotauti olikin selvästi harvinaisempi kuin kaupungin työläisillä. Tehdastyöläisnaisista 29 % kuoli jossakin elämänsä vaiheessa keuhkotautiin, eli useampi kuin joka viides, ja ulkotyöläisistä peräti 44 % eli melkein joka toinen. Tätäkin tulosta tosin epävarmentaa otoksen pienuus.²¹⁸

Kun halutaan tutkia, mitkä ammattiryhmät olivat altteimpia keuhkotaudille, on suhteutettava ammattiryhmien keuhkotautikuolleisuus ryhmien kokoon. Tällä tavalla mitattuna huomataan, ettei tehdastyöläisten kuolleisuus ollut normaalia korkeampi. Käsityöläisten suhteellinen keuhkotautikuolleisuus oli selvästi korkein ja ulkotyöläisilläkin kuolleisuus oli keskimääräistä korkeampi erityisesti 1900-luvun alussa. Kauppa- ja konttoriapulaiset olivat tälläkin mittaustavalla mukana kärjessä, sillä heistä keuhkotautiin kuoli vuosina 1889-98 peräti 10 promillea. Kauppa-apulaisten suureen kuolleisuuteen lienee vaikuttanut se, että he joutuivat työssään paljon kosketuksiin muiden ihmisten kanssa ja olivat muutenkin liikkuvaa väkeä. Käsityöläiset ja kauppa-apulaiset myös valittivat muita enemmän keuhkotautia sairastavia kontrolloitu kuten tehtaissa.²¹⁹ Ainakin jo 1900-luvun alussa Finlaysonin ja Puuvillateollisuus Oy:n tehtaissa kaikille uusille työntekijöille tehtiin lääkärintarkastus ennen heidän palkkaamistaan, joten aktiivista keuhkotautia sairastanut ei edes päässyt tehtaaseen töihin.²²⁰

²¹⁶ Puranen, 202-203.

²¹⁷ TLK v. 1898, taulu C, TKA; Työtilasto VI, 97-100; Manner, Kuolinsyyt ja keski-ikä erinäisissä ammateissa, 193.

²¹⁸ Haapala, Tehtaan valossa, 150-151, liitetaulukko 12. Otokseen sisältyy ainoastaan 12 keuhkotautiin kuollutta ulkotyöläistä.

²¹⁹ Haapala, Tehtaan valossa, 151.

²²⁰ Työtilasto II, 187.

Taulukko 7. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella ammattiryhmittäin (1000 ammattiryhmään kuuluvaa kohti) keskimäärin vuosina 1889-98 ja 1900-05.²²¹

<i>Ammattiryhmä</i>	<i>1889-98</i>	<i>1900-05</i>
Virkamiehet, johtajat	2	1
Kaupan ja liikent. väki	3	3
Käsityöläiset	12	13
Tehtaalaiset	3	4
Ulkotyöläiset	6	8
Palvelijat	1	1
Yht. (‰)	4,1	4,5
Yht. (N)	546	485

*Lähteet: TLK v. 1898, taulu C, TKA; TLK v. 1900-1905, TKA.*²²²

Koko väestön keuhkotautikuolleisuus oli 1900-luvun alussa jo alle 4 promillea, joten ammatissatoimivien keuhkotautikuolleisuus oli jonkin verran korkeampi kuin vaimojen ja lasten. Tämäkin todistaa, että työhön sisältyi sellaisia tekijöitä, jotka altistivat keuhkotaudille. 1890-lukua aikaisemmalta ja 1900-luvun alkua myöhemmältä ajalta vastaavaa terveydenhoitolautakunnan tilastoa ei ole olemassa, joten ajallista muutosta voidaan tutkia ainoastaan keräämäni keuhkotautiaineiston avulla, vaikkakin sen luvut ovat pienuutensa takia lähinnä viitteenomaisia.²²³ Seuraavaan tarkasteluun on otettu mukaan vain kolme suurinta ryhmää, tehdastyöläiset, käsityöläiset ja ulkotyöläiset, jotka ovat kaikkein kiinnostavimmat. Virkamiehillä, kaupan ja liikenteen väellä sekä palvelijoilla keuhkotautikuolleisuus jäi vähäiseksi ja luvut niin pieneksi, että sattuma vaikuttaa niihin liikaa. Tehdastyöläisiä kuoli keuhkotautiin yhteensä 91, käsityöläisiä 40 ja ulkotyöläisiä 71.

²²¹ Ammattiryhmittelystä tarkemmin ks. liite 1.

²²² Ammattiryhmien koko on laskettu SVT:n Väestötilastosta lukuun ottamatta tehtaalaisia, käsityöläisiä ja ulkotyöläisiä, joiden kohdalla käytetty Haapalan laskemia tarkempia lukuja. Vuosien 1889-98 ammattiryhmien koko on laskettu vuosien 1890 ja 1900 keskiarvona, vuosien 1900-05 osalta käytetty vuoden 1900 lukuja. SVT VI C: 24,35; Haapala, Tehtaan valossa, 78, 107, 358-360.

²²³ Tämän takia ei ole käytetty promilleja suurempaa tarkkuutta.

Taulukko 8. Eräissä ammateissa toimivien keuhkotautikuolleisuus (1000 ammattiryhmään kuuluvaa kohti) Tampereella vuosina 1859-1920.²²⁴

<i>Ammattiryhmä</i>	<i>1859/1861</i>	<i>1880</i>	<i>1900</i>	<i>1920</i>
Tehdastyöntekijät	3	6	3	2
Käsityöläiset	9	14	14	8
Ulko- ja sekatyöläiset	12	14	11	15
Yht. (‰)	4	8	5	4
Kaikki ammatissatoim. (‰)	4	7	4	3
<i>Yht. (N)</i>	38	38	69	57

*Lähde: Keuhkotautiaineisto.*²²⁵

Kun verrataan vuoden 1900 lukuja terveydenhoitolautakunnan vastaaviin lukuihin, huomataan niiden olevan samansuuntaisia, vaikkakin ulkotyöläisten kuolleisuus on jonkin verran korkeampi. Tämän perusteella voidaan olettaa, että muidenkin näytevuosien luvut antavat oikeansuuntaisen kuvan kehityksestä. Tehdastyöntekijöillä ja käsityöläisillä keuhkotautikuolleisuus alkoi laskea viimeistään 1900-luvun puolella, mutta ulkotyöläisillä kuolleisuus pysytteli koko ajan korkealla tasolla. Käsityöläisten ja ulkotyöläisten keuhkotautikuolleisuus oli jatkuvasti selvästi korkeammalla tasolla kuin tehdastyöläisten.

Käsityöläisryhmistä useimmin keuhkotautiin kuolivat suutarit. Heitä oli keuhkotautiaineiston 40 käsityöläisestä 6. Puuseppiä, metalliseppiä, satulaseppiä ja räätäleitä kuoli neljä ja muiden alojen edustajia yksi tai kaksi. Vaikka keuhkotautikuolleisuus hajaantuikin vajaan parinkymmenen käsityöläisalan kesken eikä suurimmissakaan ryhmissä kuolleita ollut kovin monta, olivat kärjessä silti ne ryhmät, joilla keuhkotautikuolleisuusriskiä pidetään yleisestikin suurena. Esimerkiksi Britt-Inger Puranen on osoittanut, että tuberkuloosikuolleisuus oli Ruotsissa erityisen suuri sepillä, metallityöläisillä ja räätäleillä.²²⁶ Tosin suurimpien ryhmien edustajia oli myös Tampereen väestössä runsaasti.

Myös F. B. Smith toteaa Englantia koskevassa tutkimuksessaan, että niin metallityöläisillä, räätäleillä, suutareilla, muurareilla, kirjanpainajilla, leipureilla kuin ompelijoillakin

²²⁴ Ammattiryhmittelystä ks. liite 1.

²²⁵ Ammattiryhmien koko laskettu Haapalan lukujen mukaan: Haapala, Tehtaan valossa, 78, 86, 107, 358-360.

²²⁶ Puranen, 287-291, 343.

tuberkuloosikuolleisuus ja -sairastuvuus oli perinteisesti suuri. Smith löytää tähän useita selityksiä, jotka pätevät Tampereeseenkin. Käsiyöläiset työskentelivät usein pienissä yrityksissä, joissa olot olivat huomattavasti huonommin järjestetyt kuin suurissa yrityksissä: työhuoneet olivat likaisia ja huonosti ilmastoituja. Työajat olivat epäsäännölliset ja työ raskasta epähygieenisissä oloissa. Ainainen pöly kehitti tavan rykiä ja syljeskellä jatkuvasti, mikä edesauttoi keuhkotautien leviämistä. Lisäksi miehet joivat liikaa alkoholia.²²⁷

Keuhkotautiin kuolleista ulko- ja sekatyöläisistä suurin osa oli ns. työmiehiä (arbetskarl). Tässä ryhmässä työolojen vaikutusta keuhkotautikuolleisuuteen on vaikeampi selittää. Nimensäkin mukaisesti tämä ryhmä työskenteli usein ulkona, muun muassa rakennuksilla ja ajureina. Ilman puutetta ei siis ainakaan ollut, mutta keuhkoja rasittavaa pölyä saattoi näilläkin työmailla esiintyä. Esimerkiksi maalarit joutuivat hengittämään maalipölyä ja erilaisia liuotinhöyryjä. Lisäksi työ sinänsä oli rasittavaa, stressaavaa ja epäsäännöllistä. Jotakin vaikutusta on voinut olla myös sillä, että "heikkokeuhkoisia" eli niitä, joilla oli taipumusta keuhkotautiin kehoitettiin valituspiireissä valitsemaan ammatikseen tervehdyttävänä pidetty ulkotyö²²⁸. Tämän ryhmän suurta kuolleisuutta selittävät myös muut kuin varsinaisiin työoloihin liittyvät tekijät, etupäässä toimeentulon epävarmuus, johon palataan myöhemmin. Ylempien ryhmien alhaista keuhkotautikuolleisuutta puolestaan selittää muun muassa se, että fyysiset rasitukset ja rasittavan työn tuoma stressi, jotka altistivat myös keuhkotaudille, olivat pienemmät tässä ryhmässä.²²⁹

Jo aikalaiset pitivät tiettyjä töitä keuhkotaudille altistavana tekijänä. Terveystieteiden päätoimittaja Akseli Forsman kirjoitti vuonna 1900 julkaistussa keuhkotautiartikkelissaan, että tomuisen ilman pääsy keuhkoihin altisti keuhkotaudille, etenkin jos tomu oli limakalvoja ärsyttävää, kuten lasihiomoissa, rautasorveissa ja kivenhakuutehtaissa.²³⁰ Eniten kiinnitettiin huomiota tehdastyöläisiin ja näiden työoloja ja elinoloja yleensäkin käsiteltiin useissa tutkimuksissa. Tehdasoloja tutkittaessa moitteita annettiin erityisesti huonosta ilmanvaihdosta ja pölyisyydestä. Erityisen vaarallisena pidettiin kaivos-, metalli- ja puuvillateollisuuden tehtaissa leijailevaa pölyä, jonka nähtiin aiheuttavan muiden

²²⁷ Smith, 212-213.

²²⁸ Kuusi, 81.

²²⁹ Johnston, 1061.

²³⁰ Forsman, Keuhkotaudista, 157.

keuhkosairauksien ohella keuhkotautiakin. Huomiota kiinnitettiin myös työläisten huonoon ruokaan ja muutenkin huonoihin elintapoihin.²³¹

On todennäköistä, että tehtaiden työolosuhteisiin kiinnitetty huomio ja tehtaissa tehdyt tarkastukset vaikuttivat siihen, etteivät olot päässeet niissä yhtä huonoiksi kuin pienissä käsityöläisverstaissa. Suurella tehtaalla oli aina myös paremmat resurssit järjestää työolot edes siedettäväksi. Vaikka käsityöläisverstaiden työolosuhteita ei valvottu yhtä tarkasti, kiinnitti terveydenhoitolautakunta silloin tällöin huomiota käsityöläisten huonoihin oloihin, kuten ahtauteen, epäsiisteyteen ja huonoon ilmanvaihtoon työhuoneissa.²³² Ei voida kieltää, etteivätkö tehtaiden ja verstaiden pölyiset työolot olisi todella voineet altistaa keuhkotaudille. Rungas pölyn hengittäminen sekä rasitti keuhkoja sinänsä, että sai aikaan lievempiä keuhkosairauksia, mikä puolestaan altisti keuhkotaudille.²³³

Vuonna 1904 julkaistussa tutkimuksessa Suomen kutomateollisuudesta kerrottiin puuvillan ja pellavan tomun aiheuttavan työntekijöille alkuvuosina alituista kurkkukatarrria ja yskää. Myös keuhkotautia esiintyi. Tampereen kutomateollisuuden 4882:sta työntekijästä 4,1 % ilmoitti, että heillä oli "keuhko- ja kurkkuvikoja" ja 1,5 % ilmoitti sairastavansa keuhkotautia.²³⁴ Määrä on kuitenkin kovin pieni ja todennäköisesti kaikki kyselyyn osallistuneet eivät halunneet paljastaa sairastavansa keuhkotautia. Vuonna 1908 tehdaslääkäri tutkimuksessa kävi ilmi, että 1916:sta tamperelaisesta tehtaantyöläisestä 9,2 % sairasti keuhkotautia. Tämä luku vastanneekin paremmin todellisuutta.²³⁵ Samainen Finlaysonin tehtaanlääkäri N. Emeleus piti tehtaiden hygienian vuonna 1908 jo niin selvästi parantuneena, ettei epäterveellisiä työoloja enää voinut yksin syyttää tuberkuloosin laajasta levinneisyydestä työläisten parissa, vaikka monet niin vielä ajattelivatkin. Emeleuksen mielestä työolojen sijaan piti syyttää heikkoja asumisolosuhteita. Asuntojen puutteistahan oli valitettu jo vuosikymmeniä.²³⁶

²³¹ Intendentens för manufakturerna, 19; Komiteamietintö 1884:7, 47-49.

²³² TLK v. 1895, 17, TKA; TLK v. 1900, 26, TKA.

²³³ Smith, 212-213.

²³⁴ Työtilasto II, 105, 175-185, 243, Taulu 38.

²³⁵ Emeleus, 223-225.

²³⁶ Emeleus, 220. Keuhkotautia sairastaviksi katsottu sekä varmat että epäillyt tapaukset. Katso tutkimustavoista s. 21.

Oliko sitten työnlaadulla vaikutusta siihen, että miesten keuhkotautikuolleisuus oli korkeampi kuin naisten? Vaikka kyse voi olla myös biologisista eroista, voitaisiin arvella, että naisten keuhkotautikuolleisuus pysyi miehiä alhaisemmalla tasolla, koska naisia työskenteli paljon tehtaissa ja vähän käsityöverstaissa tai ulkotöissä, joiden työntekijöillä keuhkotautia esiintyi yleisemmin ja työolot olivat huonommat. Tampereella kaikista naisista oli vielä vuonna 1870 puolet tehtaissa työskenteleviä, mutta tämän jälkeen heidän osuutensa laski viidesosaan naisista. Samaan aikaan naisten osuus käsityöammateissa kasvoi, ja vuonna 1920 jo 44 % käsityöharjoittajista oli naisia.²³⁷ 1900-luvun puolellahan myös naisten ja miesten ero keuhkotautikuolleisuudessa pieneni.

Tehdastyöläisten osalta on olemassa tietoa siitä, missä määrin miehet ja naiset sairastivat keuhkotautia. Edellä mainitussa, tehtaanlääkäri Emeleuksen suorittamassa tutkimuksessa keuhkotautia havaittiin sairastavan 177 työntekijää eli 9,2 %. Miehistä keuhkotautia sairasti kuitenkin vain 6,1 % ja naisista peräti 10,9 %.²³⁸ Näyttäisi siis siltä, että naiset eivät olleetkaan tehtaissa yhtä turvatussa asemassa kuin miehet. Ero näkyi myös kuolleisuudessa: vuonna 1900 tehtaalaisnaisista kuoli keuhkotautiin 3,7 promillea, kun kaikista tehtaalaisista kuoli 2,8 promillea. Vuonna 1880 vastaavat luvut olivat olleet 8,2 promillea ja 6,1 promillea. Tehtaalaisnaisten kuolleisuus oli vuonna 1880 jopa hieman korkeampi kuin koko naisväestön.²³⁹ Tehdastyö ei siis suojannut naisia keuhkotautikuolleisuudelta. Esimerkiksi 1880-luvun komiteamietinnöstä käy ilmi, että nimenomaan tehdasnaisten valittiin nauttivan huonoa ravintoa: pelkkää kahvia ja vaaleaa leipää. Miesten todettiin syövän paremmin. Tehtaassa töissä käyvät naiset kärsivätkin miehiä enemmän puutostaudeista ja yleisestä heikkoudesta.²⁴⁰

Keuhkotautiaineiston avulla voidaan myös laskea, kuolivatko ilman ammattia olevat vaimot ja lapset todella harvemmin kuin ammatissatoimiva väestö. Aineiston perusteella keuhkotautiin kuolleista 54 % oli ammatissatoimivia ja 46 % sellaisia, joille ei ollut nimetty omaa ammattia. Ero olisi ollut suurempi ilman vuotta 1880, jolloin ammatissa toimimattomia kuoli kaksinkertainen määrä ammatissatoimiviin verrattuna. Tällöinhän

²³⁷ Haapala, Tehtaan valossa, 215-216.

²³⁸ Emeleus, 223-225.

²³⁹ Keuhkotautiaineisto; Tehtaalaisnaisten määrä: Haapala, Tehtaan valossa, 216.

²⁴⁰ Komiteamietintö 1884:7, 48-50; Haapala, Tehtaan valossa, 148-149.

kuoli erityisen paljon lapsia.²⁴¹ Keskimäärin ammatissatoimivilla oli siis suurempi riski kuolla keuhkotautiin.

Edellä esitettyjen tuloksien perusteella voi päätellä, että työolot olivat todellakin yksi keuhkotaudille altistava tekijä. Erityisesti käsityöläiset, ulko- ja sekatyöläiset sekä kauppa-apulaiset altistuivat työssään keuhkotaudille niin epähygieenisten työolojen, tiiviiden ihmiskontaktien kuin stressaavan ja raskaan työnkin takia. Yhteiskunnan johtavilla ryhmillä sekä palvelijoilla, jotka usein työskentelivät edellisten kodeissa, keuhkotautikuolleisuus oli alhaisin. Tehdastyöläisillä keuhkotautikuolleisuus ei ollut erityisen korkea ja aleni entisestään 1900-luvulla. Koska tehdastyöntekijät olivat suurin väestöryhmä, heidän kuolleisuusriskinsä pienikin aleneminen vaikutti koko keuhkotautikuolleisuuden vähentymiseen. Käsityöläisten korkea keuhkotautikuolleisuus ei vastaavasti nostanut merkittävästi koko väestön kuolleisuutta, sillä käsityöläisten osuus väestöstä oli pieni etenkin ajanjakson lopulla.

Elintasoerojen vaikutus: Kuolleisuus sosiaaliryhmittäin

Sosiaali- ja ammattiryhmittäiset erot keuhkotautikuolleisuudessa olivat pitkälti samanlaisia, mutta tässä luvussa näitä eroja ja niiden syitä pyritään tutkimaan edellistä kokonaisvaltaisemmin. Sosiaaliryhmittäiseen kuolleisuuteen vaikuttivat edellä käsiteltyjen työolojen lisäksi kunkin ryhmän elinolot ja elintavat. Keuhkotaudin kannalta merkittävimpiä elinolojen osatekijöitä olivat taloudellinen asema yleensä, ravinto, asuinolot sekä hygieeninen taso, johon liittyvät myös tavat ja tottumukset. Keräämääni keuhkotautiaineistoon sisältyvät keuhkotautiin kuolleet henkilöt jakaantuvat sosiaaliryhmittäin oheisen taulukon mukaisesti.

²⁴¹ Keuhkotautiaineisto.

Taulukko 9. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella sosiaaliryhmittäin 1859-1920, absoluuttisina lukuina.²⁴²

<i>Sosiaaliryhmä</i>	<i>1859/61</i>	<i>1880</i>	<i>1900</i>	<i>1920</i>	<i>Yht.</i>
Virkamiehet, johtajat	7	9	6	6	28
Kaupan ja liikenteen väki	3	3	7	22	35
Tehtaalaiset ja käsityöl.	50	51	58	39	198
Ulko- ja sekatyöläiset	-	-	52	33	85
Palvelijat	2	3	3	4	12
Muut	9	35	13	11	68
Yht.	71	101	139	115	426

Lähde: Keuhkotautiaineisto.

Tehtaalaisia, käsityöläisiä ja ulkotyöläisiä kuoli määrällisesti eniten. Muissa ryhmissä kuolleiden määrät jäivät merkityksettömän pieniksi. Palvelijoita kuoli kaikkein vähiten, eikä kuolleiden määrässä tapahtunut suurta muutosta, vaikka palvelijoiden määrä moninkertaistui 1800-luvun lopulla. Ryhmän koon suurenemisen aiheuttama kuolleisuuden kasvu näkyi selvimmän kaupan ja liikenteen väen kuolleisuusluvuissa. Vuonna 1920 keuhkotautiin kuoli jo absoluuttisina määrinäkin vähemmän ihmisiä kuin vuonna 1900.

Kunkin sosiaaliryhmän osuus koko keuhkotautikuolleisuudesta on seuraavassa esitetty esimerkinomaisesti vuosien 1859-61 otoksesta ja verrattu sitä sosiaaliryhmien osuuteen väestöstä. Tämä havainnollistaa keuhkotaudin epätasaista jakaantumista sosiaaliryhmien kesken, kun huomioon on otettu myös ryhmän suhteellinen koko. Virkamiehiä kuoli keuhkotautiin yllättäen enemmän kuin sen väestöosuuden perusteella olisi todennäköistä, mikäli keuhkotautikuolleisuus jakaantuisi tasaisesti kaikkien väestöryhmien kesken. Tehdastyöläisten osuus kuolleista oli sen väestöosuuden perusteella liian pieni ja käsityöläisten liian suuri. Myös ryhmässä "muut" keuhkotautikuolleisuus oli normaalia korkeampi.

²⁴² Ks. sosiaaliryhmittelyn perusteista liite 1. Tehtaalaisia ja käsityöläisiä ei ole tilastollisten puutteellisuuksien takia mahdollista erottaa toisistaan kaikilta vuosilta, joten ryhmät tässä yhdistetty.

Taulukko 10. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella sosiaaliryhmittäin prosentteina kaikista keuhkotautiin kuolleista 1859-61 ja sosiaaliryhmien osuus väestöstä vuonna 1860.

<i>Sosiaaliryhmä</i>	<i>Kuolleita (%)</i>	<i>Osuus väestöstä (%)</i>	<i>Poikkeama (pros.yksikköä)</i>
Virkamiehet	10	5	+ 5
Kaupan ja liikenteen väki	4	6	- 2
Tehdastyöläiset	32	49	- 17
Käsityöläiset	38	26	+ 12
Palvelijat	3	7	- 4
Muut	13	6	+ 7
Yht.	100	100	0

Lähde: Keuhkotautiaineisto vuosilta 1859-61.

Parhaan kuvan keuhkotaudin esiintyvyydestä sosiaaliryhmittäin saa, kun lasketaan keuhkotautikuolleisuus sosiaaliryhmittäin ja suhteutetaan se suoraan sosiaaliryhmien kokoon. Näin on myös mahdollista verrata eri vuosien kuolleisuutta keskenään.²⁴³

Taulukko 11. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella sosiaaliryhmittäin (1000 sosiaaliryhmään kuuluvaa kohti) vuosina 1859-1920.

<i>Sosiaaliryhmä</i>	<i>1859/1860</i>	<i>1880</i>	<i>1900</i>	<i>1920</i>
Virkamiehet, johtajat	9	17	2	1
Kaupan ja liikenteen väki	3	3	1	3
Tehtaalaiset ja käsityöläiset	4	6	4	2
Ulko- ja sekatyöläiset	-	-	5	8
Palvelijat	2	6	1	2
Muut	9	11	21	3
Kaikki (%)	5	8	4	2
Yht. (N)	71	101	139	115

*Lähde: Keuhkotautiaineisto.*²⁴⁴

²⁴³ Alle 20 tapauksesta ei tulisi laskea lainkaan prosentti- tai promillelukuja, koska sattuma vaikuttaa näin pieniin lukuihin liikaa. Tässä näin on kuitenkin poikkeuksellisesti tehty, jotta saataisiin edes suuntaa-antava käsitys keuhkotautikuolleisuudesta myös pienemmissä sosiaaliryhmissä. Epävarmuuden takia ei ole käytetty suurempaa kuin promillen tarkkuutta.

²⁴⁴ Sosiaaliryhmien koon laskemiseen käytetyt lähteet: Tampereen seurakunnan väkilukutaulut 1860, 1880, TSA; SVT VI C: 35, 55:4 (Väestönlaskut Tampereella 1900 ja 1920).

Kaupan ja liikenteen väellä sekä palvelijoilla keuhkotautikuolleisuus oli suhteellisen alhainen. Virkamiesten osuus näyttää epäuskottavan korkealta kahtena ensimmäisenä näytevuotena, ja asiaa on syytä tutkia tarkemmin. Vuonna 1880 keuhkotautiin kuoli 9 virkamiesten ryhmään kuuluvaa henkilöä. Näistä yksi oli eläkettä nauttiva entinen vääpeli, yksi poliisikonstaapeli, yksi palovartijan vaimo ja loput kuusi talonomistajien lapsia. Kuudesta lapsesta neljä oli alle 1-vuotiaana kuolleita, ja tänä vuonnahan keuhkotautiin kuolikin paljon pikkulapsia. Vuosina 1859-61 keuhkotautiin kuoli yhteensä vain 7 virkamiesryhmään kuuluvaa, mutta koska virkamiesluokka oli tuolloin vielä hyvin pieni, suhteellinen kuolleisuus nousee korkeaksi. Näinä vuosina kuolleita lapsia oli vain kaksi.²⁴⁵

Keuhkotautiin kuoli paljon myös ryhmän "muut" väkeä. Ryhmä koostuu lähinnä entisistä työntekijöistä, naisleskistä, köyhistä ja vaivaisista. Korkea keuhkotautikuolleisuus heidän parissaan ei yllätä. Esimerkiksi Britt-Inger Puranen on osoittanut, että kaikkein köyhimmän väestöosan tuberkuloosikuolleisuus oli suuri.²⁴⁶ Köyhyys aiheutti keuhkotautia, mutta myös toisinpäin: keuhkotauti aiheutti köyhyyttä. Vuonna 1900 tämän ryhmän kuolleisuus oli erityisen korkea. Tällöin kuoli 13 henkeä, joista seitsemän oli työmiehen leskiä, neljä muita leskiä ja kaksi lesken lapsia. Leskistä kahdeksan oli yli 50-vuotiaita eli melko iäkkäitä. Leskeksi jääneillä työläisnaisilla oli yleensä heikot toimeentuloehdot.

Tehtaalaisten, käsityöläisten ja ulkotyöläisten osalta sosiaaliryhmittäiset luvut näyttävät hieman erilaisilta kuin tarkastelussa, jossa olivat mukana vain ammatissatoimivat. Ulkotyöläisten keuhkotautikuolleisuus on sosiaaliryhmittäisessä tarkastelussa selvästi alhaisempi. Käsityöläisten ja tehtaalaisten ryhmässä tehtaalaisten suurempi määrä käsityöläisiin verrattuna painoi arvattavasti promillelukua lähemmäksi tehtaalaisten kuin käsityöläisten todellista kuolleisuutta.

²⁴⁵ Kuolleet olivat: varatuomari, insinöörin vaimo, eläinlääkäri, rovastin poika, kaupungin virkamies, kaupungin virkamiehen lapsi sekä palovartijan lapsi.

²⁴⁶ Puranen, 247-268.

Tehtaalaiden ja käsityöläisten kuolleisuus on mahdollista laskea kahdelta ensimmäiseltä otosvuodelta myös erikseen. Luvut ovat tällöin seuraavat:

	<u>1860</u>	<u>1880</u>
Tehtaalaiset	3,0 ‰	5,8 ‰
Käsityöläiset	6,5 ‰	7,3 ‰

Käsityöläisillä luvut ovat huomattavasti alhaisemmat kuin vastaavassa ammattikohtaisessa tarkastelussa ja tehtaalaisillakin jonkin verran alhaisemmat. Tosin täytyy muistaa, että ammattiryhmittäisessä tarkastelussa on voitu käyttää tarkempia laskelmia ryhmien koosta ja ryhmiin jaottelu poikkeaa hieman sosiaaliryhmäjaottelusta, joten pienen osan erosta voi selittää myös lähdeaineistojen erolla. Joka tapauksessa, kuten edelläkin on jo käynyt ilmi, ammatissatoimivilla oli jonkin verran suurempi riski kuolla keuhkotautiin kuin ammatissa toimimattomilla. Selvää myös on, että keuhkotautikuolleisuus nousi 1880-luvulle asti ja alkoi sitten laskea nopeammin tai hitaammin, sosiaaliryhmästä riippuen. Ainoastaan ulkotyöläisten joukossa ei ole nähtävissä, että kuolleisuus olisi kääntynyt laskuun ennen 1920-lukua.

Sosiaaliryhmien erilainen ikä- ja sukupuolijakauma voi vaikuttaa ryhmien erilaiseen keuhkotautikuolleisuuteen. Edellä olevissa tarkasteluissa keuhkotautiin kuolleet on jaettu sosiaaliryhmiin (tai ammattiryhmiin) sen mukaan, mihin ryhmään he kuuluivat kuolinhetkellä. Tämä antaa jonkin verran vääristyneen tuloksen, koska ammatti on usein riippuvainen iästä: tiettyihin ammatteihin valikoituivat nuoret ihmiset ja tiettyihin vanhemmat.²⁴⁷ Tällöin nuorille tyypilliset kuolinsyyt ylikorostuvat ammateissa, joissa on etupäässä nuorta väkeä ja päinvastoin. Ongelma voitaisiin ratkaista ikävakioidinnalla tai tarkastelemalla sosiaaliryhmäkohtaisia kuolleisuuslukuja ikäluokittain. Keuhkotautiaineisto on kuitenkin samanaikaisen sosiaali- ja ikäryhmittäisen, suhteellisen keuhkotautikuolleisuuden laskemiseen liian pieni. Seuraavassa on joka tapauksessa esitetty keuhkotautiin kuolleet sosiaali- ja ikäryhmittäin absoluuttisina lukuina, siis suhteuttamatta lukuja koko väestöön.

²⁴⁷ Haapala, Tehtaan valossa, 150, viite 40.

Taulukko 12. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella sosiaali- ja ikäryhmittäin vuosina 1859-61, 1880, 1900 ja 1920, absoluuttisina lukuina.

<i>Sosiaaliryhmä</i>	<i>0-5-v.</i>	<i>6-10-v.</i>	<i>11-20-v.</i>	<i>21-40-v.</i>	<i>41-60-v.</i>	<i>yli 60-v.</i>	<i>Yht.</i>
Virkamiehet	6	1	4	13	3	1	30
Kaupan ja liikenteen väki	5	1	8	16	5	0	35
Tehdastyöläiset	16	0	26	62	19	1	124
Käsityöläiset	14	1	4	39	13	3	74
Ulko- ja sekatyöläiset	8	1	13	42	16	5	85
Palvelijat	3	0	3	4	2	0	12
Muut	13	0	6	25	11	13	66
Yht.	65	4	64	201	69	23	426

Lähde: Keuhkotautiaineisto.

Taulukosta on tehtävissä muutamia päätelmiä. Ensinnäkin kaikissa sosiaaliryhmissä keuhkotautiin kuoli yleisimmin 20-40 vuoden iässä. Tässä iässä kuoli noin puolet kaikkien muiden sosiaaliryhmien paitsi palvelijoiden edustajista. Myös muuttoliikeaineisto tukee väittämää, jonka mukaan työväestö kuoli keuhkotautiin samanikäisenä kuin muukin väestö. Keskimääräinen kuolinikä keuhkotaudissa oli Tampereen työväestöllä 39,4 vuotta ja Tampereen koko väestöllä 39,6 vuotta.²⁴⁸ Helsingissä työväestön keskimääräinen kuolinikä oli noin 38 vuotta. Seka- ja ulkotyöläisillä se oli vähän korkeampi ja tehdastyöläisillä selvästi matalampi.²⁴⁹

Kaupan ja liikenteen väessä sekä tehdastyöläisissä oli suhteellisen paljon 11-20-vuotiaana kuolleita, joilla, kuten muistetaan, kuolleisuusriski ei kuitenkaan ollut koko väestön osalta kovin korkea. Tehdastyöväen kuolleisuus näyttäisi olevan keskittynyt ikävuosien 11-40 välille: 71 % tehdastyöläisistä kuoli tämän ikäisenä. Sitä vastoin yli 40-vuotiaana, jolloin kuolleisuusriski oli korkea, kuoli keuhkotautiin suurempi osuus käsityöläisistä ja etenkin ulkotyöläisistä kuin tehtaalaisista. Vanhemmissa ikäryhmissä tehtaalaisten osuus väestöstä ei enää ollut niin suuri tehtaalaisnaisten siirryttyä avioitumisen myötä kotiin. Yksi syy tehtaalaisten ja etenkin palvelijoiden suhteellisen alhaiseen kuolleisuuteen voikin olla se, että nämä olivat suurelta osin nuoria, joilla kuolleisuusriski ei ollut niin korkea. Käsityöläisten

²⁴⁸ Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 163. Luvut laskettu muuttoliikeaineiston kaikkien otosvuosien perusteella.

²⁴⁹ Manner, 203. Koskee vuosia 1896-1915 ja ainoastaan ammatissatoimivaa väestöä.

ja ulkotyöläisten korkeampi keski-ikä puolestaan lisäsi näiden ryhmien keuhkotautikuolleisuutta. Toisin sanoen ikä selittää osan sosiaaliryhmien kuolleisuuseroista, mutta eri tavalla kuin esimerkiksi Pertti Haapala on arvellut²⁵⁰.

Myös muita mahdollisia selittäviä tekijöitä kuin ikä voidaan vakioda, esimerkiksi siviilisäätö tai syntymäpaikka. Eräs tällainen merkittävä tekijä on sukupuoli, olihan keuhkotauti yleisempi miehillä kuin naisilla. Seuraavassa on esitetty jälleen absoluuttisina lukuina keuhkotautiin kuolleet jaettuna sosiaali- ja sukupuoliryhmiin. Absoluuttisina lukuina kuolleita miehiä ja naisia oli yhteensä yhtä paljon, mutta koska miehiä oli väestössä vähemmän, heitä kuoli suhteellisesti enemmän.

Taulukko 13. Keuhkotautikuolleisuus Tampereella sosiaali- ja sukupuoliryhmittäin vuosina 1859-61, 1880, 1900 ja 1920, absoluuttisina lukuina.

<i>Sosiaaliryhmä</i>	<i>Miehet</i>	<i>Naiset</i>
Virkamiehet	15	13
Kaupan ja liikenteen väki	22	13
Tehdastyöläiset	47	77
Käsityöläiset	51	23
Ulko- ja sekatyöläiset	53	32
Palvelijat	3	9
Muut	22	46
Yht.	213	213

Lähde: Keuhkotautiaineisto.

Naisia kuoli miehiä enemmän keuhkotautiin ryhmissä tehdastyöläiset, palvelijat ja muut. Edellä tuli ilmi, että tehtaalaisnaisia kuoli keuhkotautiin myös suhteellisesti enemmän kuin miehiä. Miehiä puolestaan kuoli selvästi naisia enemmän käsityöläis- ja ulkotyöläisryhmissä, siis samoissa ryhmissä, joissa suhteellinen keuhkotautikuolleisuus oli korkea. Koska käsityöläis- ja ulkotyöläisammattien harjoittajat olivat enemmistöltään miehiä, ja näissä ryhmissä ammatinharjoittajien suhteellinen kuolleisuus oli korkeampi kuin ammattia harjoittamattomien, voidaan päätellä, että miesten suhteellinen kuolleisuus oli naisia korkeampi käsityöläis- ja ulkotyöläisryhmissä.

²⁵⁰ Haapala, Tehtaan valossa, 150-152.

Kaiken kaikkiaan yhtenä keskeisimpänä selittäjänä sosiaaliryhmien erilaiselle keuhkotautikuolleisuudelle voidaan kuitenkin pitää elintasoeroja. Elintasoeroja tutkittaessa tärkeimpänä mittarina on pidettävä palkkaa, joka oli oleellinen toimeentuloehto. Eri sosiaaliryhmien elinoloja kuvaava aineisto on myös hyödyllistä, mutta ei anna tarpeeksi tarkkaa ja mitattavissa olevaa kuvaa ajan todellisuudesta.²⁵¹ Palkat vaihtelivat suuresti sekä alan, ammattitaidon, iän että sukupuolen mukaan. Palkkaerot näiden ryhmien välillä pysyttelivät samansuuntaisina 1800-luvun puolivälistä 1900-luvun alkuun. Miesten ja naisten palkkaeroa kasvatti se, että naiset olivat usein nuoria väliaikaistyöntekijöitä, joiden palkka oli muutenkin kehnompia. Perheen toimeentulo ei riippunut pelkästään perheen pään palkasta vaan myös vaimot ja lapset osallistuivat elannon hankintaan tekemällä erilaisia sivutöitä.²⁵²

Yleistäen voidaan sanoa, että reaaliensiot nousivat Tampereella 1850-1920 selvästi, mutta hitaasti ja vaihtelevasti. Ajanjakson useat lamakaudet koettelivat työväestöä. Nälkävuodet tarkoittivat koventuneita aikoja ja erityisen ankaria ne olivat ulkotyöläisille, joiden palkka laski puoleen edellisistä vuosista. Vuosina 1877-1885 taantuma aiheutti työvoiman ylitarjonnan monilla aloilla ja lisäsi köyhyyttä. Toinen vakava taantuma oli 1900-luvun alussa. Säännöllinen työtulo riitti joten kuten kohtuulliseen elintasoon, mutta epä-säännöllistä työtä tekevät seka- ja ulkotyöläiset kamppailivat monesti toimeentulovaikeuksien kanssa. Ulkotyöläisten reaalitulot vaihtelivatkin jyrkästi. Tehtaat sen sijaan pitivät paremmin huolta omistaan.²⁵³

Työttömyys tai sairaus aiheutti helposti ongelmia toimeentulossa seka- ja ulkotyöläisille. Myös vaivaishoidon huollonsaajien määrällä mitattuna nälkävuodet ja taantumukset koskivat pahiten seka- ja ulkotyöväestöä. Huollontarve oli aina merkki puutteellisista oloista ja köyhyydestä, jotka altistivat myös taudeille.²⁵⁴ Elinolojen epävarmuudesta kertoo myös se, että keräämästäni keuhkotautiaineistosta yli neljäsosa alle 15-vuotiaana keuhkotautiin kuolleista lapsista oli asunut yhden huoltajan taloudessa, siis ilman isää tai äitiä. Heikommat elinolot niihin perheisiin verrattuna, joissa oli kaksi huoltajaa, antoivat keuhkotaudille paremmat mahdollisuudet puhjeta.

²⁵¹ Ks. esim. Haapala, Tehtaan valossa, 351-352.

²⁵² Haapala, Tehtaan valossa, 229, 246; Markkola, 101-105.

²⁵³ Haapala, Tehtaan valossa, 140-141, 248-250, 254-259; Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 103-107.

²⁵⁴ Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 103-107, 143; Markkola, 101.

Ulkotyöläisten joukko alkoi kasvaa merkittävästi vasta 1800-luvun lopulla ja koostui monenlaisista ryhmistä, joiden asema vaihteli. Parhaiten pärjäsivät erikoistuneet ammattityöntekijät, jotka olivat kuitenkin joukossa vähemmistönä. 1860-luvulta lähtien osuuttaan oli alkanut kasvattaa sekatyöläisten ryhmä. Tämän ryhmän asema oli kaikkein huonoin, sillä heillä oli usein puutetta työstä ja ansiotaso alhainen. Seka- ja ulkotyöntekijät olivat sikäli tehtaalaisia huonommassa asemassa, että heidän työnsä oli usein - toisin kuin tehtaissa - tilapäistä ja etenkin talviaikaan työttömyys oli yleistä. Toimeentuloa leimasi epävarmuus. Lisäksi tehtaalaisten turvana olivat muun muassa sairasapukassat. Ulkotyöläiset olivat muita työläisryhmiä vanhempia ja usein perheellisiä miehiä, joten heidän oli vastattava myös perheensä toimeentulosta.²⁵⁵

Perheellisten osuus keuhkotautiin kuolleista ammatinharjoittajista vaihteli aloittain. Keuhkotautiin kuolleista käsityöammatin harjoittajista oli perheettömiä vain 19 prosenttia, tehtaalaisista 54 prosenttia ja ulkotyöläisistä 32 prosenttia.²⁵⁶ Toisaalta täytyy muistaa, että naimattomat, perheettömät työntekijät eivät yleensä suinkaan asuneet yksin vaan joko asukkeina muiden työläisten perheissä tai yhdessä muiden naimattomien kanssa. Lisäksi tehtaantyöläisväestöstäkin oli vuonna 1890 jo kolmannes perheellisiä, kun heitä aiemmin oli ollut noin 15 prosenttia.²⁵⁷

Käsityöläiset olivat toinen ryhmä, jolla keuhkotautikuolleisuus oli korkea. Tämän ryhmän oloihin vaikuttivat käsityön vapautuminen ja työn luonteen muuttuminen 1800-luvun loppupuolella. Tiukasta ammattisääntelystä alettiin vähitellen luopua ja lopullisen uudistuksen toi vuoden 1879 elinkeinovapaus, joka antoi kenelle tahansa oikeuden ryhtyä harjoittamaan haluamaansa ammattia ja palkata itselleen työntekijöitä. Harvalla oppilaalla tai kisällillä oli kuitenkin mahdollisuutta ryhtyä itsenäiseksi yrittäjäksi.²⁵⁸ Samanaikaisesti kun käsityön harjoittaminen vapautui, muuttui kisällien ja apulaisten suhde mestariinsa. Samalla tavalla muuttui kauppa-apulaisten asema. Ennen nämä ryhmät olivat yleensä olleet isäntänsä majoituksessa ja ruuassa, mutta nyt he alkoivat saada rahapalkkaa ja asua omassa taloudessaan, jolloin isäntien ja alaisten välinen suhde muuttui vähitellen puhtaaksi palkkatyösuhteeksi. Samalla käsityöapulaisistakin alkoi tulla yhä suuremmassa

²⁵⁵ Haapala, Tehtaan valossa, 81-82, 106-108; Markkola, 100-101.

²⁵⁶ Keuhkotautiaineisto. Mukaan laskettu vain ammatinharjoittajat.

²⁵⁷ Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 8; Tapaninen, 12-13.

²⁵⁸ Haapala, Tehtaan valossa, 75-79, 110-112.

määrin perheellisiä. 1900-luvun alussa laskettiin, että enää 12 prosenttia käsityöläisistä asui verstashuoneessa, siis työpaikallaan. Koneistumisen myötä monissa suuremmissa käsityöverstaissa työnteko alkoi muistuttaa tehdastyötä. Vuonna 1900 suurin osa käsityöntekijöistä työskentelikin vähintään viiden työntekijän verstaassa.²⁵⁹

Väinö Wallin (Voionmaa) valitteli 1900-luvun alussa ilmestyneessä tutkimuksessaan Tampereen käsityöstä suutareiden ja räätälien huonoja oloja. Hänen mukaansa pienissä yhden tai kahden hengen käsityöverstaissa, jollaisia erityisesti suutareilla ja räätäleillä oli paljon, työpäälly oli jatkuva, mikä vuoksi "joukoittain yhtyy suutareja ja räätälejä maasta poispyrkivään siirtolaisvirtaan".²⁶⁰ Käsityöntekijöiden elämänlaadusta voi päätellä jotain myös sen perusteella, että kolmasosa heistä kuoli alle 40-vuotiaana, heillä oli sairauksia enemmän kuin muilla ja he tekivät rikoksia useammin kuin muut. Lisäksi oppipojat ja kisällit olivat liikkuvaa väkeä. Noin joka toinen muutti pois kaupungista.²⁶¹

Oma osansa käsityöläisten suureen keuhkotautikuolleisuuteen saattaa olla runsaalla alkoholinkäytöllä. Lääketieteellinen tutkimus onkin osoittanut yhteyden alkoholinkäytön ja tuberkuloosin välillä. Alkoholistien keuhkotautikuolleisuus johtuu näiden huonontuneesta ravinnonsaannista ja asuinolosuhteista.²⁶² Tampereella vaikutti toisaalta raittiusliike ja työmaajuopottelua ei tehtaissa suvaittu, toisaalta yleinen juominen oli etenkin käsityöläisten vanha perinne. Käsityöläisten tapana oli juhlia sunnuntaina ja pitää maanantai vapaata. Vaikka ei voidakaan todistaa käsityöläisten juoneen enemmän kuin muut ihmiset, saivat he tehtaalaisia useammin rangaistuksia häiriköinnistä juopuneena.²⁶³ Myös tupakanpolto on ollut todennäköisesti keuhkotaudille altistava tapa.

Paremmalla elintasolla ei kuitenkaan välttämättä ollut ratkaisevaa merkitystä säätyläisten säästymiselle keuhkotaudilta. Puranen on osoittanut, että Ruotsin hoviväelläkin keuhkotauti oli yleisin sairaus, siihen kuoli noin 20 % kaikista ryhmässä kuolleista, vaikka elintasossa ei ollut moittimista ravinnon, asuinolojen tai työolojen suhteen.²⁶⁴ Tampereellakaan

²⁵⁹ TLK v. 1901, 82-83, TKA; Haapala, Tehtaan valossa, 75-79, 110-112; Rasila, Tampereen historia II, 275, 314-315.

²⁶⁰ Wallin, Tampereen käsityö ja käsityöläiset, 102-103.

²⁶¹ Haapala, Tehtaan valossa, 77-78.

²⁶² Puranen, 343.

²⁶³ Haapala, Tehtaan valossa, 164-167.

²⁶⁴ Puranen, 247-256.

säätyläiset eivät aina välttyneet keuhkotautikuolemalta, heidänkin oli suhteellisen helppo saada tartunta aikana, jolloin keuhkotauti oli laajalle levinnyt. Esimerkiksi eräs 42-vuotias varatuomari kuoli keuhkotautiin vuonna 1859 eikä ylimääräisen viskaalin vaimokaan säästynyt vaan kuoli 1900 jättäen jälkeensä miehen ja viisi lasta. Elintason ja keuhkotautikuolleisuuden yhteyttä ei siis voida pitää täysin suoraviivaisena, vaikka ylempillä ryhmillä keuhkotauti olikin harvinaisempi kuolinsyy kuin työväestöllä.

Alemmissä sosiaaliryhmissä tietämys taudin tarttuvuudesta oli vähäisempi ja niinpä vanhoja tapoja, esimerkiksi lattioille syljeskelyä, saatettiin jatkaa sitkeästi.²⁶⁵ Kenties palvelijat, työskennellen keskimääräistä varakkaammissa perheissä, joissa elinolosuhteet olivat paremmat, ja oppien hygieenisempiä tapoja, säästyivät juuri tämän takia suurelta keuhkotautikuolleisuudelta. Köyhien oli myös vaikeampi eristää sairaita muusta perheestä, edes eri sänkyyn. Ammattikierronkin on voinut olla vaikutusta ylempien ryhmien keuhkotautikuolleisuuteen. Virkamieskin saattoi olla lähtöisin suhteellisen vaatimattomista oloista ja saattoi altistua jo tällöin keuhkotaudille tai sai heikentyneen vastustuskyvyn, joka säilyi koko loppuiän. Sama on muistettava muita sosiaaliryhmiä tarkasteltaessa: keuhkotautiin kuolleet tehdastyöläiset olivat usein syntyneet lähimaaseudulla ja eläneet lapsuutensa kaupunkioloista poikkeavissa oloissa.

Asuin- ja elinolojen vaikutusta keuhkotautikuolleisuuteen on pyritty tutkimaan vertailemalla keuhkotautikuolleisuutta eri asuinalueilla. On tutkittu, että esimerkiksi Pariisin köyhimmissä kaupunginosissa keuhkotautikuolleisuus oli korkeampi kuin muualla ja aleni rikkaita asuinalueita hitaammin.²⁶⁶ Myös asumistiheys on tärkeä tekijä. Runebergin tutkimuksen mukaan Helsingissä tiheimmin asutuissa kaupunginosissa myös tuberkuloosikuolleisuusluvut olivat korkeimmat. Näitä asuinalueita olivat Sörnäinen, Vuorikallio ja Eläintarha sekä 6. kaupunginosa, joissa tuberkuloosikuolleisuus vaihteli 4,9 promillesta 6,1 promilleen, kun se koko Helsingin väestössä oli 4,5 promillea.²⁶⁷ Myös Britt-Inger Puranen on todennut, että Ruotsissa ahtaasti asutuilla työväen asuinalueilla tuberkuloosikuolleisuus oli korkeampi kuin alueilla, joilla asuinolot olivat paremmat. Puranen on myös todistanut, että parannukset asumistiheydessä ja -hygieniassa vähensivät tuberkuloosikuolleisuutta

²⁶⁵ TLK v.1890, 7, TKA; TLK v. 1906, 51, TKA.

²⁶⁶ Bello et al., 99-100.

²⁶⁷ Runeberg, Om tuberkulosmortaliteten, 315-317.

ainakin tietyllä alueella. Toisin sanoen asumisolloilla oli keskeinen merkitys tartunta-alttiudelle.²⁶⁸ Tampereella asumistiheys kasvoi 1800-luvun lopulla erityisesti työläis-kaupunginosissa, joissa ainakin 1900-luvun alussa myös tuberkuloosikuolleisuus oli suurin.²⁶⁹

Tampereen erityispiirteenä oli työväestön asuminen yhteiskeittiöasunnoissa, mikä johti tiiviiseen ja jatkuvaan kanssakäymiseen perheiden kesken ja lisäsi näin altistumista tuberkuloositartunnalle. Vuonna 1909 kolmasosa Tampereen työväestöstä asui yhteiskeittiöasunnossa. Yhteiskeittiöjärjestelmässä yhden keittiön ympärillä oli 3-5 asuinhuonetta, joita kutakin asutti yksi perhe. Yhteiskeittiöasuntojen sanottiin olevan muutenkin muita asuntoja huonompia: ahtaampia, epäsiistimpiä, kylmempiä ja huonoilmaisempia. Kaupunginosia, joissa 1900-luvun alussa kuoli eniten ihmisiä keuhkotautiin, olivat Amuri, Tammela ja Juhannuskylä. Työläiskaupunginosa Amuri oli ahtaimmin asuttuja alueita ja siellä myös yhteiskeittiöt olivat yleisiä samoin kuin Juhannuskylässä.²⁷⁰ Esimerkiksi kutomateollisuudessa työskentelevistä naisista suurin osa asui Tampereella tällaisessa yhden huoneen ja osakeittiö asunnossa. Helsingissä ja Turussa oli yleisintä asua pelkästään yhdessä huoneessa ilman minkäänlaista keittiötä.²⁷¹ Tampereellakin yhteiskeittiöiden rakentaminen lopetettiin 1910-luvulla, ja kun vesijohto, viemäri ja sähkö tulivat työläis-asuntoihin samoihin aikoihin, paranivat asuinolosuhteet huomattavasti.²⁷²

Yhteiskeittiöasunnot ovat todennäköisesti eräs selittäjä sille, miksi keuhkotautikuolleisuus oli Tampereella muita kaupunkeja korkeammalla tasolla. Asuinnoissa, joissa paljon väkeä, oli suurempi mahdollisuus, että joku asukeista sairasti keuhkotautia ollen näin tartunnanlähteenä muille. Ahtaasti asutut asunnot olivat usein myös hygienialtaan huonoja, mikä heikensi asukkaiden vastustuskykyä. Nämä tekijät yhdessä altistivat keuhkotaudille normaalia enemmän. Yhteiskeittiöasuntoja asuttivat niin tehdastyöläiset kuin ulko- ja sekatyöläisetkin²⁷³. Koska nimenomaan työläiset asuivat ahtaasti, pitäisi juuri heidän kuolleisuutensa vähentyä, kun olot paranivat, mikäli tiheällä asutuksella olisi merkitystä

²⁶⁸ Puranen, 293-298, 304-310.

²⁶⁹ TLK v. 1902-1917, TKA; Haapala, Tehtaan valossa, 158.

²⁷⁰ TLK v. 1894, TKA; TLK v. 1902-1917, TKA; Snellman, 12-22, 58; Rasila, Tampereen historia II, 277-279.

²⁷¹ Työtilasto II, 124, 127, 192-193.

²⁷² Haapala, Tehtaan valossa, s. 257-259.

²⁷³ Rasila, Tampereen historia II, 182.

keuhkotaudin yleisyyteen. Kuten edellä kävi ilmi, olot paranivat merkittävästi vasta 1910-luvulla. Tehtaalaisten ja käsityöläisten keuhkotautikuolleisuus laskikin 4 promillesta 2 promilleen vuosina 1900-1920. Ulkotyöläisten kuolleisuudessa vastaavaa muutosta ei kuitenkaan tapahtunut.

Elintason eräs, vielä mainitsematon, osatekijä on ravinto. Riittämätön tai yksipuolinen ravinto heikensi yleiskuntoa ja altisti näin keuhkotaudille. Työläisten ravinto oli nimenomaan yksipuolista.²⁷⁴ Myös ravintoaineiden laadussa oli toivomisen varaa: myynnissä oleva liha saattoi olla pilaantunutta ja maidossa bakteereja.²⁷⁵ Esimerkiksi vuoden 1860 tehdasolojen tarkastuksessa valittamisen aihetta löytyi etenkin naispuolisten työntekijöiden ruokavaliosta, jonka sanottiin sisältävän pelkkää kahvia ja leipää päivisin. Finlaysonilla tosin oli oma ruokala, jossa tarjottiin ainakin keittoa, voita, leipää ja kaljaa. 1890-luvulla annos keittoa oli suuruudeltaan 6,5 desilitraa ja maksoi 10 penniä. Myös puolikkaita keittoannoksia myytiin. Kokonaisia ja puolikkaita annoksia kului kyseisenä vuonna noin 100 000.²⁷⁶ Kun Finlaysonilla oli tällöin noin 2000 työntekijää, söi jokainen työntekijä keskimäärin 50 annosta vuodessa. Ihan kaikki tehdastyöläisetkään eivät siis eläneet pelkällä kahvilla ja vaalealla leivällä.

Muiden ryhmien ruokailutottumuksista on vaikeampi saada tarkkaa tietoa. Vera Hjeltin tutkimuksesta ammattityöläisten toimeentuloehdoista saa tosin tiedon siitä, minkä verran eri työläisryhmien edustajat kuluttivat rahaa ravintoon. Opinkäyneillä verstastyöntekijöillä kokonaismenoista ravintoon kului keskimäärin 52 %, ulkotyöläisillä 60 % ja metalliteollisuuden työntekijöillä 54 %.²⁷⁷ Tampereella työläisperheen menoista kului ravintoon keskimäärin 57 %. Kun lasketaan ravintomenot perheissä henkilöä kohti, ero ulkotyöläisten ja tehdastyöläisten välillä on mitättömän pieni. Käsityöläisillä ruokamenot olivat vähän alhaisemmat, mutta toisaalta mukaan otettujen käsityöläisten määrä on pieni.²⁷⁸

²⁷⁴ Haapala, Tehtaan valossa, 257.

²⁷⁵ Harjula, 42.

²⁷⁶ TLK v. 1894, 9, TKA; Intendentens för manufakturerna, 10.

²⁷⁷ Työtilasto XIII, 61. Tutkimukseen on valikoitunut keskimääräistä paremmin toimeentulevia työläisperheitä.

²⁷⁸ Työtilasto XIII, taulut 8 ja 20. Tutkimus käsitti 113 tamperelaisperhettä. Ulkotyöläisillä ravintomenot henkeä kohti 178,27 mk, tehdastyöläisillä 175,72 mk, metallityöläisillä 179,05 mk, käsityöläisillä 147,46 mk.

Haapalakin on todennut, että ravintoon kulutettiin jokseenkin vakiosumma tulotasosta riippumatta.²⁷⁹ Ravinnon suhteen työläisryhmien elinolot eivät siis juuri poikenneet.

Edellä käsitellyn perusteella voidaan päätellä, että ulkotyöläisillä ja käsityöläisillä, joilla keuhkotautikuolleisuus oli korkein, myös elintaso oli heikompi. Ulkotyöläisten ongelmana oli erityisesti toimeentulon epävarmuus: ajoittainen työnpuute aiheutti köyhyyttä. Tarkastellun ajanjakson aikana ei tapahtunut tässä suhteessa parannusta. Myös käsityöläiskisällien ja –apulaisten olot olivat monella tapaa mitattuna kehot, heillä oli esimerkiksi sairauksia enemmän kuin muilla. Lisäksi käsityöläisten epäterveellisenä tapana oli alkoholin liikkäyttö. Yleensäkin alemmissa yhteiskuntaryhmissä hygieenisiä käytäntöjä oli vaikeampi noudattaa. Elinolojen merkitystä kuvaa myös se, että yhteiskunnan huonosaisten, kuten leskiperheiden, keskuudessa keuhkotautikuolleisuus oli korkea.

Vaikuttivatko elintason muutokset keuhkotautikuolleisuuteen?

Tuberkuloosin on todettu reagoivan melko nopeasti elintason muutoksiin, ja on selvää, että sen yleisyys väestössä riippuu jossain määrin sosiaalisista tekijöistä. Asumistiheys vaikuttaa tartunta-alttiuteen, asumisen laatu, ravitsemus ja yleinen hygienia vastustuskykyyn.²⁸⁰ Esimerkiksi Englannin tuberkuloosikuolleisuutta tutkinut Gillian Cronjé pitää keuhkotautikuolleisuuden laskun yhtenä tärkeimpänä syynä elintason nousua 1870-luvulta lähtien. Cronjén mielenkiintoinen päätelmä on, että koska naisten keuhkotautikuolleisuus laski nopeammin kuin miesten, elintason nousun täytyi koskea enemmän naisia kuin miehiä.²⁸¹ Myös Tampereella keuhkotautikuolleisuus laski ensin voimakkaammin naisilla kuin miehillä, vaikka ero kuroutuikin pian kiinni.

Jotta elintason nousulla voisi luotettavasti selittää keuhkotautikuolleisuuden laskua, täytyy ensin todistaa, että elintaso tosiaan on noussut kyseisellä ajanjaksolla ja toiseksi on pystyttävä todistamaan yhteys elintason nousun ja keuhkotautikuolleisuuden laskun välillä. Vaikuttavien tekijöiden osuus olisi pystyttävä esittämään tarkasti.²⁸² Sama pätee

²⁷⁹ Haapala, Tehtaan valossa, 256-258.

²⁸⁰ Puranen, 5, 223, 319, 345-346.

²⁸¹ Cronjé, 84-85.

²⁸² Woods & Woodward, 31.

keuhkotautikuolleisuuden nousun ja elintason heikentymisen suhteeseen. Esimerkiksi asumisolojen ja ravinnon vaikutuksesta keuhkotautikuolleisuuteen on nykytietojen valossa kuitenkin mahdotonta tehdä mitään tarkkoihin laskelmiin perustuvia päätelmiä. Ainoastaan voidaan tehdä jonkinlaisia arvioita.

Nykylääketiede tunnustaa, että ravinnon ja tautien välinen yhteys on monimutkainen. Se riippuu sekä taudista, yksilöllisestä ravitsemuksesta että ravitsemuksellisesta stressistä. Vain tarkasteluhetken ravitsemustilanne ei ole tärkeä vaan myös aiempi: jo imeväisiässä koettu aliravitsemus voi johtaa epätäydelliseen immuunijärjestelmään pitkäksi aikaa, jopa loppuelämäksi.²⁸³

Englannin keuhkotautikuolleisuutta tutkinut F. B. Smith pitää parantunutta ravitsemustasoa merkittävänä keuhkotautikuolleisuuden vähenemiseen vaikuttaneena tekijänä. Koska on todettu, että ravitsemuksessa nimenomaan proteiinien puute on tärkeä vastustuskykyä heikentävä tekijä, olisi keuhkotaudin ja ravitsemustason yhteyden todistamiseksi todistettava, että proteiinipitoisten ruoka-aineiden käyttö lisääntyi, kun keuhkotautikuolleisuus laski. Smithin mukaan nousseet reaalipalkat antoivatkin työläisille mahdollisuuden kuluttaa enemmän lihaa, kalaa ja viljaa samanaikaisesti, kun tuberkuloosikuolleisuus jatkuvasti väheni.²⁸⁴

Pertti Haapala on todennut, ettei ainakaan Tampereella lisääntyneitä tuloja käytetty ensisijaisesti parempaan ravintoon vaan ne käytettiin muuhun kulutukseen. Vielä vuonna 1908 lihan ja vihannesten kulutus oli työläisperheissä vähäistä ja aiheutti proteiinien ja vitamiinien puutetta. Tamperelaisten työntekijöiden ravinto parantui tosin siten, että maidon ja voin kulutus asukasta kohti kaksinkertaistui aikavälillä 1860-1910 ja samalla näiden tuotteiden osuus ravinnosta kaksinkertaistui.²⁸⁵ Proteiineja eli valkuaisaineita saadaan sekä lihasta, kalasta että maitovalmisteista. Nykyisin maito ja maitovalmisteet ovat suomalaisten tärkein valkuaisaineiden lähde. Maidon käytön lisääntyminen oli siis tärkeä tamperelaisten ravitsemustasoa parantanut tekijä, ja sillä on saattanut olla jotakin vaikutusta keuhkotautikuolleisuuden laskuun.

²⁸³ Pitkänen, 95-96.

²⁸⁴ Smith, 174.

²⁸⁵ Haapala, Tehtaan valossa, 257-258.

Pikkulasten osalta maidon saatavuuteen vaikuttivat 1900-luvun alussa perustetut maitopisaralaitokset. Maitopisararat oli suunnattu lähinnä työläisperheiden äideille, joilla ei usein ansiotyönsä takia ollut mahdollisuutta imettää lastaan. Maitopisaralaitokset sekä jakoivat maitoa että antoivat tietoa lastenhoidosta. Asiakkaiden määrä nousi suurimmilleen vuonna 1917, jolloin peräti puolet alle 1-vuotiaista sai laitosten maitoa. Normaalivuosina maitopisararat tosin tavoittivat paljon pienemmän osan vastasyntyneistä tamperelaisista.²⁸⁶

Heikki S. Vuorisen mukaan myös C-vitamiinin puutos saattaa olla keuhkotaudille altistava tekijä. Tästä on todisteita nykytutkimuksista. Vuorinen perustelee ajatusta yleisen ravitsemustason ja keuhkotaudin esiintyvyyden yhteydestä sillä, että keuhkotautikuolleisuus oli erityisen korkea nälkävuosina 1866-68 ja sitä seuraavina vuosina. Tämä antaa Vuorisen mielestä tukea hypoteesille, jonka mukaan parantunut ravitsemustaso oli olennainen edellytys tuberkuloosikuolleisuuden laskulle.²⁸⁷ Tampereen osalta on todettava, että nälkävuosina keuhkotautikuolleisuus oli selvästi normaalia korkeampi, mutta enää sisällissodan aikaan, jolloin ravinnonsaanti oli myös heikentynyt, keuhkotautikuolleisuus ei merkittävästi noussut.

Yleisestä elinolojen parantumisesta todistaisi se edellä esiin tullut seikka, että reaalipalkat nousivat selvästi tutkimusjaksolla, vaikkakin suhdanteet aiheuttivat niihin ajoittaisia suuriakin vaihteluita. Myös vaivaishoidon huollonsaajien määrän vaihteluiden avulla voidaan tehdä päätelmiä. Vaivaishoidon huollonsaajien määrä oli erityisen korkea taantumavuosina 1877-1894. Elinolojen vaikutusta keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin todistaa siis se, että keuhkotaudin huippukausi 1880-luku oli myös vaivaishoidon huippukautta. Tampereella vaivaishoidon huollonsaajien osuus väestöstä oli tosin korkeimmillaan vasta 1890-luvulla (4,6 % väestöstä), mutta Helsingissä se oli ollut korkeimmillaan jo 1860-luvulla ja Turussa 1870-luvulla. On myös muistettava, että pienilläkin elintason muutoksilla voi olla hyvin suuri merkitys silloin, kun on kysymys lähellä toimeentulon minimirajaa elävistä.²⁸⁸

²⁸⁶ Markkola, 214-216.

²⁸⁷ Vuorinen, *The tuberculosis epidemic*, 107,111.

²⁸⁸ Jaakkola, *Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus*, 30-31, 36-39, 148-150.

Kolmas mahdollinen elintason mittari on imeväiskuolleisuus. Tampereella imeväiskuolleisuus alkoi laskea selvästi vasta 1900-luvun alussa, vaikka se oli muualla maassa kääntynyt laskuun jo paljon aiemmin. Imeväiskuolleisuus oli Tampereella korkeimmillaan 1880, siis samaan aikaan, kun keuhkotautikuolleisuus oli huipussaan.²⁸⁹ Maaseudulla, jossa keuhkotautikuolleisuus oli yleisesti alhaisempi kuin kaupungeissa, myös imeväiskuolleisuus oli alhaisempi. Lisäksi maaseudun ja kaupungin ero imeväiskuolleisuudessa sekä myös keuhkotautikuolleisuudessa kuroutui umpeen 1910-luvulla.²⁹⁰

Korkea imeväiskuolleisuus, taloudellinen taantuma ja korkea vaivashoidon huollonsaajien määrä tukevat kaikki olettamusta, jonka mukaan elinolot olivat 1880-luvun alussa heikentyneet. Lisäksi tällöin korkea keuhkotautikuolleisuus johtui nimenomaan elinoloista eniten riippuvaisten ryhmien eli imeväisikäisten ja vanhusten suuresta kuolleisuudesta. Tästä voidaan jo päätellä, että heikentyneet elinolot olivat yksi keuhkotautikuolleisuuden kasvun syy 1880-luvulla. Elinolojen heikkenemiseen vaikutti osittain voimakas väestönkasvu. Erityisesti vuonna 1880 kaupunkiin muutti paljon lisää väkeä²⁹¹.

Toisaalta 1880-luvun alkuun asti jatkuneen keuhkotautikuolleisuuden kasvun selittäminen entistä ahtaammilla asuinoloilla ja hygieniaolojen heikkenemisellä väestönkasvun seurauksena on ongelmallista, koska väestönkasvu jatkui voimakkaana vielä 1890-luvulla, eivätkä asuinolotkaan parantuneet merkittävästi, vaikka keuhkotautikuolleisuus jo tällöin laski. Asumistiheyskin kasvoi vielä 1800-luvun lopulla. Samankaltainen esimerkki on olemassa Englannista, jossa asumisolot eivät parantuneet aikavälillä 1853-1910, vaikka tuberkuloosikuolleisuus samanaikaisesti jatkuvasti väheni. Elinolojen parantumista jossain määrin kuvastava imeväiskuolleisuuden laskukaan ei ollut merkittävää. Sitä vastoin reaaliensiot kasvoivat Englannissa jonkin verran, mutta nekään eivät samassa suhteessa, missä tuberkuloosikuolleisuus laski.²⁹²

Nykylääketieteen mukaan tautien esiintyvyyteen liittyy erilaisia sosiaalisia, kulttuurisia ja ympäristötekijöitä, joilla yhdessä on monimutkainen vaikutussuhde. Esimerkiksi alueen kylmä sää voi vaikuttaa sekä siten, että asuminen muuttuu ahtaammaksi ja hygieniaolot

²⁸⁹ Haapala, Tehtaan valossa, 136; Jaakkola, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus, 141-142.

²⁹⁰ Kuvio 8, s. 89; Harjula, 113.

²⁹¹ Rasila, Tampereen historia II, 206-213.

²⁹² Davies et al., 89-91.

huonontuvat, että siten, että yksilön immuunijärjestelmä heikkenee. Eri tekijät voivat vielä vahvistaa toisiaan.²⁹³ Elinolojen vaikutuksen arviointi on tämän perusteella hyvin hankalaa. Keuhkotautiaineiston perusteella voidaan kuitenkin todeta, että Tampereella elintason paranemisen vaikutukset kohdistuivat selvimmin ylimpien yhteiskuntaryhmien lisäksi tehdastyöläisiin, jotka eivät muutoinkaan olleet kaikista huonoimmassa asemassa, mutta joiden osuus väestöstä oli merkittävä.

²⁹³ Pitkänen, 96-103.

5. MAALTA MUUTTAJAT RISKIRYHMÄ?

Tuberkuloosin esiintymisen eroja maaseudulla ja kaupungeissa ovat tutkineet muun muassa Britt-Inger Puranen Ruotsissa, Gillian Cronjé Englannissa sekä Backman ja Savonen Suomessa.²⁹⁴ Tuberkuloosikuolleisuuden on todettu yleisesti olleen korkeampi kaupungeissa kuin maaseudulla. Pääselittäjä kaupunkien jatkuvasti korkeampaan keuhkotautikuolleisuustasoon maaseutuun verrattuna on Purasen mukaan suurempi tartuntariski kaupungeissa. Kaupungeissa myös elinolot olivat erilaiset ja immunitetitasokin on voinut olla niissä jossain määrin erilainen.²⁹⁵

Suuriväestöisissä, tiiviisti asutuissa kaupungeissa on luonnollisesti suurempi mahdollisuus saada tartunta kuin harvaan asutulla maaseudulla. Haapala on todennut muuttoliikkeen perusteella, että Tampereen lähimaaseudulla keuhkotauti oli kuolinsyynä vain 16 prosentilla maatyöväestöstä, kun Tampereen työväellä vastaava luku oli 25 prosenttia.²⁹⁶ Kaupungeissa myös yleinen kuolleisuus oli korkeampi kuin maaseudulla. Esimerkiksi Kangasalla yleinen kuolleisuus oli 1870-luvulla runsaat 20 promillea ja Tampereella 26 promillea väestöstä.²⁹⁷ Myös aikalaiset huomasivat, että kaupunkilaiset olivat alttiimpia sairauksille kuin maalaiset.²⁹⁸

Kun verrataan entisen Pirkkalan kihlakunnan²⁹⁹ ja Tampereen keuhkotautikuolleisuutta, huomataan Pirkkalan suunnilleen seurailevan Tampereen kehitystä. Selvä poikkeama oli ainoastaan 1860-luvulla, jolloin Tampereella kuolleisuus kasvoi selvästi, mutta Pirkkalassa väheni. Britt-Inger Puranen on Ruotsin tuberkuloosikuolleisuutta tutkiessaan todennut ympäröivän maaseudun korkean tuberkuloosikuolleisuuden saattavan vaikuttaa kaupungin korkeaan tuberkuloosikuolleisuuteen.³⁰⁰ Pirkkalan keuhkotautikuolleisuus olikin korkeampi kuin maaseudulla keskimäärin, 1860-lukua lukuun ottamatta. Kuolleisuus oli

²⁹⁴ Puranen, mt.; Cronjé, mt.; Backman & Savonen, mt.

²⁹⁵ Puranen, 181-182, 339-340.

²⁹⁶ Haapala, Tehtaan valossa, liitetaulukko 12. Luvut laskettu vuosien 1850, 1870 ja 1890 otoksista.

²⁹⁷ Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA; Anttila, 110 Kehityksen ja kasvun vuotta, 41; Strömmer, Väestöllinen muuntuminen Suomessa, 68, 99.

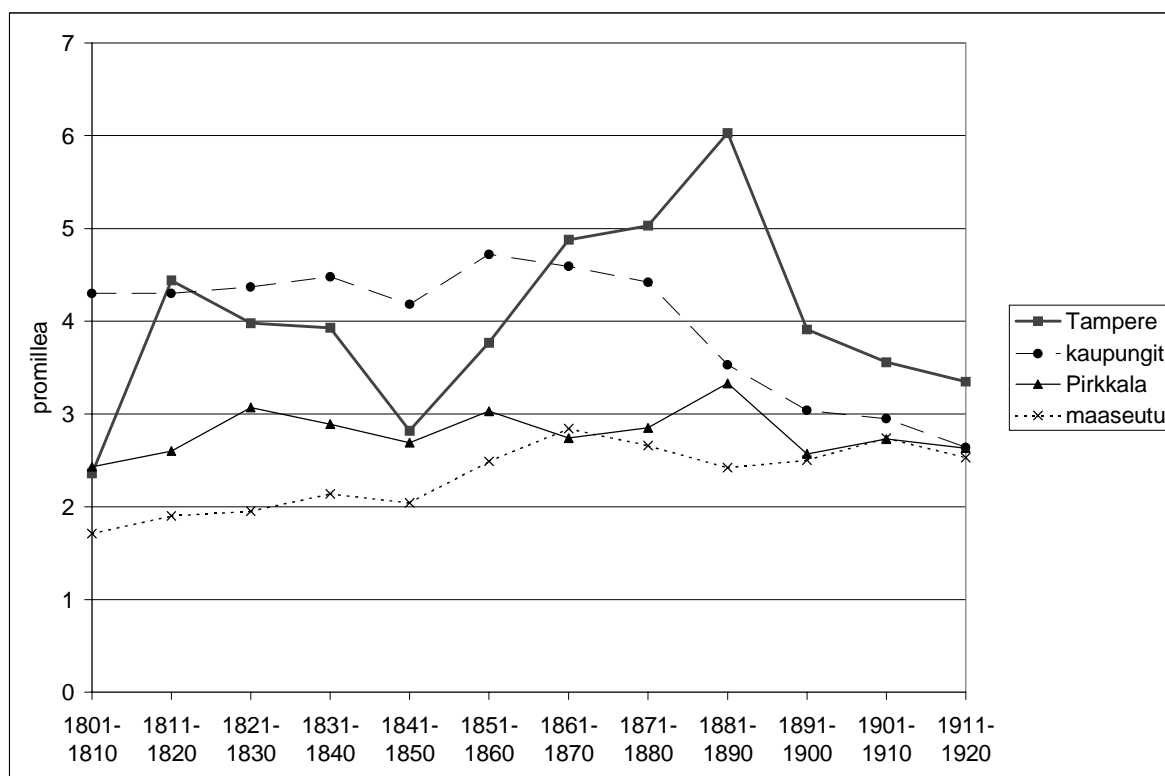
²⁹⁸ Tampereen Sanomat 31A/1866, nimetön artikkeli.

²⁹⁹ Pirkkalan kihlakunnan luvut sisältävät seuraavien silloisten maalaiskuntien kuolleisuuden: Pälkäne, Lempäälä, Vesilahti, Viiala, Tottijärvi, Pohjois-Pirkkala, Etelä-Pirkkala, Ylöjärvi, Kangasala, Sahalahti. Backman & Savonen, 45.

³⁰⁰ Puranen, 183.

Pirkkalan kihlakunnassa jopa korkeampi kuin koko maassa keskimäärin, etenkin 1880-luvulla. Näyttää siis siltä, että kun Tampereen keuhkotautikuolleisuus oli korkea, myös ympäröivän maaseudun kuolleisuus oli korkea.

Kuvio 8. Keuhkotautikuolleisuus (1000 asukasta kohti) Tampereella, Pirkkalan kihlakunnassa, Suomen kaupungeissa ja maaseudulla vuosina 1801-1920, kymmenvuotiskeskisarvoina.



Lähde: Backman & Savonen, *Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929*, 43, 45, 117.

Koska kaupungeissa keuhkotautiin kuoltiin yleisemmin kuin maaseudulla, on mielenkiintoista tutkia, oliko myös keuhkotautitartunta kaupungeissa yleisemmin levinnyt kuin maaseudulla. Esimerkiksi Keski-Euroopassa 1900-luvun vaihteessa tuberkuliinikokeita tehneet Pirquet ja Hamburger totesivat, että kaupungeissa lähes jokainen 11-14-vuotias lapsi oli saanut tuberkuloositartunnan, mutta maaseudulla luku oli huomattavasti alhaisempi.³⁰¹ Tämä viittaisi erilaiseen immunitetitasoon kaupungin ja maaseudun välillä. Myös Suomen maaseutupitäjissä tehdyissä tutkimuksissa lasten tuberkuloosipositiivisuus ei yltänyt kovin korkealle tasolle. Esimerkiksi Maksamaan pitäjässä vuosina 1912-14 tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että 0-16-vuotiaista 39,6 prosenttia oli tartunnan saaneita.

³⁰¹ Puranen, 116.

Kuitenkin 20-25-vuotiaista jo 98,2 prosentilla oli tartunta. Kaupungeista vastaavan tiedon saa Helsingin Marian sairaalan lastenosastolla hoidetuista potilaasta, joista 10-vuoden ikäisissä tartunnansaaneita oli 63,6 prosenttia.³⁰² Tämän yksittäisen tiedon perusteella kaupungeissa tuberkuloositartunta olisi saatu varhaisemmalla iällä kuin maaseudulla. Sikäli tällä ei ole suurta merkitystä, että maaseudullakin aikuisikäen ehtineistä lähes kaikilla oli tartunta.

Severi Savonen tarkasteli väitöskirjassaan tuberkuloositartunnan levinneisyyttä käyttäen aineistona noin 56 000 Suomen armeijan alokasta, joille oli tehty tuberkuliinikoe vuosina 1929-33. Tutkimustuloksen mukaan keuhkotautikuolleisuuden lisääntyessä myös tartunnan saaneiden suhteellinen lukumäärä yleensä kasvoi. Tamperelaisista alokkaista tuberkuliini-positiivisia eli tartunnan saaneita oli 92,9 %. Määrä on suunnilleen samansuuruinen kuin muissakin suurimmissa kaupungeissa. Koko ikänsä Tampereella asuneista positiivisia oli 92,2 % ja useilla paikkakunnilla asuneista nykyisistä tamperelaisista 93,8 % eli hieman suurempi osuus.³⁰³ Tosin sanoen, ja kuten voi olettaakin, lähes kaikki Tampereella asuneet olivat saaneet tuberkuloositartunnan.

Maaseutua ja kaupunkia verrattaessa tulee ottaa huomioon erilaisten ikä- ja sukupuoli-rakenteiden mahdollinen vaikutus lukuihin. Puranen on tutkinut syitä ruotsalaisten kaupunkien ylikuolleisuuteen ympäristöönsä nähden poikkileikkausotoksella vuodelta 1805. Hänen mukaansa suurten kaupunkien ylikuolleisuuden voi osittain selittää näiden erilaisella ikä- ja sukupuolirakenteella. Sitä vastoin pienten ja keskisuurten kaupunkien keuhkotautikuolleisuus vastasi suunnilleen ympäristönsä kuolleisuustasoa. Tosin ympäristön keuhkotautikuolleisuustaso vaikutti jonkin verran myös suuriin kaupunkeihin.³⁰⁴ Tampereella oli paljon nuorta väkeä ja naisia. Nämä olivat muuttaneet Tampereelle nimenomaan lähimaaseudulta, jonka väestörakennetta tämä muutto vastaavasti muutti pienentämällä näiden ryhmien osuutta väestöstä.

Keuhkotaudin suurimmat riskiryhmäkään eivät kuitenkaan välttämättä olleet maaseudulla samat kuin kaupungissa. Gillian Cronjén mielenkiintoinen huomio on, että Englannin

³⁰² Savonen, 29-30.

³⁰³ Savonen, 9-11, 40, 46-48. Tutkittuja tamperelaisia alokkaita oli 773.

³⁰⁴ Puranen, 173-183.

maaseudulla tuberkuloosiin kuoltiin keskimäärin nuorempana kuin kaupungeissa. Kun yleisin kuolinikä oli vuosina 1881-90 kaupungeissa 35-44 vuotta, oli se maaseudulla 25-34 vuotta.³⁰⁵ Tampereella tulos on päinvastainen. Kun Tampereella keuhkotautiin kuolleiden keskimääräinen kuolinikä oli 40 vuotta, oli se lähimaaseudulla 46 vuotta.³⁰⁶ Esimerkiksi Kangasalla keuhkotautiin kuolleita oli suhteellisesti eniten vuosina 1878-87 yli 60-vuotiaissa, 5,1 promillea ikäryhmästä, tosin 30-60-vuotiaana kuolleita oli lähes yhtä paljon. Aiemmin on käynyt ilmi, että Tampereella tuon ajan ennätysellinen keuhkotautikuolleisuus nosti yli 60-vuotiaiden kuolleisuuden lähelle 10 promillea, mutta vielä enemmän kuoli 0-5-vuotiaita. 1900-luvun alkuun mennessä keuhkotauti oli Kangasallakin vähentynyt ja silloin keuhkotautiin kuoli eniten 30-60-vuotiaita.³⁰⁷

Julie Backerin tutkimus keuhkotautikuolleisuudesta Norjassa paljastaa keuhkotautikuolleisuuden kaupungissa ja maaseudulla eronneen myös sukupuolen mukaan. Vuosina 1929-39 maaseudulla kuoli keuhkotautiin hänen mukaansa miehistä 1,41 promillea ja naisista 1,57 promillea ja vastaavasti kaupungeissa miehistä 1,59 promillea ja naisista 1,28 promillea. Siis naisten kuolleisuus oli korkeampi maaseudulla ja miesten kaupungissa. Backer on käyttänyt ikävakiointia, joten erilainen ikäjakauma ei ole päässyt vaikuttamaan tulokseen. Myös Puranen ja Cronjé ovat päätyneet samankaltaisiin tuloksiin Ruotsin ja Englannin osalta. Cronjén mukaan Englannissa vuosina 1850-1910 keuhkotautikuolleisuus oli korkeampi kaupungeissa kuin maaseudulla.³⁰⁸ Aiemmin on jo todettu, että Tampereella keuhkotautiin kuoli suhteellisesti enemmän miehiä kuin naisia, mutta muuttoliikeaineiston mukaan Tampereen lähimaaseudulla kuoli keuhkotautiin lähes yhtä paljon miehiä kuin naitakin.³⁰⁹

Koska keuhkotautiin kuoli ilmiselvästi enemmän ihmisiä kaupungissa kuin maaseudulla, on tutkittava runsaan muuttoliikkeen vaikutuksia Tampereen keuhkotautikuolleisuuteen. Oliko niin, että lähimaaseudulta Tampereelle muuttaneet kuolivat keuhkotautiin helpommin kuin muut kaupunkilaiset ja näin kasvattivat Tampereen keuhkotautikuolleisuuslukuja? Purasen mielestä tämä selitys pätee vain 1600-1700-luvulla, ei enää

³⁰⁵ Cronjé, 95.

³⁰⁶ Muuttoliikeaineisto, Tampereen yliopiston historiatieteen laitos.

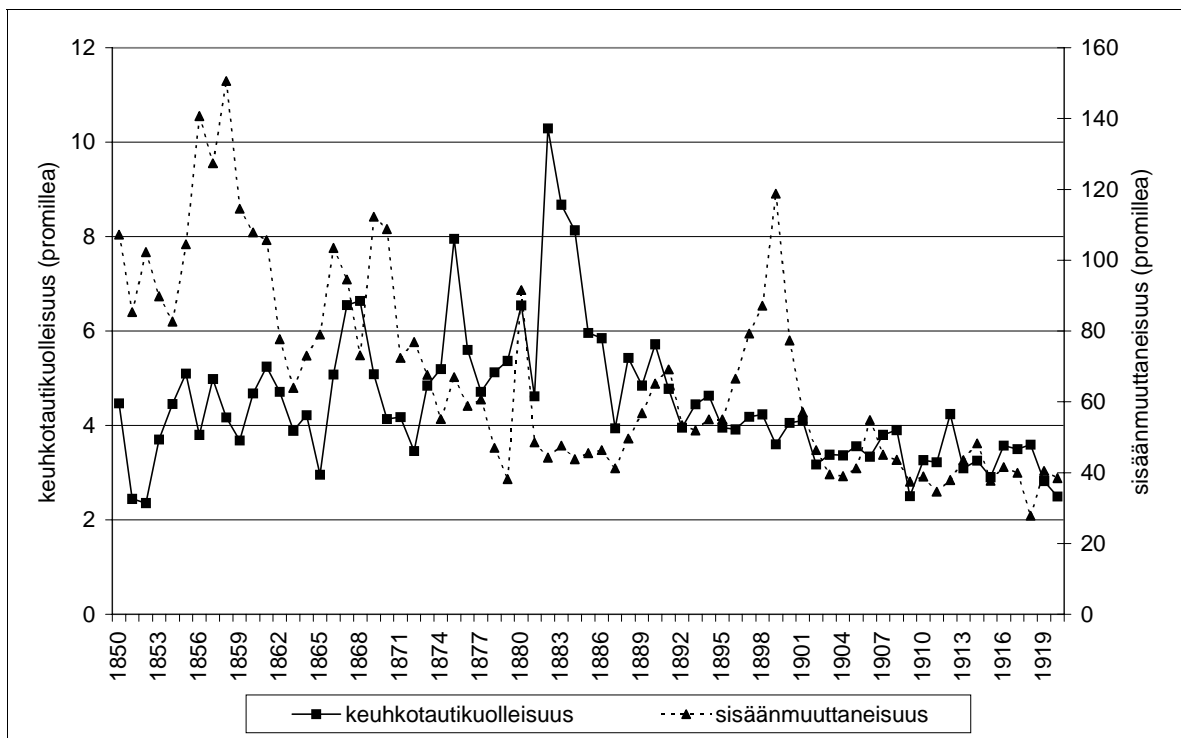
³⁰⁷ Anttila, 48.

³⁰⁸ Puranen, 121-122; Cronjé, 93-94.

³⁰⁹ Muuttoliikeaineisto, Tampereen yliopiston historiatieteen laitos. Lähimaaseutu tarkoittaa Pälkänettä, Messukylää, Luopioisia, Lempäälää, Kangasalaa, Pirkkalaa ja Teiskoa.

1800-luvulla, jolloin myös maaseudulla suurimmalla osalla väestöstä oli tartunta³¹⁰. Myös edellä esitetyt tutkimustulokset todistavat, että tuberkuloositartunta oli aikuisten parissa yhtä laajalle levinnyt maaseudulla kuin kaupungissakin. On esitetty sellaistaikin, että maaseudulta kaupunkiin muuttaneet olivat itse asiassa erityisen hyväkuntoisia ja heikensivät maaseudun terveystilannetta lähtemällä sieltä pois.³¹¹ Aluksi tarkastellaan, onko muuttovilkkaudella ja keuhkotautikuolleisuudella suoraa yhteyttä.

Kuvio 9. Keuhkotautikuolleisuus ja sisäänmuuttaneisuus (1000 asukasta kohti) Tampereella vuosina 1850-1920.³¹²



Lähteet: keuhkotautikuolleisuus: Tampereen tuomioseurakunnan väestönmuutostaulut 1850-1920, TSA; sisäänmuuttaneisuus: Haapala, Tehtaan valossa, liitetaulukko 7.

Tampereelle suuntautunut muuttoliike noudatteli taloudellista kehitystä: hyvinä vuosina Tampereelle muutti paljon uutta väkeä ja taloudellisesti huonoina vuosina lähti pois. Vilkkaimmin Tampereelle muutettiin 1890-luvulla.³¹³ Ajanjakson alussa korkeita keuhkotautikuolleisuusvuosia näyttäisi edeltäneen suuri sisäänmuutto kaupunkiin,

³¹⁰ Puranen, 338-340.

³¹¹ Cronjé, 100.

³¹² Sisäänmuuttaneisuus laskettu niin, että vuoden aikana Tampereelle muuttaneiden määrä on jaettu Tampereen keskiväkiluvulla ja kerrottu tuhannella, jolloin luku ilmoittaa sisäänmuuttajien määrän 1000 tamperelaista kohden. Laskutavasta enemmän esim. Haimi, 210-211.

³¹³ Haapala, Tehtaan valossa, 119-121.

mutta 1880-luvun alun jälkeen yhteys häviää. Erityisesti 1890-luvun vilkas muutto Tampereelle ei näkynyt kuolleisuusluvuissa millään tavalla. Maaseutuväestön kaupunkiin muutto ei siis ainakaan 1880-luvun jälkeen näyttäisi lisänneen keuhkotautikuolleisuutta kaupungissa.

Tampereelle muutti ylivoimaisesti eniten väkeä lähialueilta, mutta muuttoalue laajeni ajan kuluessa. Naismuuttaja oli ammattiasemaltaan tyypillisesti piika ja miesmuuttaja käsityöläinen tai sekatyöläinen.³¹⁴ Seuraavaksi tarkastellaankin Tampereella keuhkotautiin kuolleiden syntymäpaikkoja sosiaaliryhmittäin³¹⁵. Tarkasteluun on otettu mukaan vain yli 15-vuotiaana kuolleet, koska keuhkotautiin kuolleista merkittävä osa oli imeväisiässä kuolleita ja nämä puolestaan olivat lähes kaikki luonnollisesti syntyneet Tampereella. Pikkulasten mukaan ottaminen siis kasvattaisi Tampereen osuutta suhteettomasti. Lisäksi suuri osa näiden Tampereella syntyneiden lastenkin vanhemmista oli muuttanut Tampereelle jostakin muualta ennen lapsen syntymää.

Taulukko 14. Yli 15-vuotiaana Tampereella keuhkotautiin kuolleiden syntymäpaikka sosiaaliryhmittäin, prosentteina.³¹⁶

Sosiaaliryhmä	Tampere	Pirkanmaa ³¹⁷	Muu maa	Yht. (%)	Yht. (N)
Virkamiehet, johtajat	16,7	38,9	44,4	100,0	18
Kaupan ja liikent. väki	51,9	18,5	29,6	100,0	27
Tehtaalaiset	22,3	55,3	22,3	100,0	103
Käsityöläiset	15,8	40,4	43,9	100,0	57
Ulko- ja sekatyöläiset	21,3	45,3	33,3	100,0	75
Palvelijat	33,3	33,3	33,3	100,0	9
Muut	28,0	50,0	22,0	100,0	50
Kaikki	24,2	45,4	30,4	100,0	339

Lähde: Keuhkotautiaineisto (vuosina 1859-61, 1880, 1900 ja 1920 kuolleet).

³¹⁴ Haapala, Tehtaan valossa, 123-124, 127.

³¹⁵ Tässä tosin käytetty sosiaaliryhmää kuollessa, ei kaupunkiin muutettaessa.

³¹⁶ Taulukosta puuttuvat ne 6 henkilöä, joiden syntymäpaikasta ei rippikirjoista löytynyt tietoa. Muuhun maahan laskettu mukaan myös kaksi Ruotsissa syntynyttä.

³¹⁷ Sisältää Messukylän, Teiskon, Kangasalan, Lempäälän, Pirkkalan, Ylöjärven, Kurun, Ruoveden, Oriveden, Pälkäneen, Sahalahden, Luopioisen, Viialan, Vesilahden, Hämeenkyrön, Viljakkalan sekä muut nykyiseen Pirkanmaahan kuuluvat kunnat.

Lähes puolet yli 15-vuotiaista Tampereella keuhkotautiin kuolleista henkilöistä oli syntynyt nykyisen Pirkanmaan alueella. Lähes neljäsosa oli syntyjään tamperelainen ja vähän useampi muualla Suomessa syntynyt.³¹⁸ Erityisesti tehdastyöläisistä suuri osa oli syntynyt Pirkanmaalla, muissa ryhmissä ero muualla maassa syntyneisiin ei ollut yhtä selvä. Jos laaditaan vastaava taulukko sen mukaan, mistä Tampereella keuhkotautiin kuolleet olivat muuttaneet Tampereelle, luvut eivät muutu oleellisesti. Eniten joukossa oli 1890-luvulla Tampereelle muuttaneita (77), jolloin muuttovilkkaus oli muutenkin suurimmillaan, toiseksi eniten 1870-luvulla muuttaneita (38) ja kolmanneksi 1910-luvulla muuttaneita (35).

Vuonna 1880 koko Tampereen väestöstä oli Tampereella syntyneitä 33,9 % ja muualla Hämeen läänissä syntyneitä 43,1 %.³¹⁹ Samana vuonna keuhkotautiin kuolleista oli Tampereella syntyneitä 44,0 %, mikäli otetaan mukaan kaikenikäiset, mutta jos pudotetaan pois vaikka vain vuonna 1880 syntyneet, laskee Tampereella syntyneiden osuus 25,3 prosenttiin eli lähelle edellisen taulukon lukua. Toisin sanoen keuhkotautiin kuolleista näyttäisi olevan Tampereella syntyneitä suunnilleen sen verran kuin heidän osuutensa väestöstä edellytti.

Mielenkiintoinen tulos on, että lähes 45 % Tampereelle muuttaneista ehti asua Tampereella yli 10 vuotta ennen kuolemaansa keuhkotautiin. 0-5 vuotta ennen kuolemaansa Tampereella asuneita oli 33 %. Vaikka keuhkotauti oli pitkälinen sairaus, asettaa tämä tulos joitakin varauksia päätelmille, joiden mukaan maalta muuttaneet olisivat kaupungissa olleet alttiimpia sairastumaan ja kuolemaan keuhkotautiin. Korkeintaan kymmenen vuotta Tampereella asuneista 59 % oli tullut Pirkanmaalta ja 41 % muualta Suomesta.

Koska naisia oli Tampereelle muuttajissa enemmän kuin miehiä, Tampereella asuvista miehistä suurempi osuus oli myös Tampereella syntyneitä kuin naisista. Tampereelle muuttajat olivat paitsi enemmistöltään naisia, myös suurelta osin nuoria, 15-30-vuotiaita.³²⁰ Keuhkotautiin kuolleitakin oli eniten ikäryhmässä 21-30-vuotiaat ja seuraavassa tarkastellaan, miten keuhkotautikuolleisuus jakaantui iän ja syntymäpaikan mukaan.

³¹⁸ Lähteenä käytetty rippikirjassa ilmoitettua syntymäpaikkaa, tietoja ei ole tarkastettu syntyneiden luetteloista, mikä olisi antanut varmemman tuloksen, mutta ollut varsin työlästä.

³¹⁹ Haapala, Tehtaan valossa, liitetäulukko 8.

³²⁰ Haapala, Tehtaan valossa, 119, 130.

Taulukko 15. Yli 15-vuotiaana Tampereella keuhkotautiin kuolleiden syntymäpaikka kuoliniän mukaan, prosentteina.

<i>Kuolinikä</i>	<i>Tampere</i>	<i>Pirkanmaa</i>	<i>Muu maa</i>	<i>Yht. (%)</i>	<i>Yht. (N)</i>
15-20-v.	52,8	32,1	15,1	100,0	53
21-30-v.	21,5	50,4	28,1	100,0	121
31-40-v.	23,1	39,7	37,2	100,0	78
41-50-v.	13,2	55,3	31,6	100,0	38
51-60-v.	15,4	38,5	46,2	100,0	26
yli 60-v.	4,3	60,9	34,8	100,0	23

Lähde: Keuhkotautiaineisto (vuosina 1859-61, 1880, 1900 ja 1920 kuolleet).

Vielä 15-20-vuotiaana kuolleilla yleisin syntymäpaikka oli Tampere, mutta tämän jälkeen suurimmaksi ryhmäksi nousi Pirkanmaalla syntyneet, jopa muualla maassa syntyneitä oli näissä ikäryhmässä enemmän kuin Tampereella syntyneitä. Tampereella syntyneiden keuhkotautikuolleisuudesta suurimman osan muodostivat 15-30-vuotiaana kuolleet, Pirkanmaalla ja muualla maassa syntyneiden kuolleisuudesta suurin osuus oli 21-40-vuotiailla. Mitä nuorempa henkilö oli kuollut, sitä todennäköisempää oli, että tämä oli syntynyt Tampereella ja vastaavasti, mitä vanhempana kuollut, sitä todennäköisempää, että tämä oli syntynyt muualla maassa. Tämäkin tukee tulosta, jonka mukaan muualta Tampereelle muuttaneet saivat elää Tampereella varsin pitkään ennen kuin kuolivat keuhkotautiin. Tulosten perusteella maalta kaupunkiin muuttaneiden riski kuolla keuhkotautiin ei näyttäisi ainakaan lyhyellä aikavälillä kohonneen. Muuttoliikkeen merkitys keuhkotaudin osalta oli siinä, että se kiihdytti väestönkasvua ja tiivisti näin kaupungin asutusta, ei siinä, että se olisi tuonut kaupunkiin keuhkotaudille erityisen altista väestöä.

6. SUURET SELITYKSET: ELINTASO JA TARTUNTA-ALTTIUS

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, ettei keuhkotaudin esiintyvyyttä tietyllä alueella ole mahdollista selittää yhdellä ainoalla tekijällä. Esiintyvyys ja sen muutokset johtuvat useista seikoista, joiden yhteys on monimutkainen. Tällöin yksittäisen tekijän tarkkaa osuutta on vaikea määrittää. Joka tapauksessa lähes yksimielisiä ollaan siitä, että parantunut elintaso on vähentänyt keuhkotautikuolleisuutta. Lisäksi alueen väestörakenteen on todettu olevan yksi selitys korkeaan tai alhaiseen kuolleisuuteen. Vaikka myös immuniteettitaso ja luonnon valinta nähdään tärkeiksi tekijöiksi, on niiden todellisesta merkityksestä voitu lähinnä vain esittää arvailuja.

Loppujen lopuksi mitään kovin varmoja tai yleisesti päteviä päätelmiä ei ole kyetty juuri tekemään. Myös Tampereella elintasolla on eittämättä ollut merkitystä keuhkotautikuolleisuuden muutoksiin. Koska riski kuolla keuhkotautiin on eri väestöryhmissä erilainen, myös väestörakenne on eräs selittäjä. Immuniteettitaso tai luonnon valintaa en pidä Tampereen keuhkotautikuolleisuuden muutoksien selittäjinä, koska ne eivät ole voineet ratkaisevasti vaikuttaa näin lyhyellä aikavälillä. Immuniteettisuuden ja luonnon valinnan merkitys näkyy vasta useiden sukupolvien kuluessa. Tampereellakin keuhkotauti oli suhteellisen yleinen jo 1800-luvun alussa. Pidän kuitenkin todennäköisenä, että 1880-luvun jälkeen Tampereen väestön immuniteettitaso alkoi vähitellen nousta kunnes tuberkuloosirokote katkaisi tämän kehityksen 1940-luvulla.

Puranen on esittänyt jo alussa esitellyn mallin, jossa immuniteettitaso määrää keuhkotautikuolleisuuden yleisen tason ja elintaso lyhyen aikavälin muutokset. Lyhyellä aikavälillä tärkeitä tekijöitä ovat vastustuskyky ja tartunta-alttius. Tämä yleinen malli pätee myös Tampereeseen. Tartunta-alttiutta lisäävät ahtaat asuin- ja työolot sekä taudin runsas esiintyvyys ympäristössä, jolloin kontaktit keuhkotautia sairastavien kanssa ovat yleisiä. Väestön vastustuskyky muodostuu yleisestä immuniteettitasosta, elintasosta, ravitsemustasosta, terveydentilasta sekä monista muista tekijöistä, jotka vaihtelevat yksilöittäin.

Mitkä sitten olivat ne tarkat ehdot, jotka saivat keuhkotautikuolleisuuden ensin yleistymään ja sitten vähenemään Tampereella? Keuhkotauti alkoi yleistyä Tampereella 1800-luvun puolivälin jälkeen kaupungin kasvaessa. Keuhkotautikuolleisuus oli huipussaan 1880-luvulla ja laski sen jälkeen, aluksi hyvinkin nopeasti. Väestönkasvu

kaupungistumisen ja teollistumisen seurauksena oli pääsy keuhkotautikuolleisuuden lisääntymiseen. Väestönkasvu, joka johtui ajanjakson alussa suurelta osin muuttoliikkeestä, ei kuitenkaan sikäli ollut suuren keuhkotautikuolleisuuden selittäjä, että kaupunkiin olisi muuttanut runsain määrin entisiin kaupunkilaisiin nähden keuhkotaudille alttiimpaa väestöä. Myöskään tehtaot ja tehtaalaiset sinänsä eivät olleet syynä korkeaan kuolleisuuteen, sillä tehtaalaisten keuhkotautikuolleisuus ei ollut tavallista suurempi. Kaupungissa tarvittiin kuitenkin yhä enenevässä määrin myös muiden alojen harjoittajia. Kasvavassa ja asutukseltaan tiivistyvässä kaupungissa näistä huonoimmassa asemassa olivat ulkotyöläiset ja käsityöläiset, jotka myös kuolivat keuhkotautiin muita yleisemmin. Näiden ryhmien kuolleisuus oli korkea vielä 1900-luvun alussakin.

Käsi- ja ulkotyöläisten suuri kuolleisuus johtui osin huonoista työ- ja asuinolosuhteista, osin yleisestä toimeentulon heikkoudesta, joka vaikutti muun muassa ravinnon tasoon ja huononsi näin vastustuskykyä tauteja vastaan. Oma vaikutuksensa lienee ollut myös epäterveellisillä tavoilla, kuten alkoholin käytöllä. Yli 40-vuotiailla miehillä keuhkotautikuolleisuusriski oli korkein ja juuri näitä käsi- ja ulkotyöläisten joukossa oli enemmän kuin esimerkiksi tehtaalaisten joukossa. Käsityöläisten verstaot tarjosivat ihanteellisen tartuntaympäristön, koska työtilat olivat ahtaot ja näin työtovereiden väliset kontaktit tiiviit. Lisäksi hygienia oli huonoa, mikä heikensi vastustuskykyä ja helpotti tartunnan leviämistä, kun esimerkiksi asiallisesta yskösten hävittämisestä ei huolehdittu. Käsi- ja ulkotyöläisten suurella sairastavuudella oli myös kumuloituva vaikutus: kun työtovereilla keuhkotauti oli yleinen, heiltä oli helpompi saada tartunta toisin kuin esimerkiksi tehtaissa, joissa keuhkotautia sairastavia oli alunperinkin vähemmän. Toisin sanoen tartunta-alttius oli eri ammattiryhmissä erilainen.

1880-luvun keuhkotautihuipun ajoittumisen määräsi siis kaupungin kasvurytmi. Huipun korkeuden puolestaan määräsi ikäryhmittäinen kuolleisuus, sillä ilman pikkulasten ja vanhusten korkeaa kuolleisuutta huippu olisi jäänyt selvästi matalammaksi. 6-60-vuotiailla suhteellinen kuolleisuus ei noussut 1880-luvulla. Pikkulasten kuolleisuudessa tartunta-alttiuden kasvulla oli suuri merkitys: mikäli lapsen onnistui säästyä tartunnalta, hän säästyi kuolemaltakin. Elintasollakin oli silti oma merkityksensä vastustuskyvyn heikentäjänä, sen todistaa jo nälkävuosien kohonnut kuolleisuus. Keuhkotautikuolleisuuden huippuvuosina suurin riski kuolla oli pikkulapsilla ja vanhuksilla, sillä he olivat vastustuskyvyltään heikoimpia ja heidän terveytensä oli muita riippuvaisempi elinoloista.

1880-luvun huipun jälkeen tapahtunut keuhkotautikuolleisuuden lasku johtui pitkälti naisten, pikkulasten ja vanhusten kuolleisuuden selvästä laskusta. Myös tehdastyöntekijöiden kuolleisuus laski. Samanaikainen runsas väestönkasvu ei kyennyt estämään tätä kehitystä. 1890-luvun kuolleisuuden laskua ei voida selittää keuhkotaudin vastaisten toimenpiteiden alkamisella, sillä niillä oli merkitystä vasta 1900-luvun alkupuolella. Kuolleisuuden lasku nimenomaan näissä ryhmissä viittaa kuitenkin siihen, että yleisellä elintason ja elinolojen paranemisella on ollut merkitystä.

Tampereen erikoinen ikä- ja sukupuolirakenne ei sikäli selitä Tampereen korkeaa keuhkotautikuolleisuutta, että Tampereen suurimmat väestöryhmät, nuoret ja naiset, eivät olleet niitä, joilla keuhkotautikuolleisuusriski olisi ollut korkein. Tietyllä tapaa Tampereen väestörakenne ja siinä tapahtuneet muutokset kuitenkin selittävät keuhkotautikuolleisuuden tasoa. Tampereen keuhkotautikuolleisuutta nosti jonkin verran se, että suuren 20-40-vuotiaiden ikäryhmän keuhkotautikuolleisuus oli hieman keskimääräistä korkeampi. Tämän ikäryhmän koossa ei kuitenkaan tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka olisivat selittäneet kuolleisuuden muutoksia. Sitä vastoin 0-5-vuotiaiden osuus väestöstä kasvoi hieman juuri 1880-luvulla, jolloin heidän kuolleisuusriskinsäkin oli korkeimmillaan. Naisten miehiä suurempi osuus väestöstä esti kuolleisuutta kohoamasta vieläkin korkeammaksi, sillä naisilla kuolleisuusriski oli pienempi. Lisäksi naisten kuolleisuusriski aleni miehiä nopeammin 1890-luvulla ja pidemmällä aikavälillä naisten osuus väestöstä kasvoi. Käsityöläisten, joilla oli korkea riski kuolla keuhkotautiin, osuus väestöstä puolestaan väheni.

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Arkistolähteet

Tampereen ev. lut. seurakuntayhtymän arkisto (TSA)

Tampereen tuomioseurakunnan väkilukutaulut ja väestönmuutostaulut vuosilta 1850-1920.

Tampereen tuomioseurakunnan kuolleiden luettelot ja rippikirjat vuosilta 1850-1920.

Tampereen kaupunginarkisto (TKA)

Tampereen kaupungin terveyslautakunnan arkisto:

Kaupunginlääkäri Otto Blåfieldin yksityisarkisto.

Kunnallissairaalan sairaskertomukset 1910-13. EXVI:1

Kunnallissairaalan päiväkirjat 1900-1917. EIV: 1-11.

Luetteloita sairaanhoitajien hoitamista sairaista 1891-1927. EIII:1.

Terveyslautakunnalle saapuneet kirjeet 1896-1899, BI:3.

Tampereen terveystoimintalautakunnan vuosikertomukset (TLK):

Årsberättelse öfver allmänna helso- och sjukvården i Tammerfors stad år 1881-1886.

Kertomus yleisestä terveys- ja sairashoidosta Tampereen kaupungissa v. 1887-1896.

Tampereen terveystoimintalautakunnan kertomus v. 1897-1921.

Tampereen kaupungin kunnallisasetuksia VI. Terveys- ja sairashoitoa koskevat asetukset ja ohjesäännöt. Tampere 1903.

Tampereen yliopiston historiatieteen laitos

Muuttoliikeaineisto (Muuli)

Painetut lähteet

Lähdejulkaisut

Intendentens för manufakturerna underdåniga berättelse angående fabrikerna och manufakturerna i Finland tillstånd år 1860. Helsingfors 1862.

Komiteamietintö 1884:7. Keisarilliselle Majesteetille lakiehdotusta alaikäisten työnteosta tehtaissa y.m. valmistelemaan asetetulta komitealta.

Komiteamietintö 1900:8. Hänen Keisarilliselle Majesteetillensa Komitea ehdotuksen tekemistä varten toimenpiteistä tuberkuloosin leviämisen ehkäisemiseksi maassa.

Suomen Asetuskokoelma (Ask) 1879, 1889.

SVT VI C. Väestötilasto. Osat 11, 20, 24, 35, 44:4, 55:4, 59. (Väestönlaskut Tampereella)

Työtilasto II. Tutkimus Suomen kutomateollisuudesta. G. R. Snellman. Helsinki 1904.

Työtilasto IV. Tutkimus koskeva ompelijattarien ammattioija Suomessa. Vera Hjelt. Helsinki 1908.

Työtilasto XIII. Tutkimus ammattityöläisten toimeentuloehdoista Suomessa v. 1908-1909. Vera Hjelt. Helsinki 1912.

Lehdistö

Aamulehti 1.3.1911, 1.3.1914, 28.2.1917, 29.2.1920.

Tampereen Sanomat 31A/1866, 38/1872.

Aikalaiskirjallisuus

Bergvall, Keuhkotautisesta taipumuksesta. Suomen Terveydenhoitolehti 3/1902.

Collan, Joh., Älä syljeksi lattialle! Suomen Terveydenhoitolehti 2/1891.

Emeleus, N., Bidrag till tuberkulosstatistiken. Finska Läkaresällskapets Handlingar II/1908.

Forsman, Akseli, Keuhkotaudista. Suomen Terveydenhoitolehti 10-11/1900.

Forsman, Akseli, Tuberkuloosi eli nystyrätauti. Suomen Terveydenhoitolehti 12/1896.

Holmberg, Axel Fredrik, Några blad ur läran om Tuberkulosen, dess utveckling och historia. Akademisk afhandling. Helsingfors 1873.

af Hällström, Ernst, Kuolleisuus nystyrätautiin Tampereella 1881-1907. Duodecim 10/1909.

Idman, Tammerfors distrikt. Underdånig Årsberättelse om Medicinalverket i Finland för 1860. Finska Läkaresällskapets Handlingar, Åttonde Bandet 1860-1862.

K. F. v. Wd., Anmärkningar rörande behandlingen af lungsot. Notisblad för Läkare och Pharmaceuter 7/1850 ja 8/1850.

Relander, Konr., Kreosootti keuhkotaudin hoidossa. Duodecim 1887.

T. H:nen, Tomusta ja sen vahingollisuudesta terveydelle. Suomen Terveydenhoitolehti 2/1895.

Uhrström, Wilh., Kotilääkäri. Yleistajuinen sanakirja sairaanhoitoa ja terveystoppia varten nykyajan lääketieteellisten mielipiteiden mukaan. Tampere [1889].

Tutkimuskirjallisuus

- Anttila, Olavi*, 110 kehityksen ja kasvun vuotta. Kangasalan historia III v. 1865-1975. Kangasala 1987.
- Backman, Wold. & Savonen, Severi*, Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771-1929. Helsinki 1934.
- Bello, Silvia; Signoli, Michel; Maczel, Martá & Dutour, Olivier*, Evolution of mortality due to tuberculosis in France (18-19th centuries). Teoksessa Tuberculosis. Past and Present.
- von Bonsdorff, Bertel*, The History of Medicine in Finland 1828-1918. The History of Learning and Science in Finland 1828-1918 vol. 3. Translated by Eva Palmgren. Societas Scientiarum Fennica, Helsinki 1975.
- Cronjé, Gillian*, Tuberculosis and mortality decline in England and Wales 1851-1910. Teoksessa Robert Woods & John Woodward (ed.), Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England. London 1984.
- Davies, Richard P. O.; Tocque, Karen; Bellis, Mark A.; Rimmington, Tracey & Davies, Peter D.O.*, Historical declines in tuberculosis: Improving social conditions or natural selection? Teoksessa Tuberculosis. Past and Present.
- Dreijer, Tord*, Lung- och körteltuberkulosens förekomst i Kiuruvesi socken af Kuopio län år 1912. Finska Läkaresällskapets Handlingar II/1912.
- Dreijer, Tord*, Lung- och körteltuberkulosens förekomst i Teerijärvi och Nedervetil socknar af Vasa län år 1912-1913. Finska Läkaresällskapets Handlingar II/1913.
- Edvinsson, Sören*, Den osunda staden. Sociala skillnader i dödlighet i 1800-talet Sundsvall. Report no 7 from the Demographic Data Base. Umeå University, Umeå 1992.
- Ekholm, Karl*, Om dödligheten till följd af tuberkulösa sjukdomar i Vasa 1895-1914. Finska Läkaresällskapets Handlingar I/1916.
- Eskola, Juhani; Huovinen, Pentti & Valtonen, Ville (toim.)*, Infektiosairaudet. Duodecim, Helsinki 1998.
- Ferlinz, Rudolf*, Definition, epidemiology and therapeutic approaches to tuberculosis in Germany during the last 200 years. Teoksessa Tuberculosis. Past and Present.
- Haapala, Pertti*, Sosiaalhistoria. Johdatus tutkimukseen. Suomen Historiallinen Seura, Käsikirjoja 12. Helsinki 1989.
- Haapala, Pertti*, Tehtaan valossa. Teollistuminen ja työväestön muodostuminen Tampereella 1820-1920. Vammala 1986.

- Haimi, Olavi*, Väestöntutkimus. Periaatteet ja menetelmät. Väestöntutkimuslaitoksen julkaisusarja D, nro 19/1987. Helsinki 1987.
- Harjula, Minna*, Ympäristö, terveys ja yhteiskunta. Tampere 1880-1939. Käsikirjoitus 2001.
- Hautala, Kustaa*, Oulun kaupungin historia 4. 1856-1918. Oulu 1976.
- Hietala, Marjatta*, Innovaatioiden ja kansainvälistymisen vuosikymmenet. Tietoa, taitoa, asiantuntemusta. Helsinki eurooppalaisessa kehityksessä 1875-1917 vol. 1. Historiallinen Arkisto 99:1. Suomen Historiallinen Seura, Helsinki 1992.
- Härö, Sakari A.*, Vuosisata tuberkuloosityötä Suomessa. Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen historia. 1992.
- Jaakkola, Jouko*, Patruunan suojelusta työväen itseapuun. Tampereen työväen avustuskassatoiminta vuosina 1860-1898, Tampereen yliopisto, Tampere 1986.
- Jaakkola, Jouko*, Työväestö ja sosiaalinen poikkeavuus. Tampereen työväestön huollontarve, sairastuvuus ja rikollisuus 1850-1917. Suomen historian lisensiaattitutkimus, Tampereen yliopisto, 1982.
- Johnston, William D.*, Tuberculosis. Teoksessa *The Cambridge World History of Human Disease*, ed. Kenneth F. Kiple, Cambridge 1993.
- Jutikkala, Eino*, Tampereen historia III. Vuodesta 1905 vuoteen 1945. Tampereen kaupunki, Tampere 1979.
- Juuti, Petri & Katko, Tapio*, Ernomanen vesitehras. Tampereen kaupungin vesilaitos 1835-1998. Tampere 1998.
- Kilpikari, Iiro & Hakama, Matti*, Epidemiologian perusteet. Tampereen yliopisto, terveystieteen laitos 1997.
- Koivuniemi, Jussi*, Sata vuotta puhtauden puolesta. Tampereen kaupungin elintarvike-tutkimus 1894-1994. Tampere 1993.
- Kuusi, Hanna*, Keuhkotauti kansallisvaarana. Tuberkuloosin vastaiset strategiat Suomessa vuoteen 1939 asti. Talous- ja sosiaalhistorian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto 1995.
- Laaksonen, Pekka (toim.)*, Mökkiläiselämää. Heikan Jussin kirjeitä ja merkintöjä Hollolasta 1903-1967. Kansanelämän kuvauksia 37. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 1992.

- Lehtonen, Turo-Kimmo*, Bakterit ja henkisten ruttotautien siemenet. Puhdas elämä suomalaisessa terveystilanteessa 1890-luvulla. Teoksessa Joutsivuo, Timo & Mikkeli, Heikki (toim.), Terveystilanteiden lähteillä. Länsimaisten terveystilanteiden kulttuurihistoriaa. Historiallinen Arkisto 106. Suomen Historiallinen Seura, Helsinki 1995.
- Leppänen, Kristiina*, "Puhtaus on puoli ruokaa". Elintarvikehygienisten sääntöjen synty Tampereella 1890-luvun puoliväliin mennessä. Suomen historian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto 1995.
- Lönnrot, Elias*, Suomalaisen Talonpojan Koti-Lääkäri. Neljäs, korjaamaton laitos. Tampere 1981.
- Manner, Viktor*, Kuolinsyyt ja keski-ikä erinäisissä ammateissa Helsingissä vv. 1896-1915. Duodecim 4-5/1916.
- Markkola, Pirjo*, Työläiskodin synty. Tamperelaiset työläisperheet ja yhteiskunnallinen kysymys 1870-luvulta 1910-luvulle. Historiallisia Tutkimuksia 187. Suomen Historiallinen Seura, Helsinki 1994.
- McKeown, Thomas*, The Modern Rise of Population. Edward Arnold, London 1976.
- Näyhä, Simo*, Short and Medium-term Variations in Mortality in Finland. A study on cyclic variations, annual and weekly periods and certain irregular changes in mortality in Finland during the period 1868 – 1972. Department of Public Health Science, University of Oulu. Oulu 1980.
- Perret, Louis*, Inremedicinsk diagnostik och sjukdomsbeskrivning under 1800-talet. En medicinhistorisk studie med särskild hänsyn till förhållandena i Finland. Akademisk avhandling. Helsingfors 1955.
- Pitkänen, Kari J.*, Deprivation and Disease. Mortality during the Great Finnish Famine of the 1860s. Suomen Väestötieteen Yhdistyksen julkaisuja 14. Helsinki 1993.
- Puranen, Britt-Inger*, Tuberkulos. En sjukdoms förekomst och dess orsaker. Sverige 1750-1980. Umeå studies in economic history 7. Umeå Universitet, Umeå 1984.
- Rasila, Viljo*, Tampereen historia II, 1840-luvulta vuoteen 1905. Tampereen kaupunki, Tampere 1984.
- Rasila, Viljo*, Teollistumiskauden muuttoliikkeet. Mikrohistoriallinen tutkimus Tampereen seudulta, Tampere 1983.
- Runeberg, J. W.*, Om dödligheten och dödsorsakerna i Helsingfors under de senaste tjugo åren. Finska Läkaresällskapets Handlingar 1/1902.

- Runeberg, J. W.*, Om tuberkulosmortaliteten i Helsingfors under de senaste tjugo åren (1881-1900). Finska Läkaresällskapets Handlingar 11/1902.
- Ruokonen, Eeva-Liisa*, Tuberkuloosin tarttuminen ja tartunnan torjunta. Suomen Lääkärilehti 15/1999.
- Salonen, Jukka T.*, Epidemiologian perusteet. WSOY, Porvoo – Helsinki – Juva 1985.
- Savonen, Severi*, Tuberkuloositartunnan levinneisyydestä Suomessa. Lääketieteen väitöskirja. Helsingin yliopisto. Helsinki 1937.
- Smith, F. B.*, The Retreat of Tuberculosis 1850-1950. London – New York – Sydney 1988.
- Snellman, G. R.*, Tutkimus vähävaraisten asunto-oloista vuonna 1909 Tampereen kaupungissa sekä viereisissä Messukylän ja Pirkkalan pitäjän osissa. Tampere 1909.
- Stenberg, E. A. & Kaslin, Edvin*, Tutkimus keuhkotauti-kuolleisuudesta henkivakuutusyhtiössä Suomi 1890-1902. Duodecim 1/1904.
- Strömmer, Aarno*, Väestöllinen muuntuminen Suomessa. Väestöpoliittisen tutkimuslaitoksen julkaisuja A:13. Tornio 1969.
- Söderström, Hj.*, Tuberkuloosi Helsingissä viimeksi kuluneiden 120 vuoden aikana. Duodecim 1931:47.
- Tampereen Lääkäriseura 50-vuotias*, Duodecim 4/1948.
- Tapaninen, Leena*, Kuolleisuus Tampereella 1860-luvun nälkävuosina. Suomen historian pro gradu –tutkielma. Tampereen yliopisto 1976.
- Tenhiälä, Satu-Marja*, Lasten tuberkuloosin ehkäisy Ranskassa ja Suomessa. Hippokrates 1998.
- Tuberculosis. Past and Present*, edit. György Pálfi, Olivier Dutour, Judith Deák & Imre Hutás. Tuberculosis Foundation, Golden Book Publisher, Budapest – Szeged 1999.
- Turpeinen, Oiva*, Lastensuojelu ja väestönkehitys. Teoksessa Panu Pulma & Oiva Turpeinen, Suomen lastensuojelun historia. Lastensuojelun Keskusliitto, Helsinki 1987.
- Viljanen, Matti*, Mykobakteerit ja nokardiat. Teoksessa Lääketieteellinen mikrobiologia, toim. Anja S. Tiilikainen, Martti Vaara ja Antti Vaehri. 7. painos. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki 1996.
- Voionmaa, Väinö*, Tampereen kaupungin historia III. Itämaisestä sodasta suurlakon aikoihin. Tampereen kaupunki, Tampere 1932.
- Vuori, Hannu*, Lääketieteen historia - sosiaalihistoriallinen näkökulma. Gummerus, Jyväskylä 1979.

Vuorinen, Heikki S., Suomalainen tautinimistö ennen bakteriologista vallankumousta.

Hippokrates 1999.

Vuorinen, Heikki S., Tautien historia. Käsikirjoitus 2000.

Vuorinen, Heikki S., The Tuberculosis epidemic in Finland from the 18th to the 20th century. Teoksessa Tuberculosis. Past and Present.

Wallin, Väinö, Tampereen käsityö ja käsityöläiset XIX:llä vuosisadalla. Suomen teollisuushallituksen tiedonantoja 33. Helsinki 1902.

Weindling, Paul (ed.), The Social History of Occupational Health. Croom Helm, London - Sydney – Dover, New Hampshire 1985.

Woods, Robert & Woodward, John, Mortality, poverty and the environment. Teoksessa Robert Woods & John Woodward (ed.), Urban Disease and Mortality in Nineteenth-Century England. London 1984.

LIITTEET

LIITE 1. Selvitys sosiaali- ja ammattiryhmien jaotteluperusteista.

A. Sosiaaliryhmäjako:

Tampereen väestön sosiaaliryhmäjaottelu perustuu seurakunnan väkilukutauluihin sekä Väestönlaskuihin Tampereella. Ryhmäjako ovat vaikeuttaneet tilastoinnin puutteellisuudet: esimerkiksi käsityöläisiä ja tehtaalaisia ei ole voitu kaikkina vuosina erottaa toisistaan, joten sosiaaliryhmäjaottelussa on vertailtavuuden mahdollistamiseksi päädytty yhdistämään nämä ryhmät myös vuosina, joina tilastot olisivat sallineet erottelun. Vuoden 1920 tilastossa itsenäisiksi työntekijöiksi on merkitty myös kaikki osa-aikatyötä tekevät vaimot ja lapset. Vuoden 1900 tilastossa on huomattu puutteita tehdastyöläisten ja palvelijoiden merkitsemistavoissa: tehdastyöläisiä on voitu merkitä tilapäistyöntekijöihin ja kauppa-apulaisia henkilökohtaisiin palvelijoihin. Myös ulkotyöläisten ryhmää on vaikea erottaa kyseisenä vuonna.³²¹

1. Virkamiehet, johtajat

- Ylemmät ja alemmat virkamiehet kuten papit, opettajat, kunnan ja valtion virkamiehet, armeijan palveluksessa olevat, vartijat, terveydenhoidon ammattilaiset, tiede- ja taideammattien harjoittajat, maisterit, insinöörit, pankkien henkilökunta
- Talonomistajat ja lähinnä ylemmistä virkamiehistä koostuneet eläkkeennauttijat
- Vuosina 1880 ja 1920 mukana ovat myös tehtailijat ja tehtaiden päällystö, vuosina 1860 ja 1900 nämä tilastollisista syistä sisältyvät tehtaalaisiin

2. Kaupan ja liikenteen väki

- Kauppiaat, majoitus- ja ravintolaliikkeen harjoittajat, kauppa- ja ravintola-apulaiset
- Ajurit, rautatieläiset, posteljoonit, merimiehet ja muu kulkulaitosten työllistämä väki
- 1920 myös parturit apulaisineen

3. Tehtaalaiset, käsityöläiset

- Tehtaiden työntekijät, vuosina 1860 ja 1900 myös muutamat harvat tehtailijaperheet
- Käsityöläismestarit, kisällit ja oppipojat

³²¹ Tilastoinnin puutteellisuuksista lisää esim. Jutikkala, 33-34, lähdeviite 1; Rasila, Tampereen historia II, 249; Haapala, Tehtaan valossa, 343-344.

- Vuonna 1860 mukana myös apteekkien henkilökunta sekä "työmiehet" (arbetskarl), jotka tässä vaiheessa vielä enemmän käsityöläistyyppeisiä työntekijöitä kuin ulkotyöntekijöitä, tilastossa ryhmä käsityöläisten yhteydessä

4. Ulko- ja sekatyöläiset

- tilapäiset työntekijät, työntekijät ilman vakituista ammattia, rakennusteollisuuden työntekijät, "työmiehet" (arbetskarl) 1900 ja 1920
- ryhmään saattanut sekoittua 1900 myös tehdastyöntekijöitä
- Vuonna 1920 myös kaupungin puhtaanapitotyöntekijät

5. Palvelijat

- Piiat ja rengit, henkilökohtaiset palvelijat, vuonna 1920 myös siivoojat, pesijät, silittäjät, kylvettäjät

6. Muut

- Köyhät ja vaivaiset, leskinaiset ilman omaa ammattia, entiset työntekijät, maanviljelijät, ammatti tuntematon
- Vuonna 1880 mukana myös työntekijät ilman tiettyä ammattia eli sekatyöläiset
- Vuonna 1920 myös ylioppilaat ja koululaiset

Tampereen väestö sosiaaliryhmittäin vuosina 1860, 1880, 1900 ja 1920:

<i>Ryhmä</i>	<i>1860</i>	<i>1880</i>	<i>1900</i>	<i>1920</i>
Virkamiehet, johtajat	257	515	3008	5513
Kaupan ja liikenteen väki	300	1122	4691	8355
Tehtaalaiset ja käsityöläiset	3960	8265	15183	24623
Ulko- ja sekatyöläiset	-	-	10228	3996
Palvelijat	381	519	2100	2633
Muut	334	3224	610	3445

Lähteet: Tampereen seurakunnan väkilukutaulut 1860, 1880, TSA; SVT VI C: 35, 55:4 (Väestönlaskut Tampereella 1900 ja 1920).

B. Ammattiryhmäjako:

Sisältää Tampereen ammatissatoimivan väestön. Ammattiryhmittelyssä on ollut mahdollista tehdä tarkempi jaottelu kuin sosiaaliryhmittelyssä. Ammattiryhmittely on tehty Haapalan käyttämien perusteiden mukaan, jotta olisi mahdollista käyttää hänen laskemiaan tarkempia lukuja tehtaalaisten, käsityöläisten ja ulkotyöläisten väestöosuudesta. Pelkkiä

SVT:n väestötilastoja käyttämällä ei olisi saatu yhtä luotettavia lukuja johtuen kyseisen tilaston epätarkkuuksista.

1. Virkamiehet, johtajat

- Ryhmä sama kuin edellä sosiaaliryhmäjaossa

2. Kaupan ja liikenteen väki

- Ryhmä sama kuin edellä paitsi ettei sisällä ajureita

3. Käsityöläiset

- Mestarit, kisällit, oppipojat

4. Tehtaalaiset

- Tehtaiden työntekijät

5. Ulkotyöläiset

- "Työmiehet", "ent. tehdastyöntekijät", ajurit, kirvesmiehet, muurarit, maalarit, kadunlaskijat ja kivenhakkaajat

6. Palvelijat

- Piijat ja rengit, henkilökohtainen palvelusväki

Lähteet: Tampereen seurakunnan väkilukutaulut 1860, 1880, TSA; SVT VI C: osat 35, 55:4 (Väestönlaskut Tampereella 1900 ja 1920); Haapala, Tehtaan valossa, 78, 86, 107, 358-360.

LIITETAULUKKO 1. Keuhkotautiaineistossa esiintyvät, keuhkotaudiksi määritellyt kuolinsyyt.

<i>Kuolinsyy/ Otosvuosi</i>	<i>1859-61</i>	<i>1880</i>	<i>1900</i>	<i>1920</i>	<i>Yhteensä</i>
Lungsot/Keuhkotauti	66	86	139	80	371
Tvinsot/Näivetyystauti	5	14	0	1	20
Blodstörtning	0	1	0	0	1
Keuhkotuberkuloosi/ Tuberculosis pulmonum	0	0	0	34	34
Yhteensä	71	101	139	115	426

Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan kuolleiden luettelot 1859-61, 1880, 1900, 1920, TSA. Huom. Nimityksiä bröstsjuka, trånsjuka ja blodhostning ei esiintynyt ollenkaan.

LIITETAULUKKO 2. Eräitä lukuja keuhkotautiin kuolleista ja Tampereen väestöstä.

Vuosi	Keuhkot. kuolleet	Kaikki kuolleet	Keuhkot. kuoll. (%)	Keuhkot. kuoll. (‰)	Tampereen väestö *
1850	14	90	15,6	4,47	3134,5
1851	8	76	10,5	2,45	3269,5
1852	8	124	6,5	2,36	3394,0
1853	13	105	12,4	3,71	3508,5
1854	16	97	16,5	4,45	3595,0
1855	19	121	15,7	5,10	3724,5
1856	15	209	7,2	3,80	3946,0
1857	21	102	20,6	4,98	4215,0
1858	19	124	15,3	4,17	4555,5
1859	18	100	18,0	3,68	4887,5
1860	24	121	19,8	4,68	5127,0
1861	28	173	16,2	5,24	5338,5
1862	25	184	13,6	4,72	5301,5
1863	20	169	11,8	3,89	5145,0
1864	22	152	14,5	4,22	5215,5
1865	16	148	10,8	2,95	5418,5
1866	29	181	16,0	5,08	5711,5
1867	39	424	9,2	6,55	5955,0

LIITETAULUKKO 2. jatkoa

Vuosi	Keuhkot. kuolleet	Kaikki kuolleet	Keuhkot. kuoll. (%)	Keuhkot. kuoll. (%)	Tampereen väestö *
1868	40	397	10,1	6,64	6027,5
1869	32	126	25,4	5,09	6288,5
1870	28	113	24,8	4,14	6766,5
1871	30	119	25,2	4,18	7183,0
1872	26	289	9,0	3,46	7519,0
1873	38	170	22,4	4,85	7840,5
1874	42	267	15,7	5,19	8088,5
1875	66	212	31,1	7,95	8298,5
1876	48	239	20,1	5,60	8572,5
1877	42	244	17,2	4,71	8912,5
1878	55	305	18,0	5,13	10730,0
1879	68	296	22,6	5,37	12488,0
1880	86	362	23,8	6,54	13142,0
1881	64	336	19,0	4,62	13865,0
1882	147	424	34,7	10,29	14287,5
1883	128	382	33,5	8,67	14756,5
1884	124	413	30,0	8,13	15245,0
1885	94	365	25,8	5,96	15782,5
1886	96	347	27,7	5,85	16421,0
1887	67	375	17,9	3,94	17006,0
1888	96	396	24,2	5,43	17682,5
1889	91	361	24,9	4,85	18569,0
1890	112	599	18,7	5,72	19586,5
1891	99	560	17,7	4,78	20732,5
1892	86	478	18,0	3,95	21751,0
1893	107	411	24,6	4,45	22703,0
1894	110	448	24,6	4,63	23735,0
1895	98	464	21,1	3,95	24785,5
1896	102	611	16,7	3,92	26025,5
1897	116	548	21,2	4,18	27719,0

LIITETAULUKKO 2. jatkoa

Vuosi	Keuhkot. kuolleet	Kaikki kuolleet	Keuhkot. kuoll. (%)	Keuhkot. kuoll. (‰)	Tampereen väestö *
1898	126	767	16,4	4,23	29760,0
1899	117	694	16,9	3,60	32471,5
1900	143	672	21,3	4,06	35246,0
1901	154	790	19,5	4,11	37506,0
1902	123	631	19,5	3,18	38703,5
1903	132	717	18,4	3,38	39017,5
1904	134	620	21,6	3,37	39758,0
1905	145	654	22,2	3,56	40763,5
1906	140	718	19,5	3,34	41942,0
1907	164	634	25,9	3,80	43136,5
1908	172	795	21,6	3,90	44059,5
1909	112	632	17,7	2,50	44781,0
1910	148	631	23,5	3,27	45290,5
1911	147	715	20,6	3,22	45616,5
1912	195	746	26,1	4,24	45991,5
1913	144	614	23,5	3,09	46581,0
1914	150	656	22,9	3,25	46091,5
1915	132	546	24,2	2,91	45386,5
1916	163	951	17,1	3,57	45633,5
1917	161	694	23,2	3,50	46030,0
1918	167	1831	9,1	3,59	46469,5
1919	132	685	19,3	2,83	46702,5
1920	118	652	18,1	2,49	47324,5

Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

Keuhkotautiin kuolleet laskettu prosentteina kaikista kuolleista ja promilleina väestöstä.

* = seurakunnan keskväkiluku

LIITETAULUKKO 3. Keuhkotautikuolleisuus ikäryhmittäin ja vuosikymmenittäin Tampereella 1850-1920, absoluuttisina lukuina sekä prosentteina.

3a. Ikäryhmittäinen keuhkotautikuolleisuus 1850-79, absoluuttisina lukuina.

Aikajakso	0-5-v.	5-10-v.	10-25-v.	25-50-v.	yli 50-v.	Yht.
1850-59	11	2	29	84	25	151
1860-69	39	9	56	136	39	279
1870-79	26	12	107	241	61	447
Yht.	76	23	192	461	125	877

3b. Ikäryhmittäinen keuhkotautikuolleisuus 1880-1920, absoluuttisina lukuina.

Aikajakso	0-5-v.	6-10-v.	11-20-v.	21-40-v.	41-60-v.	yli 60-v.	Yht.
1880-89	306	19	75	341	184	58	983
1890-99	181	25	113	483	223	43	1068
1900-09	202	34	169	657	279	70	1411
1910-20	106	36	246	829	318	122	1657
Yht.	795	114	603	2310	1004	293	5119

3c. Ikäryhmittäinen keuhkotautikuolleisuus 1850-79, prosentteina keuhkotautiin kuolleista.

Aikajakso	0-5-v.	5-10-v.	10-25-v.	25-50-v.	yli 50-v.	Yht. (%)
1850-59	7,3	1,3	19,2	55,6	16,6	100
1860-69	14,0	3,2	20,1	48,7	14,0	100
1870-79	5,8	2,7	23,9	53,9	13,6	100
Yht.	15,5	2,6	21,9	52,6	14,3	100

3d. Ikäryhmittäinen keuhkotautikuoll. 1880-1920, prosentteina keuhkotautiin kuolleista.

Aikajakso	0-5-v.	6-10-v.	11-20-v.	21-40-v.	41-60-v.	yli 60-v.	Yht.(%)
1880-89	31,1	1,9	7,6	34,7	18,7	5,9	100
1890-99	16,9	2,3	10,6	45,2	20,9	4,0	100
1900-09	14,3	2,4	12,0	46,6	19,8	5,0	100
1910-20	6,4	2,2	14,8	50,0	19,2	7,4	100
Yht.	15,5	2,2	11,8	45,1	19,6	5,7	100

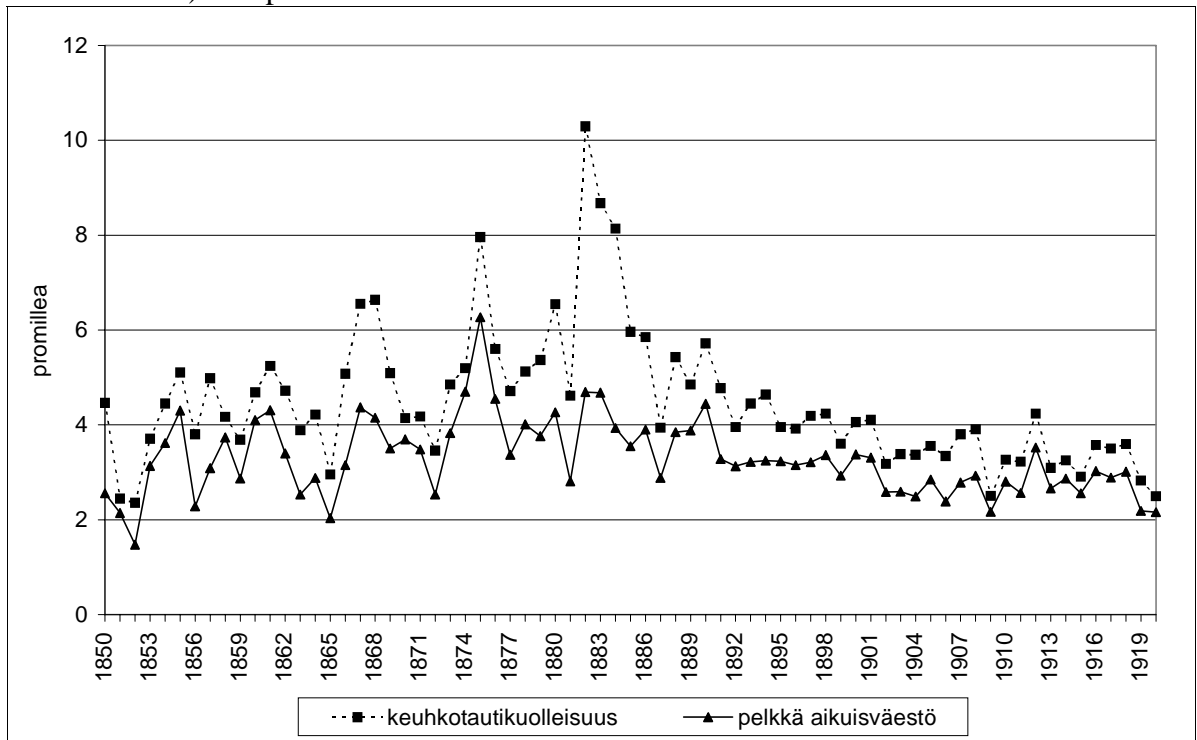
Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

LIITETAULUKKO 4. Keuhkotautikuolleisuus ikä- ja sukupuoliryhmittäin (1000 kyseiseen ikä- ja sukupuoliryhmään kuuluvaa kohti) Tampereella vuosina 1880-1920, kymmenvuotiskeskisarvoina.

<i>Aikajakso</i>	<i>Sukupuoli</i>	<i>0-5-v.</i>	<i>6-10-v.</i>	<i>11-20-v.</i>	<i>21-40-v.</i>	<i>41-60-v.</i>	<i>yli 60-v.</i>	<i>Kaikki</i>
1880-89:	Miehet	11,35	1,43	1,39	5,80	9,20	14,40	6,07
	Naiset	12,20	0,84	2,77	5,67	5,24	7,57	5,55
	Yht.	11,77	1,14	2,15	5,73	6,86	9,62	5,78
1890-99:	Miehet	4,44	2,88	1,82	5,67	6,39	6,82	4,30
	Naiset	3,73	0,79	1,71	3,96	4,05	2,49	3,09
	Yht.	4,08	0,90	1,76	4,70	5,05	3,77	3,62
1900-09:	Miehet	3,53	0,65	1,35	5,22	5,65	4,43	3,62
	Naiset	3,18	0,94	2,27	4,24	3,77	3,45	3,26
	Yht.	3,35	0,80	1,89	4,64	4,57	3,77	3,41
1910-20:	Miehet	1,79	0,43	2,07	5,23	4,53	6,73	3,42
	Naiset	1,93	0,97	2,24	4,73	3,14	2,88	3,18
	Yht.	1,86	0,70	2,17	4,93	3,71	4,20	3,28

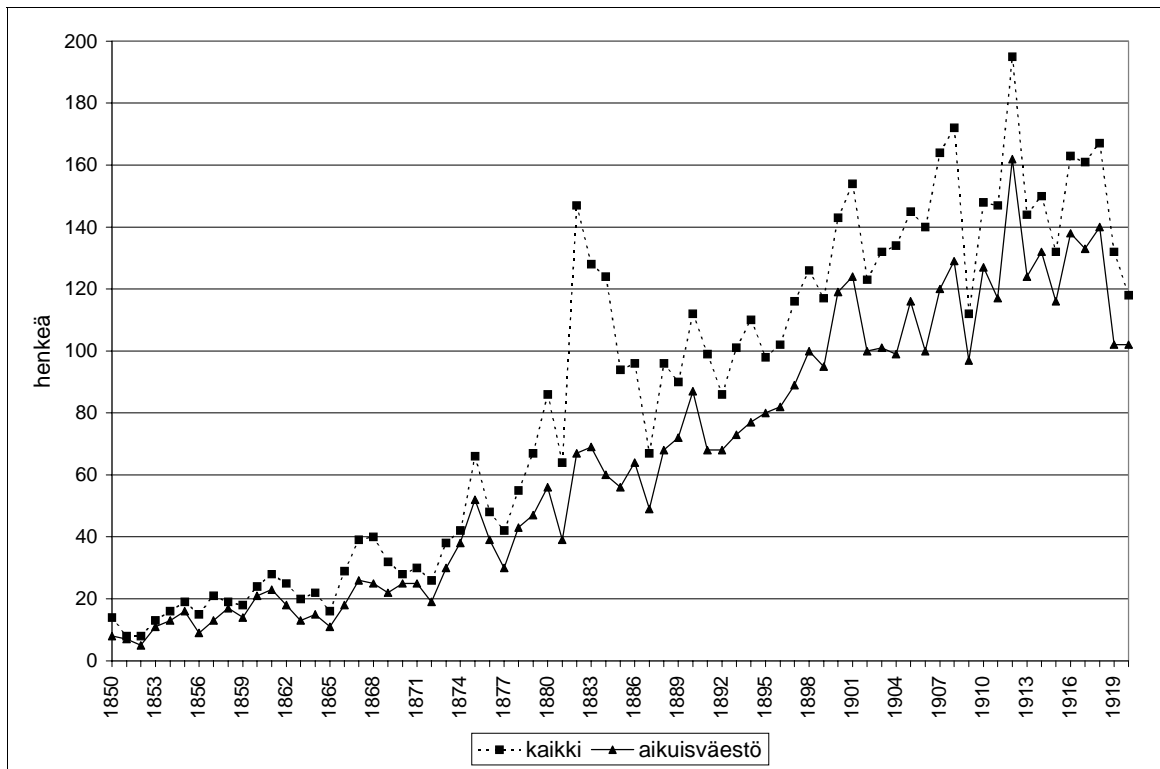
Lähde: Tampereen tuomioseurakunnan väestömuutostaulut 1880-1920, TSA.

LIITEKUVIO 1. Koko väestön ja pelkän aikuisväestön keuhkotautikuolleisuus (1000 asukasta kohti) Tampereella vuosina 1850-1920.



Lähde: Tampereen tuomiiseurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

LIITEKUVIO 2. Koko väestön ja pelkän aikuisväestön keuhkotautikuolleisuus Tampereella vuosina 1850-1920.



Lähde: Tampereen seurakunnan väestömuutostaulut 1850-1920, TSA.

