

Karoliina Salomaa

# Rokotuskattavuutta nostavat tekijät

Katsaus kirjallisuuteen

---

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

07.05.17

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Karoliina Salomaa Rokotuskattavuutta nostavat tekijät Katsaus kirjallisuuteen 29 sivua + 2 liitettä 07.05.2017
Tutkinto	Sairaanhoitaja
Koulutusohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Hoitotyö
Ohjaaja	Lehtori, TtT Anne Nikula
<p>Opinnäytetyöni on katsaus kirjallisuuteen, joka tarkastelee rokotuskattavuutta nostavia tekijöitä. Mukana on viisi (n=5) kvantitatiivista tutkimusta eri puolilta maailmaa, joissa käsitellään rokotuskattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusaineistot olivat 1) Perusta, Ugandasta ja Vietnamista (yksi tutkimus), 2) Italiasta, 3) Etiopiasta, 4) Kreikasta ja 5) Thaimaasta. Katsaukseen ei valikoitunut mukaanottokriteerien perusteella suomalaistutkimuksia, mutta käsittelen rokotuskattavuutta Suomessa opinnäytetyön teoriaosuudessa. Opinnäytetyö on kohdistettu rokottaville hoitotyöntekijöille: sairaanhoitajille, terveydenhoitajille ja kättilöille. Opinnäytetyöni on katsaus kirjallisuuteen, joka pyrkii jäljittelemään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen työmenetelmiä.</p> <p>Tulosten perusteella rokotuskattavuutta nostavia tekijöitä olivat rokotettavien koulutus, tiedotus, äitiysneuvonta, informaation saaminen lapsen terveydestä, rokotuskorttien käyttö, informaation saaminen terveydenhuollon ammattihenkilöltä, TV:stä, sanomalehdistä, radiosta ja lehtisistä, positiivinen asenne, lapsen isän kansalaisuus (kotoperäinen), lapsen ikä yli 50 kuukautta, kotitalouden koko (kaksilapsiset perheet olivat parhaiten rokotettuja), korkea tulotaso, tietty vakuutustyyppi, tuet ja edut, sekä kansallisessa budjetoinnissa rokotteiden sisällyttäminen kansalliseen rokotusohjelmaan. Maantieteellisiä eroavaisuuksia oli myös saman valtion rajojen sisällä. Tämä ilmeni erityisesti etiopialaistutkimuksessa rokotuskattavuuden vaihteluina eri alueilla. Ristiriitaisia tuloksia tutkimuksissa oli koulutukseen liittyen: kahdessa tutkimuksessa korkea koulutustaso nosti rokotuskattavuutta, yhdessä äidin korkea koulutus vaikutti laskevasti rokotuskattavuuteen. Pohdintaosiossa pohdin tulosten hyödynnettävyyttä rokottavien hoitotyöntekijöiden työssä ja mahdollisia jatkotutkimusehdotuksia.</p>	
Avainsanat	Rokotus, rokotuskattavuus, immunisaatio, tekijä

Author Title	Karoliina Salomaa Factors Associated to Increasing Vaccination Coverage
Number of Pages Date	29 pages + 2 appendices 7th May 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Specialisation option	Nursing
Instructor(s)	Lecturer, PhD Anne Nikula
<p>My thesis is a literature review which consider factors related to increasing vaccination coverage. The work includes five (n=5) quantitative studies from all around the world dealing with factors influencing vaccination coverage. Research material were from 1) Peru, Uganda and Vietnam (a single study), 2) Italy, 3) Ethiopia, Greece and Thailand. According to the selection criteria of this study, Finnish studies were abandoned, although some discussion is included in the theory section of my thesis. This thesis is targeted to healthcare workers who vaccinate: nurses, public health nurses and midwives. My thesis is a literature review that tends to mimic methods of systematic literature review.</p> <p>According to the results, factors increasing vaccination coverage were: education of the people who got vaccinations, information, mathernity counselling, getting information from the child's health, use of vaccination cards, getting information from healthcare professional, television, newspapers, radio and leaflets, positive attitude, the nationality of child's father (native), the age of the child (more than 50 months), the size of the household (best coverage were in families where were two children), high income level, specific insurance type, support and benefits as well as inclusion of national budgeting of vaccines in the national vaccination program. Geographical differences appeared also whitin the state borders. This was obvious especially in the study from Ethiopia and different areas of Ethiopia. Conflicting results of the studies were related to education: in two studies the high level of education was associated to increasing vaccination coverage. Mother's high level of education were related to lower vaccination coverage in one study. In the reflection section I discuss how to utilize the results for healthcare workers practicing vaccination and possible suggestions for follow-up research.</p>	
Keywords	Vaccination, vaccination coverage, immunization, factor

## Sisällys

1 Johdanto	1
2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	2
3 Keskeiset käsitteet	3
4 Rokotuskattavuudesta Suomessa	4
5 Kirjallisuuskatsauksen toteutus	6
5.1. Kirjallisuuskatsaus työmenetelmänä	7
5.2. Sisällönanalyysi	8
5.3. Aineiston keruu	9
5.4. Alkuperäistutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit	10
5.5. Alkuperäistutkimusten näytön ja laadun asteen arviointi	11
5.6. Aineiston analysointi	18
6 Tulokset	22
6.1. Rokotuskattavuuden nostamisesta tehdyt tutkimukset	22
6.2. Rokotuskattavuutta nostavat tekijät	22
7 Pohdinta	24
7.1. Tulosten pohdinta	24
7.2. Luotettavuuden ja eettisyyden pohdinta	24
7.3. Johtopäätökset ja jatkoehdotukset	26
Lähteet	27
Liitteet	
Liite 1 Taulukko opinnäytetyön tutkimuksista	
Liite 2 Valittujen tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit	

## 1 Johdanto

Päädyin tekemään kirjallisuuskatsauksen rokotuskattavuutta lisäävistä tekijöistä tietyistä käytännön syistä. Hain alun perin opinnäytetyöhön ROKOKO-hankkeeseen, sillä halusin tehdä opinnäytetyöni rokotuksiin liittyvästä aiheesta. ROKOKO-hanke oli Metropolia-ammattikorkeakoulun koordinoima, nyt jo päättynyt hanke, jonka tavoitteena oli parantaa ja yhtenäistää rokotusosaamiseen liittyvän koulutuksen sisältöjä ja arviointimenetelmiä. Rokotusosaamisen koulutuskokonaisuus tehtiin ROKOKO -hankkeessa, jossa olivat mukana myös Diakonia-ammattikorkeakoulu, Turun ammattikorkeakoulu sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Koulutuskokonaisuutta pilotoitiin yhdeksässä ammattikorkeakoulussa. Rokotusosaamisen koulutuskokonaisuuden asiasisältöön kuuluu kattavat tiedot rokotuksista, rokottamisesta ja rokotuksin ehkäistävissä olevista taudeista ja se koostuu kahden opintopisteen verkko-opinnoista ja yhden opintopisteen syventävän rokotusosaamisen osiosta. Rokotusosaamisen koulutuskokonaisuutta on ollut mahdollista hyödyntää terveydenhoitajien, sairaanhoitajien ja kättilöiden työssä vuodesta 2015 lähtien.

Opinnäytetyöni kirjallisuuskatsausosio sisältää ulkomaisia tutkimuksia, mutta on ajankohtainen ja tärkeä aihe myös Suomessa ja Euroopassa, jossa tälläkin hetkellä esiintyy rokotuksin hävitettyjä ja estettävissä olevia tauteja. Pienen otannan vuoksi katsaukseni kirjallisuuteen ei ole yleistettävissä oleva, mutta mahdollisesti siitä voidaan ottaa osviittaa tai vinkkejä siihen, miten rokotuskattavuutta voitaisiin parantaa, myös Suomessa. Rokotuskattavuuden nousua käsittelevät aiheet ovat tärkeitä ja olennaisia jokaisen rokottavan hoitohenkilökunnan jäsenen työssä. Opinnäytetyön teoriaosassa käsittelem lyhyesti myös Suomen rokotuskattavuutta ja siihen liittyviä tekijöitä.

Työssä tarkastellaan viittä kvantitatiivista tutkimusta eri puolilta maailmaa: Perusta, Ugandasta ja Vietnamista (= yksi tutkimus), Italiasta, Etiopiasta, Kreikasta ja Bangkokista ja arvioidaan rokotekattavuutta nostavia tekijöitä näissä eri maissa. Osatekijät kohtaavat osin toisensa, mutta myös ristiriitaisuuksia löytyy. Lopussa pohdin, miten tuloksista voisi olla hyötyä rokottavien hoitohenkilökunnan jäsenten työssä ja mitä aiheesta pitäisi mahdollisesti vielä tutkia. Tutkimusmenetelmänä käytin systematisoitua kirjallisuuskatsausta, jolla pyrin jäljittelemään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen piirteitä.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ja analysoida tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia rokotuskattavuutta lisäävistä tekijöistä, tutkia minkälaista tietoa aiheesta on saatavilla sekä luoda näistä systematisoitu kirjallisuuskatsaus, joka pyrkii jäljittelemään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen työmenetelmiä. Tutkimusten perusteella tavoitteena on jäsentää käytettävissä olevaa tietoa kokonaisuudeksi ja luoda kokonaiskuva/ -näkemys katsauksessa mukana olevista artikkeleista ja etsiä vastauksia alla esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Saatujen tulosten perusteella voidaan myös arvioida sitä, mitä aihealueesta tulisi vielä jatkossa tutkia.

Opinnäytetyöhön soveltuvien, löydettyjen tutkimusten tarkoituksena on selvittää, mitkä tekijät lisäävät rokotuskattavuutta. Koska opinnäytetyön kohderyhmänä ovat rokottavat hoitotyöntekijät (sairaanhoitajat, kättilöt ja terveydenhoitajat), pohdin myös miten tuloksia voitaisiin hyödyntää heidän työssään.

Tutkimuskysymykset

- 1) Minkälaisia tutkimuksia rokotuskattavuuden nostamisesta on tehty?
- 2) Mitkä tekijät nostavat rokotuskattavuutta?

## 3 Keskeiset käsitteet

Laumasuoja

Rokottaminen on erittäin tehokas tapa suojata yksilöä tarttuivilta taudeilta. Tartunnan ehkäiseminen yksilöistä johtaa myös hänen ympärillään olevien suojelemiseen. (Leino, Kilpi 2005). Laajalti rokotetussa väestössä, toisin sanoen väestössä jossa rokotuskattavuus on suuri, rajallinen määrä ihmisiä voi saada suoja myös rokottamattomina (esimerkiksi henkilöt, joille rokotteet eivät tietyistä syistä sovi).

Laumasuoja on koko yhteisön rokotuksista saama arvokas lisäetu. Jos liian moni jättäytyy muiden tuottaman suojan varaan ilman omia rokotuksia, laumasuoja murtuu ja tauti pääsee valloilleen. (Leino, Kilpi 2005). Laumasuoja tarkoittaa että, kun riittävän moni yhteisössä on rokotettu rokotuksin ehkäistävissä olevia tauteja vastaan, tauti ei pääse leviämään epidemiaksi. Näin ollen myös rokottamattomat yksilöt saattavat suojautua taudilta laumasuojan vaikutuksesta. Rokotteet eivät kuitenkaan suojaa taudeilta sataprosenttisesti.

### Rokotuskattavuus

Rokotuskattavuus kertoo, kuinka suuri osuus väestöstä, tietyistä ikä- tai riskiryhmästä on saanut rokotteen. Rokotuskattavuuden seuranta on Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) lakisääteinen tehtävä. Kansallisen rokotusohjelman ansiosta monet tarttuvuus taudit, niihin liittyneet jälkitaudit, vammautumiset ja kuolemantapaukset ovat hävinneet Suomesta kokonaan tai lähes kokonaan. Mitä herkemmin tarttuvasta taudista on kyse, sitä korkeampi rokotuskattavuuden tulee olla, jotta rokotuksilla torjuttava tauti voidaan pitää poissa maasta. Jos rokotuskattavuus laskee, taudit voivat palata takaisin. Rokotuskattavuutta seurataan rokotusrekisterin avulla. (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2016)

Suomalaiset saavat perussuojan yhdeksää tautia vastaan kansallisen rokotusohjelman mukaisilla vapaaehtoisilla ja rokotettaville ilmaisilla rokotteilla. Kansalliseen rokotusohjelmaan kuuluvat neuvoloissa ja kouluissa annettavien rokotusten lisäksi aikuisten tehosterokotukset jäykkäkouristusta, kurkkumätää ja tarvittaessa poliota vastaan sekä riskiryhmien suojaaminen influenssalta, tuberkuloosilta sekä hepatiitti A- ja B -infektioilta sekä puutiaisaivokuumeelta. (Nohynek ym. 2011)

### Rokotusmyöntövyvyys

Rokotusmyöntövyvydellä tarkoitetaan rokotettavan tai rokotettavan vanhemman ( lapsen kohdalla ) myönteistä suhtautumista rokottamista kohtaan. Rokotusmyöntövyvyttä voidaan lisätä erilaisin keinoin, kuten esimerkiksi antamalla ajantasaista näyttöön perustuvaa tietoa rokotuksista ja koulutuksellisin keinoin. Rokotusmyöntövyvyys on läheisesti yhteydessä rokotuskattavuuteen ja sekä rokotusmyöntövyvyttä että rokotuskattavuutta

on tutkittu erilaisin keinoin, kuten muistutuksin, erilaisin kannustimin, rokotuspalveluiden saatavuuden parantamisella, kotikäynneillä, koulutuksella, interventioilla ja niin edelleen. Rokotusmyöntyvyyteen ja myöskin rokotuskattavuuteen vaikuttavat muun muassa sosioekonomiset tekijät ja eriarvoisuus ilmenee sosioekonomisten ryhmien välillä lähes kaikilla terveyden ja hyvinvoinnin aloilla. Suomalaisten suhtautuminen rokotuksiin on pääosin myönteistä.

### Rokotuskielteisyys

Rokotuskielteisyydellä tarkoitetaan negatiivista suhtautumista rokottamiseen. Coloradolaisen tutkimuksen mukaan suurin syy rokotuskielteisyyteen on uskomus siitä, että rokotukset aiheuttavat haittoja (Salmon ym. 2005). Myös tiedon puute vaikutti rokotuskielteisyyteen. Lisäksi muun muassa mediassa esillä ollut sikainfluenssarokotteisiin liitetty narkolepsiariski saattaa edelleen vaikuttaa rokotuspäätöksiin.

Veikko Launis (2013) katsoo ajoittaisen rokotekielteisyyden johtuvan muun muassa kansalaisten uskomuksista, maailmankuvista, poliittisista katsannoista ja ideologioista. Rokotushaluttomuus voi lisääntyä erityisesti, kun näyttöön perustuvaa tutkimustietoa ei omaksuta. Irrationaaliseen ajatteluun rokotuspäätöksenteossa vaikuttaa myös niin kutsuttu Status quo harha, jolla tarkoitetaan epärationaalista viehtymystä suosia vallitsevaa tilannetta silloin, kun tilannetta olisi mahdollista parantaa esimerkiksi lääketieteen avulla. Toinen arkiajattelun virhe, laiminlyöntiharha, tarkoittaa toiminnan eli rokottamisen pitävän passiivista toimintaa (eli rokottamatta jättämistä) riskialttiimpana ja näin ollen parempana vaihtoehtona. Launis ehdottaa, että kansalaisten tiedollisia rakenteita huomioitaisiin enemmän, sekä tapaa, jolla julkisen keskustelun aiheet valikoidaan

## 4 Rokotuskattavuudesta Suomessa

Rokotuskattavuutta Suomessa on tutkittu vuoteen 1992 asti neuvoloiden terveydenhoitajien ilmoituksiin perustuen, jonka jälkeen siirryttiin vähemmän työlääseen ositettuun ryväotantaan, jonka Kansanterveyslaitos keräsi joka toinen vuosi. Suomalaisten rokotusikäisten lasten rokotuskattavuus on yleisesti ottaen ollut hyvä: useimpien rokotteiden kohdalla 99% ja pienimmillään, MPR-rokotteen kohdalla 96%. Vuosina 1988 ja 1992 pienemmän kattavuuden ryhmiksi nousivat lapset, jotka ovat äidinkieleltään muita kuin suomen- tai ruotsinkielisiä. Ryväotannan heikkous on siinä, että se jättää ulkopuolelle



kaikki ne lapset, jotka eivät ole neuvolapalveluiden piirissä. Toisaalta oikein suunnattuna ryväotannan avulla voidaan myös identifioida pienen rokotuskattavuuden ryhmiä mahdollisten tarvittavien lisätoimenpiteiden varalta. Vuodesta 1998 ryväotanta on korvattu väestöpohjaiseen otantaan perustuviin kattavuus selvityksiin. Vuosina 2001 ja 2003 syntyneiden koko rokotesarjan saaneiden lasten rokotuskattavuusluvut olivat 95,2 % ja 94,0 %. Aikuisille vastaavaa tutkimusta rokotuskattavuudesta ei ole tehty, mutta 65 vuotta täyttäneiden, ilmaisen influenssarokotuksen piiriin kuuluvien rokotuksia seurataan kunnista saatavilla rokotusilmoituksilla. (Nohynek ym. 2011)

Kohdunkaulan syöpää ehkäisevät HPV-rokotukset alkoivat kansallisessa rokotusohjelmassa 11-12-vuotiaille tytöille syksyllä 2013. Vuonna 2016, 2002 syntyneiden tyttöjen kohdalla HPV-rokotuksen kattavuus nousi yli seitsemänkymmenen prosentin. Tiedon siirron ongelmien ja kirjaamiseen liittyvien puutteiden vuoksi todellinen luku voi olla jopa tätä suurempi. Tämä tarkoittaa, että vähintään 70 % vuonna 2002 syntyneistä tytöistä on saanut HPV-rokotetta vähintään yhden annoksen. HPV-rokotteen kohdalla rokotuskattavuuden alueellinen ja terveyskeskuskohtainen vaihtelu on kuitenkin suurempaa kuin pikkulasten rokotteiden. Vain neljä prosenttia tytöistä asui sellaisen terveyskeskuksen alueella, jossa HPV-rokotteen oli saanut alle puolet vuonna 2002 syntyneistä tytöistä. Suurissa kaupungeissa HPV-rokotteen rokotuskattavuus on suurin, yli 80 prosenttia. Yliääkäri Tuija Leino Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen rokotusohjelmayksiköstä kertoo alueellisten erojen johtuvan mahdollisesti uskonnollisten liikkeiden vahvasta vaikutuksesta ja kouluterveydenhuollon rokotuksiin käytettävissä olevista resursseista. (Soininen 2016)

Espoossa ja Oulussa tehtiin vuonna 2014 kyselytutkimus, koskien asenteita HPV-rokotteita kohtaan. HPV-rokote tuli rokotusohjelmaan negatiivisen julkisuuden saattamana, jossa kyseenalaistettiin rokotteen turvallisuus ja esitettiin väitteitä, joiden mukaan rokotteella olisi vakavia haittavaikutuksia. Ensimmäisen vuoden aikana HPV-rokotteen kattavuus vaihteli alueellisesti suuresti: 45 %:sta 85 %:iin. Tutkimus toteutettiin verkkokyselynä, jossa selvitettiin äitien tietoja ja asenteita. Tutkimus antoi mahdollisuuden myös uskonnollisen vakaumuksen merkityksen arviointiin. Tutkimuksessa selvisi, että matalamman koulutus- ja tulotason omaavan perheiden äidit suhtautuivat HPV-rokotukseen useammin kriittisesti kuin paremman koulutus- ja tulotason äidit. Tämä saattaa vaarantaa rokotusohjelman tasapuolisen toteutumisen. (Leivo ym. 2016, 70-71)

Tulosten perusteella myönteisesti HPV-rokotteeseen suhtautuivat korkeamman koulutuksen, paremman ammattiaseman ja korkean tulotason äidit. He myös luottivat Suomen ja Euroopan terveysturvallisiin ja terveydenhuollon ammattilaisiin. Negatiivisesti suhtautuvilla äideillä oli huonompi koulutus, alempi ammattiasema ja heikompi tulotaso. Myös luottamus terveysturvallisiin ja terveydenhuollon ammattilaisiin oli selkeästi heikompaa. Tutkimuksen perusteella uskonnollisuus lisäsi vastaajan negatiivista asennetta HPV-rokotteeseen. Haittavaikutukset huolettivat kaikissa vastaajaryhmissä, mutta pelko oli korostunut kielteisesti suhtautuvassa vastaajaryhmässä. HPV-rokotteessa huolta aiheuttivat uusi rokote, se, miksi vain tytöt rokotetaan ja lisäksi sen tarpeellisuus ja rokotusikä kyseenalaistettiin. 2/3 vastaajista oli kertomansa mukaan saanut riittävästi tietoa rokotteesta, yli 90 % oli kuullut HPV-infektiosta ja 50 % tiesi sen olevan erittäin yleinen. (Leivo ym. 2016)

Kausi-influenssarokote on uudehko rokote, jonka rokotuskattavuus on maassamme edelleen alhainen. Vuonna 2016 Terveysturvallisuuden ja hyvinvoinnin laitoksen influenssarokotuskattavuusraportin mukaan alueellista vaihtelua oli runsaasti. Suurin kausi-influenssarokotekattavuus vuonna 2016 oli Sallassa, 50,9 % ja pienin Pietarsaareissa 3,5 %, joka on ollut viime vuosina esillä mediassa alhaisen rokotuskattavuutensa ja rokotekritiikin tiimoilta. Honkasen (2012, 140) mukaan rokotusvalistus vaatii lääkäriltä jämäkkyyttä ja faktojen tuntemista. Honkasen Suomen lääkirilehteen kirjoittamassa artikkelissa myös ylilääkäri Kati Myllymäki totesi lääkärin sanalla olevan merkitystä, kun potilas epäroki rokotteen ottamista. Päätös rokotteen ottamisesta on potilaalla ja puolipakolla rokotteen ottamisesta tulee lopulta harmia. Myös Päivi Hirso korosti lääkärin faktojen osaamisen tärkeyttä ja sitä, että lääkärin tehtävä on kertoa tosiasiat potilaalle ymmärrettävästi. Hirso korosti myös hyvän käsihygienian merkitystä ja jatkuvaa keskustelua influenssan ehkäisystä. Tietoa voi kerrata nopeasti Terveysturvallisuuden ja hyvinvoinnin laitoksen sivuilta, joskin Kati Myllymäki arveli THL:n kärsivän jonkinasteisesta ”luottamuspulasta” potilaiden keskuudessa. (Honkanen 2012, 140)

## **5 Kirjallisuuskatsauksen toteutus**

### **5.1. Kirjallisuuskatsaus työmenetelmänä**

Kirjallisuuskatsauksia on useita eri tyyppisiä, eri tarkoituksiin ja erityyppisille aineistoille. Tyypistä riippumatta kaikki kirjallisuuskatsaukset sisältävät tietyt vaiheet, jotka tekevät aikaisempaan kirjallisuuteen perehtymisestä katsauksen. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet ovat: 1) katsauksen tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen, 2) kirjallisuushaku ja aineiston valinta, 3) tutkimusten arviointi, 4) aineiston analyysi ja synteesi ja 5) tulosten raportointi. Kirjallisuuskatsauksessa käytettävä yksityiskohtainen metodi määräytyy katsauksen tarkoituksen ja saatavilla olevan aineiston perusteella. (Stolt ym. 2016, Whitemore 2005)

Kirjallisuuskatsauksen tärkein tehtävä on kehittää tieteenalan teoreettista ymmärrystä ja käsitteistöä, kehittää teoriaa tai arvioida olemassa olevaa teoriaa (Carter, Culbok 1995). Jokaisen tutkimuksen, yksittäisen tai laajan tutkimushankkeen perustaksi tehdään kirjallisuushaku ja –katsaus tutkimusaiheeseen kohdistuneisiin aikaisempiin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsauksen merkitys tutkimustyön välineenä on kiistaton. Kuten tutkimuksen, myös kirjallisuuskatsauksen tulee olla toistettavissa, ja sen on pohjaututtava kattavaan aihealueen ja ilmiön ajassa kehittymisen tuntemukseen. Sen avulla on mahdollista paitsi kuvata analyttisesti jostain aiheesta aikaisemmin tehty tutkimus, mutta myös sijoittaa oma tutkimus aikaisemmin tehdyn tutkimuksen kenttään. (Gough ym. 2012) Kirjallisuuskatsausta, erityisesti systemaattista ja järjestelmällistä katsausta, voidaan tehdä ja käyttää myös terveydenhuollossa tapahtuvan toiminnan ohjaamiseksi näyttöön perustuvaksi (Holly ym. 2012).

Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen pyritään löytämään kaikki tieto tutkittavasta aiheesta, jolloin käydään läpi aiheen kannalta oleelliset tietokannat, Internet-sivustot, opinnäytetyöt ja julkaisemattomat lähteet. Tietokantahakujen lisäksi käytetään siis manuaalista hakua. (Bettany-Saltikov 2012, 78-80) Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen olennaisena osana on aineiston valinta, jossa useampi tutkija valitsee itsenäisesti käytettävät aineistot. Valinnan jälkeen tutkijat vertailevat valintojaan ja neuvottelemalla valitsevat lopullisesti tutkimukseen mukaan otettavat aineistot. (Salmond 2012, 24)

Opinnäytetyöni on systematisoitu kirjallisuuskatsaus, joka pyrkii jäljittelemään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen piirteitä. Systematisoitu kirjallisuuskatsaus eroaa systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta siinä, että tekijänä on yksi tutkija eikä katsauksen ole välttämätöntä löytää kaikkea tutkittavasta aiheesta kirjoitettua materiaalia. Tämä vaikuttaa tuotetun tiedon ja tulosten luotettavuuteen ja yleistettävyyteen, joten se on syytä pitää mielessä koko opinnäytetyön prosessin ajan, jotta kirjallisuuskatsauk-

sesta saataisiin mahdollisimman luotettava ja tietoa voitaisiin hyödyntää yleisellä tasolla. Pyrin toteuttamaan tiedonhakuja mahdollisimman laajasti, esimerkiksi kaikista käytössäni olevista tietokannoista, mutta systematisoidussa kirjallisuuskatsauksessa valitsen vain rajallisen määrän artikkeleita, joka on realistista työstää yhden tutkijan toimesta.

## 5.2 Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi voidaan nähdä menettelytapana, jolla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Tällä analyysimenetelmällä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistettynä ja yleisessä muodossa. Grönforsin (1982) mukaan sisällönanalyysillä saadaan kerätty aineisto kuitenkin ainoastaan järjestetyksi johtopäätösten tekoa varten. Sisällönanalyysia onkin kritisoitu siitä, että analyysin kuvaus voi olla hyvinkin tarkka, mutta tekijä ei kykene tekemään tutkimuksessaan mielekkäitä johtopäätöksiä ja järjestetty aineisto esitetään ”tuloksina”. (Tuomi&Sarajärvi 2009, 103)

Sisällönanalyysi on tekstin analyysia, jossa etsitään tekstin merkityksiä. Tuomen ja Sarajärven (2009, 104) mukaan sisällönanalyysi tarkastelee inhimillisiä merkityksiä, joita laadullisen tutkimuksen historiasta löytyy. Tutkimuksellisia ideoita voidaan lainailla ja soveltaa joustavasti (Tuomi&Sarajärvi 2009, 104). Tätä voidaan tarkastella näkökulmasta, jossa sisällönanalyysillä toteutetuissa tutkimuksissa tutkijan tehtävänä on ymmärtää niin sanotusti näkymätöntä.

*Sisällönanalyysi mahdollistaa tiettyjä käsitteellisiä liikkumavapauksia, mutta edellyttää myös tiettyjen rajoitteiden hyväksymistä. Ensinnäkin sisällönanalyysistä voidaan käsitteenä puhua tarkoittaen niin sisällönanalyysia kuin sisällön erittelyä. Analyysissa tuotettu aineisto voidaan kvantifioida, eli analyysia jatketaan siten, että sanallisesti kuvatusa aineistosta tuotetaan määrällisiä tuloksia. (esim. Cattanzaro 1988)*

Kuitenkaan edellä mainittujen käsitteiden erottaminen ei ole välttämättä kovin tarpeellista. Opinnäytetyössäni käytin aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Miles ja Huberman (1994) erottelevat karkeasti kolme vaihetta aineistolähtöisen laadullisen- eli induktiivisen analyysin prosessissa: 1) Aineiston redusointi eli pelkistäminen, 2) aineiston klusterointi eli ryhmittely ja 3) teoreettisten käsitteiden luominen. Ensimmäisessä vaiheessa

analysoitava informaatio eli data kirjoitetaan auki ja pelkistetään niin, että aineistosta karsitaan tutkimuksen kannalta epäolennainen tieto pois. Klusteroinnissa aineistosta pyritään etsimään samankaltaisuuksia sekä eroja ja koodatut alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi. Tähän vaiheeseen kuuluu myös aineiston luokittelu ja ryhmittely, jolloin aineisto tiivistyy, ja pääluokista tehdään yläluokkia, alaluokkia ja niin edelleen. Luokitteluyksikkönä voi olla esimerkiksi tutkittavan ilmiön ominaisuus. (esim. Hämäläinen 1987)

Prosessin viimeinen vaihe on aineiston abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden muodostaminen. Tässä vaiheessa erotetaan tutkimuksen kannalta olennainen tieto. Ryhmittelyn voidaan katsoa olevan osa abstrahointiprosessia. Tässä vaiheessa alkuperäisen aineiston ja informaation kielellisistä ilmauksista siirrytään teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. Luokituksia yhdistellään niin kauan kuin se on mahdollista aineiston näkökulmasta. (esim. Hämäläinen 1887)

Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen omassa opinnäytetyössäni:

Tutkimusten lukeminen ja sisältöön perehtyminen →

Pelkistettyjen ilmausten etsiminen ja alleviivaaminen →

Pelkistettyjen ilmausten listaaminen →

Samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien etsiminen pelkistetyistä ilmauksista →

Pelkistettyjen ilmausten yhdistäminen ja alaluokkien muodostaminen →

Alaluokkien yhdistäminen ja yläluokkien muodostaminen niistä →

Yläluokkien yhdistäminen ja kokoavan käsitteen muodostaminen.

(Mukaiiltu teoksesta Tuomi&Sarajärvi 2009, 109)

### 5.3. Aineiston keruu

Tietokantahaun perusteella ja mukaanotto- ja poissulkukriteerein katsaukseen valikoitui viisi tutkimusta. Lisätietoa, kuten asiantuntija-artikkeleita aiheesta löytyi runsaasti. Tietokantoina käytin muun muassa Academic Search Elitea (Ebsco), Cinahlia, Cochranea, Ovidia, Joanna Briggs Institutea, Terveysporttia, Duodecimia, Suomen Lääkärilehteä ja Google Scholaria. Hakusanoina käytin esimerkiksi "vaccination", "coverage", "factor", "immunization" ja näitä yhdisteltynä, sekä suomeksi esimerkiksi "rokotuskattavuus",

”rokotuskattavuutta nostavat tekijät”, ”rokotuskattavuutta lisäävät tekijät”, vaihdellen sanamuotoja ja hakulausekkeita. Tiedonhaun tuloksena artikkeleita tuli todella runsaasti, mutta yksitellen tarkasteltuna suuri osa tutkimuksista käsitteli esimerkiksi rokotuskattavuuden dataa ( ei rokotuskattavuuden nousua selittäviä tekijöitä ), rokotusmyöntyvyyttä tai rokotuskattavuuteen muuten liittyviä tekijöitä, jotka eivät sopineet suoranaisesti tämän kirjallisuuskatsauksen aiheeseen.

#### 5.4. Alkuperäistutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Mukaanottokriteereinä katsaukseen olivat seuraavat kriteerit:

Mukaan otettiin rokotuskattavuutta käsittelevät artikkelit tai tutkimukset, ei varsinaisesti rokotusmyöntyvyyttä eikä rokotusvastaisuutta koskevia tutkimuksia. Tutkimuksia ei ole rajattu väestöryhmän tai väestön iän suhteen. Tutkimuksia on kaikista ikäryhmistä, joskin suurin osa tutkimuksista koski lapsia tai murrosikäisiä. Mukaan otettiin tutkimukset, jotka kertovat tekijöistä, jotka vaikuttavat (myönteisesti) rokotuskattavuuteen tai lisäävät rokotuskattavuutta. Tuloksissa huomioitiin artikkelit, joissa rokotuskattavuus on korkeampi tai nousee, verrattuna verrokkiryhmiin. Mukaanottokriteereinä olivat myös valittujen tutkimusten hyvä validiteetti ja reliabiliteetti, sekä kielenä suomi tai englanti. Koska alun perin tutkimusten määrä oli valtava, rajattiin ajaksi tutkimukset, jotka oltiin tehty vuoden 2010 jälkeen.

Poissulkukriteereinä katsauksessa käytettiin seuraavia kriteerejä:

Pois jätettiin pääasiassa rokotusmyöntyvyyttä koskevat tutkimukset, kuten myös tutkimukset, jotka käsittelivät rokotuskattavuuden dataa, mutta eivät selittäviä tekijöitä, sekä rokotuskielteisyyttä koskevat tutkimukset. Haun ulkopuolelle jäivät myös rokotuskattavuuden laskemista käsittelevät tutkimukset ja tutkimukset, joissa tuloksena oli alhainen rokotuskattavuus tai ei muutosta. Poissulkukriteereihin kuuluivat niin ikään heikko validiteetti ja reliabiliteetti, sekä muut kielet kuin englanti tai suomi. Valinnan ulkopuolelle on jätetty myös artikkelit/ tutkimukset, jotka ovat maksullisia tai saatavana on vain tiivistelmä. Ennen vuotta 2010 julkaistut tutkimukset jätettiin haun ulkopuolelle työmäärän ja rajallisten resurssien vuoksi.

Mukaan valikoitui seuraavat viisi artikkelia: (*Liite 1*)

- 1) Elevation, C. – Van Minh, H. – Odaga, J. – Pout, S.S. – Ngoc, D.N.T. – Menedez, L. – Araujo, M.A.M. – LaMontagne, D.S. 2013 Delivery Cost of Human Papillomavirus Vaccination of Young Adolescent Girls in Peru, Uganda and Viet Nam.
- 2) Holl, K. – Souboin, C. – Amodio, E. – Bonanni, P. – Gabutti, G. 2016 Coverage, Efficacy or Dosing Interval: Which Factor Predominantly Influences The Impact of Routine Childhood Vaccination for The Prevention of Varicella? A Model-based Study for Italy.
- 3) Lakew, Y. – Bekele, A. – Biadgilign, S. 2015 Factors Influencing Full Immunization Coverage among 12-23 Months of Age Children in Ethiopia: Evidence from the National Demographic and Health Survey in 2011.
- 4) Pavlopoulou, I.D. – Michail, K.A. – Samoli, E. – Tsiftis, G. – Tsoumakas, K. 2013 Immunization Coverage and Predictive Factors for Complete and Age-Appropriate Vaccination among Preschoolers in Athens, Greece: a Cross-Sectional Study.
- 5) Worasathit, R. – Wattana, W. – Okanurak, K. – Songthap, A. – Dhitavat, J. – Pititittihum, P. 2015 Health Education and factors Influencing Acceptance of and Willingness to Pay for Influenza Vaccination among older Adults.

Mukaanotto- ja poissulkukriteerit ovat tarkemmin *liitteessä 2*.

##### 5.5. Alkuperäistutkimusten näytön ja laadun asteen arviointi

Ensimmäisessä tutkimuksessa (Elevin ym. 2013) tutkimuksessa vertailtiin laitoksia, jotka osallistuivat demonstraatioprojektiin fasiliteettiotannalla, muun muassa kouluista, terveyskeskuksista tai integroiduista palveluista. Kyseessä oli kvantitatiivinen tutkimus, joka sisälsi myös kvalitatiivisiä piirteitä. Data hankittiin demonstraatioprojekteissa Perussa, Ugandassa ja Vietnamsissa. Tutkimuksen rajoitteina olivat muun muassa se, ettei kaikkia kustannuksia ollut mahdollista identifioida koko kansallisen rokotuskampanjan osuudesta. Toiseksi, samoja metodeja käytettiin kaikissa kohdemaissa samalla tavalla, vaikka tietyt kulut olisi mahdollisesti tarvinnut sovittaa tarkoitukseen sopiviksi. Tutkimuksessa ei myöskään huomioitu vapaaehtoisten terveysalan työntekijöiden koulutukseen ja tietotekniikkaan kuluva aikaa. Johtopäätöksenä HPV-rokotteiden toimitus-

kulut ovat todennäköisesti korkeammat yksittäin kuin sisällytettynä tämänhetkiseen rokotusohjelmaan. Tutkimuksen löydökset voivat ohjeistaa hallituksia arvioimaan budjettivaatimuksia ja resursseja, joita täytyisi kohdistaa HPV-rokotuksiin.

Toisen tutkimuksen (Holl ym. 2016) tarkoituksena oli selvittää mikä tekijä vaikuttaa pääasiassa rutiininomaiseen rokottamiseen lapsuusiän vesirokkoa ehkäistäessä: kattavuus, tehokkuus vai annostusväli. Kyseessä oli kvantitatiivinen, mallipohjainen testaus Italiasta. Taustalla oli ajatus hyvin tartuttavasta taudista, joka on ehkäistävissä rokotuksin. Jotkin tekijät, kuten muun muassa annoksien/ rokotteiden lukumäärä, rokotusväli, ensimmäisen annoksen kattavuus ja niin edelleen tiedetään tärkeiksi, mutta niihin liittyvät tekijät ovat epäselviä. Tutkimuksen tarkoitus oli auttaa priorisoimaan tärkeimpiä tekijöitä, jotta voitaisiin saavuttaa mahdollisimman tehokas rokotusohjelma käytössä olevan budjetin puitteissa.

Skenaariot määriteltiin erilaisten vesirokkoa vähentävien rokotusstrategioiden pohjalta. Dynaaminen tartuttamismalli oli adaptoitu sopimaan Italian väestöryhmään ja populaatioon sekoitetun mallinteen avulla. Otot sisälsivät kattavuuden, rokotteiden määrän, rokotevälin, ensimmäisen rokotteen tehon ja mahdollisuuden catch- up -ohjelmiin, joita oli sillä hetkellä käytössä tai todennäköisesti käytettäisiin eri maissa. Catch- up -ohjelmilla tarkoitetaan vanhempien lasten ja murrosikäisten, jotka eivät ole vielä saaneet tartuntaa, rokottamista. Tutkimuksen aikaikkuna oli kolmekymmentä vuotta.

Tutkimuksen rajoitteet liittyvät perustana oleviin mallioletuksiin, joiden todistusaineisto puuttuu, kuten immunisaation kesto kahden rokoteannoksen jälkeen tai luonnollisen immuniteetin hiipuminen ja kahden annoksen vaikuttavuus täysin, osittain tai ei lainkaan. Vaikka perinteinen catch- up -ryhmien kattavuus on 20 %, tässä tutkimuksessa pitkän aikavälin (11 vuotta) catch- up-ryhmäläiset saivat myös toisen rokoteannoksen, joka saattaa vääristää tuloksia yläkanttiin. Siitä huolimatta, vaikka catch- up-ryhmäläisten rokotuskattavuus on ollut alhainen, catch- up-ryhmistä on ollut apua ”tartuntahuipuissa” ja niitä voidaan suositella käytettäväksi eri alueilla.

Etiopialaislapsia käsittelevä tutkimus (Lakew ym. 2015) oli kvantitatiivinen poikittaistutkimus, jossa oli käytetty monivaiheista ryväotantaa ja väestötiede- ja terveystutkimusta. Tutkimus käsitteli tekijöitä, jotka vaikuttavat täyteen immunisaatioon 12-23-kuukautisten lasten keskuudessa Etiopiassa. Tutkimus oli näyttö väestöryhmästä ja terveystutkimuksesta vuodelta 2011. Tutkimuksen taustalla oli immunisaatio, joka on



tärkein lapsisairastavuuden ja –kuolleisuuden tekijä Etiopiassa. Rokotuskattavuus Etiopiassa on alhainen. Tutkimuksen tavoite oli määrittää tekijöitä, jotka vaikuttavat täyteen immunisaatioon/rokotuskattavuuteen 12-23-kuukautisilla etiopialaislapsilla. Tutkimukseen osallistui 1927 äitiä lapsineen. Nohynek ym. (2011) mainitsevat ryväsotannan heikkoudeksi sen, ettei tällöin tiedetä mitään niiden lasten rokotuksista, jotka eivät ole neuvolapalveluiden piirissä. Toisaalta oikein suoritettussa ryväsotannassa voidaan identifioida pienen rokotuskattavuuden ryhmiä ja näin ollen suunnata mahdollisia lisätoimenpiteitä oikein. Tämä saattaisi auttaa toimenpiteiden suunnittelua, sillä tutkimuksen tulosten mukaan Etiopiassa oli alueellisia eroja rokotuskattavuuden suhteen, jolloin alueelliset interventiot ja erityisesti heikon kattavuuden alueille suunnattu informointi olisi tärkeää.

Tutkimuksen rajoitteita olivat muun muassa kadoksissa olleet rokotuskortit, jotka saattoivat vääristää lukuja ja tutkimuksen luotettavuutta alakanttiin. Tutkimus ei myöskään huomionnut tekijöitä, jotka vaikuttavat terveyspalveluiden saatavuuteen, joka voisi auttaa täydessä immunisaatiossa. Myös logistiikka ja koulutettu terveydenhuoltohenkilökunta jäi tutkimuksen ulkopuolelle. Johtopäätöksissä korostettiin erityisesti informaation lisäämistä etenkin alueilla, jossa rokotuskattavuus on poikkeuksellisen huono.

Neljäs katsauksessa mukana oleva tutkimus (Pavlopoulou ym. 2013) käsitteli rokote-kattavuutta, ja täyden ja iänmukaisen immunisaation ennakoivia tekijöitä esikoululaisilla Ateenassa, Kreikassa. Kyseessä oli kvantitatiivinen poikittaistutkimus, jossa oli käytetty ositettua ryväsotantaa. Väestöllinen ja sosioekonominen tausta saatiin koulun rekistereistä ja puhelinhaastatteluilla. Kaikki 731 lasta osallistuivat tutkimukseen. Perinteisten rokotteiden (DTP, Polio, HBV, 1. annos MMR) kattavuus ylitti yli 90 %, mutta tehosteet olivat viivästyneet (33,4-99,4 % 60 kuukautta). Täydet rokotussuojat olivat alhaisemmat uudemmilla rokotteilla (MenC, PVC7, vesirokko, hepatiitti A). Näissä kattavuus oli 62-92 %. Rokotuskattavuuteen vaikuttavia tekijöitä olivat maahanmuuttajastatus, kotitalouden koko ja äitiysneuvonta.

Kreikassa alle kaksivuotiaat lapset voidaan rokottaa joko yksityisellä- tai julkisella terveysasemalla tai terveysvakuutuslinikoilla ilman lisäkustannuksia. Tämä koskee myös maahanmuuttajia, mutta tutkimusten mukaan heillä on silti alhaisempi rokotuskattavuus kuin kantaväestöllä. Rokotusohjelma oli jaettu esittelylehtisillä, mutta kansallista valvontaa tai virallista muistutussysteemiä ei ollut. Tutkimukseen valikoituneet osallistujat olivat saaneet rokotteita koskevan esittelylehtisen.

Statistisessa analyysissä huomioitiin isän kansalaisuus (natiivi), äidin koulutus, lasten määrä perheessä, rokotteen maksun vaikutuksen osatekijät ja vakuutuksen kattaminen rokotuspäätöksenteossa, multivalentit rokotteet ja rokotepaikka ( yksityinen/ julkinen/ terveysvakuutuslinikka ). Suurimmiksi rokotuskattavuutta nostaviksi tekijöiksi saatiin tutkimuksen tulosten perusteella lapsen ikä (yli 50,3 kk), isän sukupuoli kreikkalainen (kreikkalaisilla kattavuus oli 68,9 %, albanialaisilla ja maahanmuuttajilla vastaavat luvut olivat vain 13,8-17,2 %), lapsilukumäärä ( kaksilapsiset perheet olivat rokotettu parhaiten ) ja vakuutustyyppi IKA (61,1 %). Vastoin olettamuksia, äidin koulutus ei nostanut rokotuskattavuutta, vaan päinvastoin. Kyselyssä tuli ilmi, että rokotuksen maksullisuus ei vaikuttaisi vanhemman rokotuspäätökseen. Kuitenkin vakuutusyhtiön korvaukset vaikuttivat rokotuspäätökseen, ja suurin osa vanhemmista (65,7 %) rokotuttivat lapsensa vakuutuslääkärillä tai –klinikalla.

Rokotuskattavuutta laski perheen suuri lapsiluku, joka oli hyvin merkittävä tekijä riittämättömään rokotuskattavuuteen (kaksilapsiset perheet olivat parhaiten rokotettuja), maahanmuuttajastatus ja naisten korkeampi koulutus. Tutkimuksessa myös ilmeni, että hepatiitti B-rokote oli 12-kuukautisilla lapsilla merkittävän alhainen (27,7 %), samoin uudemmat rokotteet (16,0-22,9 %). Etninen status vaikutti kuitenkin ainoastaan perinteisiin rokotteisiin. Mahdollisesti maahanmuuttajien kotimaassaan tyypillisesti käytettävien rokotteiden kattavuus saattaa olla hyvällä tasolla. Yllättävä tulos oli, että tässä tutkimuksessa äidin korkea koulutus vaikutti rokotuskattavuutta alentavasti.

Viimeinen katsauksessa mukana oleva tutkimus (Worasahit ym 2015) käsitteli terveyskasvatusta ja tekijöitä, jotka vaikuttavat myöntyvyyteen ja haluun maksaa influenssarokotuksesta vanhempien aikuisten keskuudessa. Tutkimus oli kvantitatiivinen, sisältäen myös kvalitatiivisia piirteitä. Tutkimus oli Bangkokista vuodelta 2015 ja siihen osallistui kaksi ryhmää: kontrolliryhmä ja ryhmä, joka sai terveyskasvatusta koulutuksellisen videon muodossa. Koulutuksellinen video sisälsi informaatiota influenssasta ja influenssarokotuksista. Ryhmän keski-ikä oli 69,5 vuotta ja osallistujista 80 % oli naisia. Osallistujista 82,1 %:lla oli ainakin yksi oheissairaus, 43,5 %:lla yksi tai useampi aiempi rokotus ja 92,8 % ilmaisi hyväksynnän rokotukselle.

Osallistujat oli valittu kaikista Bangkokin 68:sta terveyskeskuksesta harkinnanvaraisella otannalla, joka sisälsi validioituja kysymyksiä ja semi-strukturoidun haastattelun (ennen ja jälkeen koulutusvideon). Kaikista 68:sta terveyskeskuksesta otanta oli 40-50 ja lopul-

linen osallistujamäärä oli 2693. Kyseessä oli kvasi-kokeellinen, kvantitatiivinen tutkimus.

Tutkimuksen kysymykset jakautuivat neljään osaan: 1) Ikä, sukupuoli, koulutustausta, työstatus, tulot, oheissairaudet, terveys, aiemmat influenssarokotukset, 2) tieto, 3) asenne ja 4) hyväksyminen ja/ tai halu maksaa rokotuksesta. Tutkimuksessa kartoitettiin tietolähteitä, josta osallistujat olivat aiemmin saaneet tietoa influenssasta. Tiedon-saanti jakautui seuraavasti: Ylipäänsä 77 % osallistujista oli saanut informaatiota influenssasta. Yleisin tietolähde oli terveydenhuoltoalan työntekijä (61 %), TV (51,4 %), radio (18,6 %), mainos (17,2 %), sanomalehti (17,1 %) ja ystävät (13,4 %). Vain kolmellakymmenellä prosentilla katsottiin olevan korkea tietotaso influenssatarunnasta. Positiivinen asenne rokotteeseen suhtautumiseen oli 55 %:lla, negatiivinen tai neutraali asenne oli 45 %:lla.

Tutkimuksen luotettavuutta edesauttaa osallistujien suuri otos. Lisäksi samansuuntaisia tuloksia on saatu aiemmin vastaavanlaisessa tutkimuksessa Thaimaan ja Myanmarin rajalla. Tutkimuksen rajoitteina olivat potentiaaliset tekijät, jotka korreloivat rokotuksen hyväksyntään ja haluun maksaa influenssarokotuksesta poikittaistutkimuksen osassa, mutta eivät sallineet syy-seuraussuhteiden johdosta puuttua väliaikaiseen peräkkäisyyteen ja järjestykseen tekijöiden ja lopputulosten välillä. Tämä oli myös ainoa viidestä tutkimuksesta, jossa oli mukana kontrolliryhmä. Kontrolliryhmän mukanaolo lisää tutkimuksen luotettavuutta ja lisää vertailukelpoisuutta.

Tutkimuksen tuloksista ilmeni, että koulutus ja tiedotus olivat tehokkaita tapoja vaikuttaa rokotekattavuuden lisääntymiseen ja rokotemyöntyvyyteen. Tiedotusinterventiot ja erityisesti kehitysmaissa koulutuksellinen video oli hyvä työkalu tähän tarkoitukseen. Tutkimuksesta voitiin myös päätellä, että rokotuksen hyväksyntä oli yhteydessä positiiviseen asenteeseen. Rokotusinformaatio tulisi saada TV:stä, radiosta, sanomalehdistä ja lehtisistä, jotta se saavuttaisi ihmiset mahdollisimman tehokkaasti. Terveysvalistus on tärkeää, etenkin, jos rokote ei ole saatavilla ilmaiseksi.

Siksi, että katsauksessa oli mukana vain viisi tutkimusta, kirjallisuuskatsausta ei voida pitää yleistettävissä olevana. Tutkimukset olivat kuitenkin osittain erittäin pitkiltä aikaväleiltä (enimmillään kolmenkymmenen vuoden aikaikkuna) ja otokset suuria, joten suuntaa antavaa osviittaa ja mahdollista tarvetta lisätutkimuksille voidaan näidenkin tutkimusten perusteella arvioida varauksella.

Kirjallisuuskatsauksessa on useita rajoittavia tekijöitä ja virhemahdollisuuksia. Näitä ovat muun muassa edellä mainittu tutkimuksen pieni otanta (n=5). Toisin kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, tässä katsauksessa hakua suorittaa vain yksi henkilö ja tarkoitus on jäljitellä systemaattista kirjallisuuskatsausta systematisoidun kirjallisuuskatsauksen menetelmin, mutta tällöin myös tiedonhaku on rajoittuneempaa ja työhön käytettävä aika, sekä resurssit pienemmät. Tiedonhausta jäi myös tarkoituksellisesti pois ennen vuotta 2010 tehdyt tutkimukset, sillä tällöin tutkimuksia aiheesta olisi ollut kohtuuton määrä käsitellä käytettävissä olevassa ajassa. Tämä jättää paljon aiheesta tehtyjä, potentiaalisia tutkimuksia katsauksen ulkopuolelle.

Mukaan hakuun otettiin vain englannin- ja suomenkielisiä tutkimuksia, mutta haussa ilmenneiden englanninkielisten tiivistelmien perusteella aiheesta löytyy kattavasti tietoa myös muilla kielillä. Kieliharhalla tarkoitetaan sitä, että mikäli haut rajataan ainoastaan tiettyyn tai tiettyihin kieliin, voi hakujen ulkopuolelle jäädä relevantteja tutkimuksia (Khan ym. 2003). Monista tutkimuksista oli saatavana ainoastaan pelkkä abstrakti, mutta itse koko tutkimus oli maksullinen. Myös nämä, joskin todennäköisesti monet kelvolliset tutkimukset, ovat jätetty rajauksen ulkopuolelle.

Tutkimukset ovat hyvin hajanaisesti eri maanosista ja eri maista ( Peru, Uganda, Vietnam, Italia, Etiopia, Kreikka ja Thaimaa ). Suomesta en löytänyt mukaanottokriteereihin sopivaa tutkimusta. Kaiken kaikkiaan, vain viiden tutkimuksen joukko kattaa useita eri maita ja maanosia.

Ensimmäisen tutkimuksen, jossa käsiteltiin rokotekustannuksia Perussa, Ugandassa ja Vietnamissa, rajoitteena oli identifoida kaikkien kustannusten osuudesta rokotuskampanjan osuus. Metodeja ei myöskään muokattu maiden tarkoitukseen sopiviksi, vaan niitä käytettiin kaikissa maissa samalla tavalla. Vapaaehtoisten työntekijöiden tietotekninen suunnittelu-aika ja koulutus jätettiin huomiotta. Vaikka HPV-kustannusten toimituskulut ovat näin ollen korkeammat kuin tämänhetkiseen rokotusohjelmaan sisällytettynä, tutkimuksen löydökset voivat ohjeistaa hallituksia suuntaamaan HPV-rokotuksiin kohdistuvia budjettivaatimuksia ja resursseja.

Italialaista vesirokkotutkimusta rajoittivat tutkimuksen perustana olevat mallioletukset, joiden todistusaineisto puuttui, kuten esimerkiksi immunisaation kesto kahden rokoteannoksen jälkeen. Myös pitkän aikavälin catch- up -ryhmäläiset saivat toisen roko-

teannoksen, joka saattoi vääristää tutkimuksen tuloksia yläkanttiin. Yleisesti ottaen, useita tekijöitä suositellaan tutkimuksen mukaan huomioitavaksi vesirokkostrategian suunnittelussa. Kuitenkin keskeisen tavoitteen tulee olla rokotuskattavuuden nostaminen, sillä se oli vaikuttavin tekijä tautien ehkäisyssä. WHO:n suosituksen mukaan kattavuuden tulisi olla 85 %.

Etiopialaislasten rokotuksia käsittelevän kvantitatiivisen tutkimuksen rajoitteita olivat jo edellä mainitut kadoksissa olleet rokotuskortit, jotka saattoivat vääristää lukuja ja tutkimuksen luotettavuutta alakanttiin. Tutkimus ei myöskään huomionnut tekijöitä, jotka vaikuttavat terveyspalveluiden saatavuuteen, joka voisi auttaa täydessä immunisatiossa. Myös logistiikka ja koulutettu terveydenhuoltohenkilökunta jäi tutkimuksen ulkopuolelle. Johtopäätöksissä korostettiin erityisesti informaation lisäämistä etenkin alueilla, jossa rokotuskattavuus on erityisen huono. Tutkimus toi esille rokotuskorttien käytämisen tärkeyden, äidin hyvän koulutustason ja informoinnin lisäämisen etenkin alueilla, joilla rokotuskattavuus on huono.

Thaimaalaisen tutkimuksen tuloksista ilmeni, että koulutus ja tiedotus ovat tehokkaita tapoja vaikuttaa rokotekattavuuden lisääntymiseen ja rokotemyöntyvyyteen. Tiedotusinterventiot ja erityisesti kehitysmaissa koulutuksellinen video on hyvä työkalu tähän tarkoitukseen. Tutkimuksesta voidaan myös päätellä, että rokotuksen hyväksyntä on yhteydessä positiiviseen asenteeseen. Rokotusinformaatio tulisi saada terveydenhuollon ammattilaiselta, TV:stä, radiosta, sanomalehdistä ja lehtisistä, jotta se saavuttaisi ihmiset mahdollisimman tehokkaasti. Terveysvalistus on tärkeää, etenkin, jos rokote ei ole saatavilla ilmaiseksi. Tutkimuksen reliabiliteettia edesauttoi osallistujien suuri otos (n=2693) ja samansuuntaiset tulokset aiemmista tutkimuksista Thaimaan ja Myanmarin rajaseudulta.

Kreikkalaisessa tutkimuksessa tuli esille useita eri tekijöitä, jotka vaikuttivat rokotuskattavuuteen, kuten esimerkiksi isän kansalaisuus tai maahanmuuttajastatus, lasten lukumäärä perheessä, lapsen ikä ja niin edelleen. Etiopialaislapsia koskevasta tutkimuksesta poiketen ristiriidassa on tulokset äidin koulutuksen suhteen. Etiopialaistutkimuksessa äidin korkea koulutustaso vaikutti rokotuskattavuutta nostavasti, kreikkalaisilla vaikutus oli päinvastainen.

Jo aiemmin on tullut ilmi tutkimusten rajoitteita, johtopäätöksiä ja tuloksia. Tutkimusten reliabiliteettia tukevat kuitenkin suuret otokset ( n= 1927/ Etiopia, n= 26 663/ Peru,

Vietnam ja Uganda, n= 2693/ Bangkok ja n= 731/ Kreikka ). Italialaisartikkelissa ei ole otosmäärää, vaan tutkimus perustuu simulointimalliin valittujen parametrien johdosta, mutta testaus on kolmenkymmenen vuoden aikaikkunalla.

## 5.6. Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnissa hain vastauksia seuraaviin tutkimustehtäviin: 1) Millaisia ominaisuuksia tutkimuksilla oli?, 2) Millaisia tuloksia tutkimuksista nousi esille? ja 3) Millaisia yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia tutkimuksista nousi esille? Jaoin aineiston seuraaviin yläluokkiin: 1) Tutkimusten ominaisuudet, 2) tutkimustulokset ja 3) esille nousseet yhteneväisyydet ja erot. Alaluokkiin jaottelin tutkimusten ominaisuuksien kohdalla tutkimuksen otoskoon, otantamenetelmän, kohderyhmän, toteutusajankohdan, tutkimustyyppin, käytetyt menetöt ja tutkimuksen rajoitukset. Tutkimustulosten alaluokiksi muodostuivat rokotuskattavuutta nostavat tekijät, rokotuskattavuutta laskevat tekijät ja tekijät, joilla ei ollut vaikutusta rokotuskattavuuteen. Rokotuskattavuutta nostaviksi tekijöiksi jaottelin vielä erikseen esille nousseet: 1) positiivisen asenteen, 2) riittävän tiedonsaannin, 3) taloudelliset tekijät, 4) perheeseen liittyvät ominaisuudet ja 5) muut tekijät. Esille nousseiden yhteneväisyyksien ja erojen alaluokiksi muodostuivat yhtäläisyydet ja erot.

Elevinin ym. (2013) tutkimus käsitteli HPV-rokotteiden hankintakustannuksia nuorille, murrosikäisille tytöille Perussa, Ugandassa ja Vietnämässä. Tutkimuksen päämääränä oli arvioida nuorten tyttöjen HPV-rokotteiden hankintakustannuksia edellä mainituissa maissa. Ensisijainen päämäärä oli raportoida erilaisia nuorten tyttöjen HPV-rokotekustannuksia, jotka eivät olleet rutiininomaisesti minkään rokotusohjelman piirissä. Toissijaisena päämääränä oli saada apuvälineitä taloudellisten resurssien arviointiin hinnoitellessa HPV-rokotteita näissä maissa. Tutkimukseen osallistuneet tytöt valittiin mukaan seuraavin kriteerein: maantieteelliset kriteerit, odotettu työmäärä ja vaihtelut difteria-tetanushinkuuskärokkotteiden kattavuudessa. Otos kerättiin WHO:n suosittelemien ohjein, kun on kyseessä uusi rokote. Tämä sisälsi tietoteknistä suunnittelua, tiedottamista, koulutusta ja kommunikaatiota, terveydenhuollon työntekijöiden koulutusta ja yhteisön liikkeellepanoa ja herkistystä/ aktivointia. Aloituskulut sisälsivät kaikki kustannukset, paitsi työntekijöiden koulutuksen palkat.

Tulosten mukaan kouluihin viedyt rokotukset tulivat maksamaan enemmän kuin terveyskeskuksiin tai integroituihin palveluihin. Vietnämässä ero oli pienin ja Ugandassa suurin (2,08 USD vs. 1,98 USD ja 3,15 USD vs. 1,44 USD). Eniten maksoivat aloituskustannukset (noin 60 %) ja sen jälkeen liikkeellepanokustannukset (noin 30-40 %). Johtopäätösten mukaan HPV-rokote ja rokoteannos tulivat halvemmiksi, kun ne sisältyivät jo johonkin olemassa olevaan terveystalouteen. Tutkimuksen mukaan tulee myös kalliimmaksi toimittaa yksittäisiä HPV-rokotuksia kuin sisällytettynä yleiseen rokotusohjelmaan.

Hollin ym. (2016) tutkimuksen tulokset osoittivat, että sekä yhden että kahden annoksen rutiinirokote ehkäisi vertailukelpoisen määrän vesirokkoa komplikaatioineen, mutta kaksiantoksinen rokote tarjosi selkeästi laajemman suojan lievempiin vesirokkotapauksiin. Catch-up -ohjelmien todettiin soveltuvan paremmin vanhemmille, 10-14-vuotiaille lapsille (27-43 %). Kattavuus kaikissa strategioissa saavutti pitkäkestoisen tai pysyvän vesirokkotartuntojen alenemisen.

Yleisesti ottaen, 20 %:n rokotuskattavuuden kasvattaminen vähensi 27-31 % vesirokkotartuntoja. Kun korkea kattavuus on saavutettu, rokotusväylillä ja ensimmäisen rokoteannoksen tehokkuudella on vähemmän vaikutusta preventioon väestössä. Useita tekijöitä suositellaan huomioitavaksi vesirokkostrategian suunnittelussa, kuten kattavuuden optimointia, annosmäärän valintaa ja catch-up -ohjelmien arviointia. Kaikki edellä mainitut tekijät ennustavat vesirokon vähenemistä. Kahden rokotteen suoja oli parempi kuin yhden. Yhden rokotteen suoja ehkäisi vähemmän vesirokkotartuntoja kuin kaksi rokotetta, mutta ehkäisi kuitenkin rajuja tautimuotoja ja komplikaatioita. Tutkimuksen perusteella kaikkein vaikuttavin ja tärkein tekijä oli suuri kattavuus. Myös rokotusvälin lyhentäminen vaikutti kattavuutta vähemmän. WHO:n suositus rokotuskattavuudeksi on 85 %.

Johtopäätöksinä rokotusstrategiat voidaan sovittaa erikseen kuhunkin maahan, riippuen niiden tarpeista, infrastruktuurista ja käytössä olevasta terveydenhuollon budjetista. Joka tapauksessa korkea rokotuskattavuus on tärkeä tekijä onnistuneessa vesirokon ehkäisyssä, kun vesirokkorokotetta esitetään kansalliseen rokotusohjelmaan. Tämä mallipohjainen tutkimus oli tehty helpottamaan linjauksia soveltuvan vesirokkostrategian valinnassa useiden avaintekijöiden vaikutuksesta.

Lakewin ym. (2015) tutkimuksessa todetaan, että Etiopiassa täysi rokotuskattavuus oli yleisesti alhainen, kokonaisuudessaan vain 24,3 %. Tuloksien mukaan rokotettavien vanhempien korkea tulotaso, sekä naisten tietoisuus yhteisöjensä keskusteluohjelmasta olivat selittäviä tekijöitä korkealle rokotuskattavuudelle. Tietyillä alueilla oli myös alhaisempi rokotuskattavuus kuin toisilla. Kansallinen rokotuskattavuuden tavoite Etiopiassa olisi 66 %. Terveyspalveluiden käyttö ja mahdollisuus äitiysneuvontaan ja informaatioon lapsen terveydestä ennustivat täyttä rokotesuojaa. Tutkimuksen mukaan sopivia strategioita tulisi olla terveysneuvonnan laatiminen ja tehostus ja saavuttaakseen täyden rokotuskattavuuden ohjelmat tulisi laatia eri alueille sopiviksi.

Etiopiassa ei ole saavutettu tarvittavaa rokotuskattavuustasoa ja lapsikuolleisuus on yleistä. Osasyyn tähän on, etteivät monet ole saaneet tarvittavia tukia ja etuja. Tulosten mukaan myös yksittäisten rokotteiden kattavuus oli parempi. Noin 29 % naisten lapsista, jotka käyttivät rokotuskorttia, rokotuskattavuus oli täysi. Myös äidin hyvä koulutustaso ennusti hyvää tai täyttä immunisaatiota.

Thaimaalaistutkimuksen (Worasahit ym. 2015) tulosten mukaan koulutus- ja kontrolliryhmässä ei ilmennyt eroavaisuuksia työstäytymisen, oheissairauksien eikä aiempien rokotusten suhteen, mitä tuli influenssarokotemyöntyvyyteen. Ainoa selkeästi rokotemyöntyvyyttä nostava tekijä oli rokotettavien koulutustausta. Terveyskasvatuksen jälkeen rokotuksen hyväksyminen kasvoi 95,8 %:iin ja halu maksaa rokotuksesta nousi 82,1 %:iin. Rokotuksen hyväksyminen nousi 83,3 %:sta 92,6 %:iin, joka oli yli kaksi kertaa enemmän kuin kontrolliryhmässä. Toinen ryhmä sai nähtäväkseen koulutuksellisen videon, jossa oli tietoa influenssasta ja influenssarokotuksista. Koulutuksellinen video lisäsi tietoa 29,2 %:sta 49,2 %:in ja vaikutti positiiviseen suhtautumiseen rokotteeseen 52,4 %:sta 70,7 %:in. Kontrolliryhmälle ei näytetty videota eikä merkittäviä muutoksia tapahtunut.

Ilmeni myös, että halun maksaa rokotuksesta vaikuttivat muun muassa seuraavat tekijät: siviilisääty, koulutustaso, tulotaso, lääkärissä käynti viimeisen vuoden sisällä, rokotusohjeet, joita oli saatu terveydenhuollon ammattihenkilöiltä, historia aiemmin otetusta influenssarokotteesta, tietotaso, asenne ja sukupuoli. Kontrolliryhmässä näitäkään muutoksia ei ilmennyt.

Edellä on käsitelty *tutkimusten ominaisuuksia*, kuten *tutkimusten rajoituksia*, *tutkimuksen otoksia*, *otantamenetelmiä* ja  *muita tutkimuksissa käytettyjä metodeja*. Kaikille tut-



kimuksille yhteistä oli, että tutkimukset olivat kvantitatiivisia tutkimuksia. Lisäksi italialais- ja thaimaalaistutkimuksissa oli myös kvalitatiivisia piirteitä. Kaikkien *tutkimusten toteutusajankohta* oli vuosina 2011-2016. Tutkimuksista kaksi, HPV-rokotuksia käsittelevä tutkimus (Elevin ym. 2013) ja ateenalaistutkimus oli tehty vuonna 2013. Kaksi tutkimuksista oli julkaistu vuonna 2015 (Holl ym.&Worasahit ym.). Worasahitin ym. (2015) bangkokilaistutkimusta lukuunottamatta kaikkien tutkimusten kohderyhmänä olivat lapset ja/ tai nuoret murrosikäiset.

Tutkimuksille yhteisiä, rokotuskattavuuteen liittyviä tekijöitä, olivat muun muassa terveyskasvatus ja informaatio, tulotaso, koulutustaso, sekä alueelliset tekijät. Terveyskasvatus ja informaatio nousivat rokotuskattavuutta nostavina tekijöinä esille muun muassa thaimaalaistutkimuksessa ja etiopialaistutkimuksessa. Thaimaassa tärkein rokotuskattavuutta nostava tekijä oli terveyskasvatus, esimerkiksi koulutuksellisen videon, lääkärillä käynnin viimeisen vuoden aikana tai terveydenhuollon ammattihenkilöltä saatujen rokotusohjeiden muodossa. Etiopialaistutkimuksessa rokotuskattavuutta nostivat esimerkiksi terveyspalveluiden käyttö, mahdollisuus äitiysneuvontaan ja informaatioon lapsen terveydestä, sekä naisten tietoisuus yhteisöidensä keskusteluohjelmasta. Yhteisöiden keskusteluohjelmalla tarkoitettiin naisten yhteisöjä, joissa keskusteltiin äitiyteen ja rokotuksiin liittyvistä asioista. Tulotaso vaikutti rokotuskattavuutta nostavasti sekä bangkokilais- että etiopialaistutkimuksessa. Alueelliset tekijät nousivat esille erityisesti Lakewin ym. (2015) tutkimuksissa Etiopiassa, mutta myös Hollin ym. (2016) tutkimuksessa Italiassa tuotiin esille, että rokotusstrategiat voidaan sovittaa erikseen kuhunkin maahan, riippuen niiden tarpeista, infrastruktuurista ja käytössä olevasta terveydenhuollon budjetista.

Kreikkalaistutkimuksessa ilmeni, että rokotuksen maksullisuus ei vaikuttaisi vanhemman rokotuspäätökseen. Kuitenkin vakuutusyhtiön korvaukset vaikuttivat rokotuspäätökseen, ja suurin osa vanhemmista (65,7 %) rokotuttivat lapsensa vakuutuslääkärillä tai –klinikalla. Myös vakuutustyyppi näytti vaikuttavan rokotuskattavuuteen. Etiopiassa erilaisten tukien ja etujen saamatta jääminen vaikutti rokotuskattavuuteen.

Koulutustaso antoi eri tutkimuksissa ristiriitaisia tuloksia rokotuskattavuuteen vaikuttamisen. Sekä Thaimaassa että Etiopiassa koulutustaso vaikutti nostavan rokotuskattavuutta (Etiopiassa nimenomaan äidin korkea koulutustaso). Tämän kanssa ristiriidassa oli kuitenkin kreikkalaistutkimus (Pavlopoulou ym. 2013), jonka mukaan äidin korkea tulo-taso laski rokotuskattavuutta.

## 6 Tulokset

### 6.1. Rokotuskattavuuden nostamisesta tehdyt tutkimukset

Mukaanottokriteerieni perusteella aiheesta löytyi viisi kirjallisuuskatsaukseen soveltuvaa tutkimusta: HPV-rokotteen kustannuksia käsittelevä tutkimus nuorilla murrosikäisillä työillä Perussa, Ugandassa ja Vietnämässä, mallipohjainen tutkimus Italiasta, jossa tutkittiin tekijää, joka vaikuttaa pääasiallisesti vesirokon ehkäisyyn lapsuuden rutiinrokotuksissa, tekijöitä, jotka vaikuttivat 12-23-kuukautisten etiopialaislasten täyteen immunisaatioon, tutkimus, joka käsitteli ateenalaisten esikoululaisten täyttä, ikään sopivaa rokotuskattavuutta ennustavia tekijöitä, sekä tutkimus, joka käsitteli terveyskasvatuksen merkitystä ja tekijöitä, jotka vaikuttavat influenssarokotuksen hyväksymiseen ja haluun maksaa siitä,

Aiheesta löytyi myös useita asiantuntija-artikkeleita ja teemaa käsitteleviä tutkimuksia, jotka oli tehty ennen vuotta 2010 tai eivät muutoin sopineet katsaukseen mukaanottokriteerien puolesta. Osaa näistä sivuan opinnäytetyöni teoriaosiossa.

### 6.2. Rokotuskattavuutta nostavat tekijät

Rokotuskattavuutta nostaviksi tekijöiksi nousivat 1) positiivinen asenne, 2) riittävä tiedonsaanti, 3) taloudelliset tekijät, 4) perheeseen liittyvät ominaisuudet ja 5) muut tekijät.

Etenkin thaimaalaisen tutkimuksen mukaan yleisesti positiivinen asenne oli keskeinen tekijä myönteisessä suhtautumisessa rokotuksiin. Koulutuksen ja informaation saaminen lisäsivät positiivista asennetta rokotuksiin suhtautumisessa.

Riittävän tiedonsaannin kohdalla esille nousivat rokotuskattavuutta nostaviksi tekijöiksi koulutus ja tiedotus, tietotaso, koulutuksellinen video, äitiysneuvonta, terveyspalveluiden ja rokotuskortin käyttö, yhteisön avoin keskustelu, kuten äitien tietoisuus yhteisöi-

densä keskusteluohjelmasta, jossa käsiteltiin muun muassa rokotusinformaatiota ja informaation saaminen. Informaatio oli olennaista saada esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaiselta, TV:stä, radiosta, sanomalehdestä ja/tai lehtisistä. Thaimaalaistutkimuksessa korkea koulutustaso ja etiopialaistutkimuksessa äidin korkea koulutus nostivat rokotuskattavuutta.

Taloudellisista tekijöistä esille nousi perheen korkea tulotaso (thaimaalais- ja etiopialaistutkimukset). Rokotteiden sisällyttäminen kansalliseen rokotusohjelmaan oli kannattavaa budjetoinnin osalta. Rokotteiden sisällyttäminen kansalliseen rokotusohjelmaan oli edullisempaa kuin yksittäiset rokotukset. Etiopialaistutkimuksessa ilmenneet tiettyjen tukien ja etujen saanti vaikuttivat rokotuskattavuuteen. Tuitta jääminen vaikutti rokotuskattavuutta laskevasti. Kreikkalaistutkimuksessa tietty vakuutustyyppi (IKA) nosti rokotuskattavuutta suhteessa muihin maksutapoihin ja paikkoihin ottaa rokotuksia.

Perheeseen liittyviä, rokotuskattavuutta nostavia tekijöitä olivat lapsen isän kansalaisuus (oman maan kansalaisuus takasi suuremman kattavuuden kuin maahanmuuttajilla), lapsen ikä (yli 50 kk olevilla lapsilla oli korkeampi rokotuskattavuus suhteessa nuorempiin) ja kotitalouden koko, jossa kaksilapsiset perheet olivat rokotettu parhaiten.

Muita rokotuskattavuuteen liittyviä ja sitä nostavia tekijöitä olivat muun muassa tietyt maantieteelliset alueet (etiopialaistutkimuksessa ilmeni, että toisilla alueilla rokotuskattavuus oli korkeampi kuin toisilla). Rokotuskattavuudessa oli eroavaisuuksia myös saman valtion rajojen sisäpuolella. Rokotusohjelman kattavuuden kasvattaminen oli tehokasta ja tuloksellista uusien tartuntojen ehkäisyssä. Italialaistutkimuksessa sekä yhden että kahden annoksen rutiinirokote ehkäisi vertailukelpoisen määrän vesirokkoa komplikaatioineen, mutta kaksiannoksinen rokote tarjosi selkeästi laajemman suojan lievempiin vesirokkotapauksiin. Catch- up -ohjelmien todettiin soveltuvan paremmin vanhemmille, 10-14-vuotiaille lapsille. Kattavuus kaikissa strategioissa saavutti pitkäkestoisen tai pysyvän vesirokkotartuntojen alenemisen. Kaikilla rokotusstrategioilla oli kuitenkin vaikutusta rokotuskattavuuden nousuun. Rokotuskortin käyttäminen oli myös kattavuutta nostava tekijä. Thaimaalaistutkimuksessa nostettiin muihin rokotuskattavuuteen vaikuttaviin tekijöihin siviilisäätö, historia aiemmin otetusta influenssarokotteesta, asenne ja sukupuoli, mutta niitä ei käsitelty tutkimuksessa tarkemmin.

Etiopiasta olevassa tutkimuksessa äidin korkea koulutustaso ennusti hyvää rokotuskattavuutta, kun taas Kreikassa äidin korkea koulutustaso vaikutti rokotuskattavuutta alen-

tavasti. Myös thaimaalaistutkimuksessa, vanhempien aikuisten kohdalla koulutustaso vaikutti myönteisesti rokotuskattavuuteen. Nämä olivat tutkimusten välisiä ristiriitaisuuksia. Thaimaalaistutkimuksessa tuli ilmi, ettei kontrolliryhmässä tapahtunut muutoksia verrattuna ryhmään, joka sai informaatiota ja näki koulutuksellisen videon.

Tutkimukset tiivistettynä rokotuskattavuutta lisäsivät muun muassa rokotuskortin käyttäminen, yhteisön keskustelu, terveystalouden käyttö, äitiysneuvonta, rokotteiden sisällyttäminen kansalliseen rokotusohjelmaan budjetoinnin osalta, koulutus ja tiedotus, informaation saatavuus TV:stä, sanomalehdestä, radiosta ja esittelylehtisistä. Rokotusohjelman kattavuuden kasvattaminen oli tehokasta ja tuloksellista uusien tartuntojen ehkäisyssä. Myös kotitalouden koko, maahanmuuttajastatus, lapsen ikä ja vakuutus-tyypit, tuet ja edut vaikuttivat kattavuuteen.

## **7 Pohdinta**

### **7.1. Tulosten pohdinta**

Tulosten perusteella rokottavan hoitohenkilökunnan työssä rokotuskattavuuteen voitaisiin vaikuttaa myönteisesti esimerkiksi terveystaloudella, asiallisella informoinnilla ja rokotuksista kertomalla. Myös rokotuskorttien täydentäminen ja niiden käytön tärkeydestä kertominen saattaa olla optimaalista etenkin maissa, joissa ei ole käytössä sähköisiä terveydenhuoltojärjestelmiä. Rokotuskorttien käytöstä saattaa olla kuitenkin hyötyä, vaikka sähköinen terveydenhuoltojärjestelmä olisi käytettävissä. Myös Suomessa on todettu puutteita kirjaamisessa ja tiedonsiirron ongelmassa. Mikäli hoitohenkilökunta pystyy vaikuttamaan, myös maantieteelliset interventiot alueilla, joilla rokotuskattavuus on alhainen, olisivat tärkeitä, ja kattavuuden nousua mahdollisesti ennustava tekijä.

### **7.2. Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi**

Tutkimuksen luotettavuuteen voidaan vaikuttaa hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella, sekä selkeällä raportoinnilla. Analysointivaiheessa olisi tärkeää tehdä vaiheet mahdollisimman selkeäksi. Suunnittelussa pyrin käyttämään kaikkea saamaani palautetta mahdollisimman tehokkaasti hyödyksi. Analysointivaiheen kuvaukseen ja selkeäksi tekemi-

seen en ole aivan tyytyväinen ja siinä olikin haasteita. En ollut myöskään tallentanut tiedonhakuja itselleni alusta lähtien ylös, joten tiedonhaun tarkkaa raportointia ja tiedonhaun taulukkoa oli mahdotonta toteuttaa jälkeinpäin. Jälkeinpäin ajateltuna olisin kirjannut tiedonhaun tarkemmin ylös ja keskittynyt analysointivaiheiden selkeyttämiseen paremmin.

Luotettavassa tiedonhaussa hakua suorittaisi yhden tutkijan sijasta vähintään kaksi henkilöä ja tarvittaessa mielipidettä voidaan kysyä vielä kolmannelta henkilöltä. Opinnäytetyössäni suoritin tiedonhakuja yksin, joten tästäkin syystä tiedonhaun tarkka kirjaaminen jatkuvasti olisi ollut erittäin tärkeää. Yhden tutkijan toimesta suoritettu tiedonhaku rajaa myös käytettävissä olevaa aikaa ja resursseja, jonka vuoksi päädyin rajamaan hausta ulos muun muassa ennen vuotta 2010 tehdyt tutkimukset. Kuitenkin aiheesta löytyy myös vanhempia tutkimuksia, jotka olisivat muutoin sopineet katsaukseen ja käsittelivät aihetta.

Khan ym. (2003) puhuvat kieliharhasta, jolla tarkoitetaan mahdollisten relevanttien tutkimusten tiedonhaun ulkopuolelle jäämistä, kun tiedonhakuja suoritetaan vain tietyillä kielillä. Opinnäytetyössäni ei ollut resursseja eikä mahdollisuuksia suorittaa tiedonhakuja kuin suomeksi ja englanniksi, jolloin ulkopuolelle jäi tutkimuksia, jotka olisivat muuten soveltuneet opinnäytetyöhöni. Tämä kävi ilmi siitä, että useista muunkielisistä tutkimuksista oli luettavissa englanninkielinen tiivistelmä, mutta itse tutkimus oli toisella kielellä. Samoin ilmeni, että mahdollisesti relevantteja tutkimuksia jäi opinnäytetyön ulkopuolelle sen vuoksi, että koko tutkimus oli luettavissa vain maksullisena versiona.

Pidin kuitenkin opinnäytetyötä tehdessäni jatkuvasti mielessä katsaukseen liittyvät rajoitteet. Koska rajoitteita oli useita, ja katsaukseen valikoituneiden tutkimusten määrä pieni ( $n=5$ ), ei opinnäytetyön tuloksia voida pitää yleistettävissä olevina. Tulokset voivat kuitenkin antaa osviittaa pohdinnalle, kuinka tuloksia voitaisiin mahdollisesti hyödyntää rokottavan hoitohenkilökunnan työssä, mitä tutkimukset eivät ottaneet huomioon ja mitä aiheesta voisi jatkossa tutkia.

Useammassa tutkimuksessa mainittiin tutkimuksen rajoitteiksi, ettei hoitohenkilökunnan koulutusmaksuja tai palkkoja oltu huomioitu tutkimuksessa. Myös vapaaehtoisten osallistujien työn määrä ja vaikutus jäi huomiotta. Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa (Worasahit ym. 2015) oli tutkimusasetelmassa mukana kontrolliryhmä. Kontrolliryhmän mukana olo lisää tutkimuksen luotettavuutta ja antaa vertailunäkökulmaa.

### 7.3. Johtopäätökset ja jatkoehdotukset

Tutkimusten välistä ristiriitaa, joista toisessa äidin korkea koulutustaso ennusti hyvää rokotuskattavuutta (Lakew ym. 2015), ja toinen alentunutta rokotuskattavuutta (Pavlopoulou ym. 2013), olisi mielenkiintoista selvittää laajemmin. Myös kolmannessa tutkimuksessa (Worasahit ym. 2015) yleinen korkea koulutustaso ennusti hyvää rokotuskattavuutta. Hoitohenkilökunnan koulutusmaksujen ja palkkojen, sekä vapaaehtoisten osallistujien työn määrän ja vaikutuksen huomioiminen ovat myös asioita, joiden vaikutuksia tutkimukseen voitaisiin edelleen selvittää.

Vaikka katsaus on suppea, ei yleistettävissä oleva ja tutkimukset ovat ulkomaalaisia, voidaan pohtia, voisiko tuloksia hyödyntää myös suomalaisessa terveydenhuollossa. Tämä lienee mahdollista terveydenhuollossa samoin, kuin olen edellä maininnut: terveysneuvonnalla, asiallisella informoinnilla ja rokotuksista kertomalla. Tämä edellyttää rokottavalta hoitohenkilökunnalta hyvää asiantuntemusta rokotusasioista. Myös Suomessa tiedetään olevan alueita, joilla rokotuskattavuus on alle suositusten. Näille alueille alueelliset interventiot voisivat olla hyödyllisiä.

## Lähteet

- Bettany-Saltikov, J. 2012 How to Do a Systematic Literature Review in Nursing. A Step-by-Step Guide. 78-80. Open University Press, Maidenhead. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.
- Carter, K.F. – Kulbok, P.A. 1995 Thirty-Day Readmission Rates on Orthopedics: A Systematic Review and Meta-Analysis. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.
- Catanzaro, M. 1988 Using Qualitative Analytic Techniques. Teoksessa Woods, P. – Catanzaro, M. (toim.) Nursing Research: Theory and Practice. Teoksessa Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Elvin, C. – Van Minh. – Odaga, J. – Pout, S.S. – Ngoc, D.N.T. – Menedez, L. – Araujo, M.A., LaMontagne, D.S. 2013 Delivery Cost of Human Papillomavirus Vaccination of Young Adolescent Girls in Peru, Uganda and Viet Nam. 91 (8). 585-592. Bulletin of The World Health organization.
- Gough, D. – Oliver, S. – Thomas, J. 2012 An Introduction to Systematic Reviews. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.
- Grönfors, M. 1982 Kvalitatiiviset kenttätutkimusmenetelmät. Teoksessa Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Holl, K. – Sauboin, C. – Amodio, E. – Bonanni, P. – Gabutti, G. 2016 Coverage, Efficacy or Dosing Interval: Which Factor Predominantly Influences the Impact of Routine Childhood Vaccination for the Prevention of Varicella? A Model-Based Study for Italy. 16. 1-11. BMC Public Health.

Holly, C. – Salmond, S.W. – Saimbert, M.K. 2012 Comprehensive Systematic Review for Advanced Nursing Practice. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.

Hämäläinen, J. 1987 Laadullinen sosiaalitutkimus käytännössä. Johdatus sosiaalitutkimuksen ”käsityötaitoon”. Teoksessa Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Honkanen, Juha-Pekka 2012 Lääkärin sana painaa influenssarokotuksissa. 3. 140. Suomen lääkäri-lehti. Vain verkkojulkaisuna <http://www.laakarilehti.fi/ezproxy.metropolia.fi/ajassa/ajankohtaista/laakar-in-sana-painaa-influenssarokotuksissa/> Luettu 08.01.2017

Khan, K.S. - Kunz, R. - Kleijnen, J. – Antes, G. 2003 Systematic Reviews to Support Evidence-based Medicine, How to Review and Apply Findings of Healthcare Research. London. The Royal Society of Medicine Press Ltd.

Lakew, Y. – Bekele, A. – Biadgilign, S. 2015 Factors Influencing Full Immunization Coverage Among 12-23 Months of Age Children in Ethiopia: Evidence from the National Demographic and Health Survey in 2011. 15 (1). 1-8. BMC Public Health.

Launis, Veikko 2013 Tieto vai ”mutu” rokotuspäätöksen pohjana? 129 (22). 2413-2419. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.

Leino, Tuija – Kilpi, Terhi 2005 Lapsen rokottaminen ja rokottamatta jättäminen – Yksilön ja yhteisön edut ristikkäin? 2005. 3365-3367. Suomen lääkäri-lehti.

Leivo, P. – Nohynek, H. , Launis, V. 2016 Koulutus ja tulotaso yhteydessä asenteisiin HPV-rokotusta kohtaan. 1-2. 70-71. Suomen lääkäri-lehti.

Linn, S.T. – Guralnik, J.M. – Patel, K.V. 2010 Disparities in Influenza Vaccine Coverage in the United States. 58 (7). 1333-1340. Journal Of the American Geriatrics Society.



Nohynek, Hanna – Kilpi, Terhi – Leino, Tuija 2011 Rokotuskattavuuden tutkiminen. Duodecim Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim.

Nohynek, Hanna – Kilpi, Terhi – Leino, Tuija 2011 Rokotusohjelmien suunnittelu ja toteutus. Duodecim Oppiportti. Kustannus Oy Duodecim.

Pavlopoulou, I.D. – Michail, K.A. – Samoli, E. – Tsiftis, G. Tsoumakas, K. 2013 Immunization coverage and Predictive Factors for Complete and Age-Appropriate Vaccination Among Preschoolers in Athens, Greece. 13 (1). 1-10. BMC Public Health.

Puumalainen, Taneli 2016 Tartuntatautikurssi. THL. Löytyy myös sähköisessä muodossa. [http://filha-fibin.directo.fi/@Bin/20ec7b566aafa1ab567bc0d2c6d0f6bd/1478719965/application/pdf/1814665/Puumalainen\\_Riitt%C3%A4%C3%A4k%C3%B6%20Suomen%20rokotuskattavuus\\_Tartuntatautikurssi%202016\\_nettti.pdf](http://filha-fibin.directo.fi/@Bin/20ec7b566aafa1ab567bc0d2c6d0f6bd/1478719965/application/pdf/1814665/Puumalainen_Riitt%C3%A4%C3%A4k%C3%B6%20Suomen%20rokotuskattavuus_Tartuntatautikurssi%202016_nettti.pdf)

Recommendations Regarding Interventions to Improve Vaccination Coverage in Children, Adolescents, and Adults. Task Force of Community Preventive Services 2000. 18 (1). 92-96. American Journal of Preventive Medicine.

Rokotuskattavuus 2016 Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/kansallinen-rokotusohjelma/rokotuskattavuus> Lue ltu 13.12.16

Salmon, D.A. – Moulton, L.H. – Omer, S.B. – deHart, M.P. – Stockley, S. – Halsey, N.A. 2005 Factors Associated With Refusal of Childhood Vaccines Among Parents of School-aged Children: A Case-Control Study. 15 (5). 470-476. Jama Pediatrics.

Salmond, SW. 2012 Steps in the Systematic Review Process. Teoksessa Holly, C. – Salmond, SW. - Saimbert, MK. Comprehensive Systematic Review for Advanced Nursing Practice. 13-33. Springer Publishing, New York. Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.

Soininen, Mia 2016 Tyttöjen HPV-rokotuskattavuus nousi yli 70 prosenttiin. 7. Kesäkuu. Suomen lääkärilehti. Vain verkkojulkaisu.

<http://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/tyttojen-hpv-rokotuskattavuus-nousi-yli-70-prosentin/> Luettu 08.01.2017

Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Whittemore, R. 2005 Combining Evidence in Nursing Research. Methods and Implications. *Nursing Research* 54(1), 56-62. . Teoksessa Stolt, Minna – Axelin, Anna- Suhonen, Riitta (toim.) 2016 Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 7. Turku: Turun yliopisto.

Worasathit, R. – Waltana, W. – Okanurak, K. – Songhtap, A. – Pitisuttihum, P. 2015 Health Education and Factors Influencing Acceptance of and Willingness to Pay for Influenza Vaccination Among Older Adults. 15. 136. *BMC Geriatrics*.

## Taulukko opinnäytetyön tutkimuksista

Tutkimus	Otos	Tutkimuksen tarkoitus	Metodit	Keskeiset tulokset
Elevin ym. 2013 Delivery Cost of Human Papilloma-virus Vaccination of Young Adolescent Girls in Peru, Uganda and Viet Nam.	26 663	Nuorten tyttöjen HPV-rokotteiden hankintakustannusten arviointi kyseisissä maissa. Raportoida erilaisia nuorten tyttöjen HPV-rokotekustannuksia, jotka eivät olleet rutiinimaisesti min-kään rokotosohjelman piirissä.	Kvantitatiivinen tutkimus, jossa kvalitatiivisia piirteitä. Käytetty fasilitteettiotantaa. Otos otettu WHO:n suosittelemin ohjein, kun kyseessä on uusi rokote. Otoksessa huomioitiin maantieteelliset kriteerit, odotettu työ määrä ja vaihtelut tetanus-difteriahinkuuskäroko-teessa.	Kouluihin viedyt rokotteet tulivat kalliimmiksi kuin terveyskeskuksiin tai integroituihin palveluihin viedyt rokotteet. Yksittäiset rokotukset tulivat kalliimmaksi kuin rokotteen sisällyttäminen kansalliseen rokotosohjelmaan. Eniten maksoivat aloituskustannukset.
Holl ym. 2016 Coverage, Efficacy or Dosing interval: Which Factor Predominantly Influences The Impact of Routine Childhood Vaccination for The Prevention of Varicella? A Model-based Study for Italy.	Ei otosmäärää. Kyseessä on simulointimalli, jossa kolmenkymmenen vuoden aikaikkuna ja ennalta määritetyt skenaariot.	Selvittää, mikä oli pääasiallinen tekijää, joka vaikuttaa vesirokon ehkäisyyn roko-tuksin.	Kvantitatiivinen, mallipohjainen testaus/ simulointimalli, joka perustuu valittuihin parametrien arvoihin. Ennalta määritetyt skenaariot. Dynaaminen tartuttamismalli, joka adaptoitu sopimaan Italian väestöryhmään. Kolmenkymmenen vuoden aikaikkuna.	Sekä yhden että kahden annoksen rutiinirokote ehkäisi vertailukelpoisen määrän vesirokkoa komplikaatioineen, mutta kaksian-noksinen rokote tarjosi selkeästi laajemman suojan lievempiin vesirokko-tapauksiin. Catch-up -ohjelmien todettiin soveltuvan paremmin vanhemmille, 10-14-vuotiaille lapsille. Kattavuus kaikissa strategioissa saavutti pitkäkestoisen tai pysyvän vesirokkotartuntojen alenemisen.
Lakew ym. 2015 Fac-	1927	Selvittää tekijöitä, jotka vaikuttavat	Kvantitatiivinen poikittaistutkimus.	Korkeaa rokotos-kattavuutta ennus-

tors Influencing Full Immunization Coverage among 12-23 Months of age Children in Ethiopia: Evidence from the National Demographic and Health Survey in 2011.		12-23-kuukautisten etiopialaislapsien täyteen immunisaatioon.	Monivaiheinen ryväsoitanta. Käytetty väestötiedettä ja terveystieteitä.	tivat korkea tulotaso ja äidin koulutus, sekä naisten tietoisuus yhteisönsä keskusteluohjelmasta. Tiettyillä alueilla kattavuus oli korkeampi kuin toisilla. Terveyspalveluiden käyttö ja mahdollisuus äitiysneuvontaan ja informaatioon lapsen terveydestä ennustivat täyttä rokotusohjaa.
Pavlopoulou ym. 2013 Immunization Coverage and Predictive Factors for Complete and Age-Appropriate Vaccination among Preschoolers in Athens, Greece: a Cross-Sectional Study.	731	Selvittää tekijöitä, jotka vaikuttavat ateenalaisten esikoululaisten täyteen rokotuskattavuuteen ja sitä ennustaviin tekijöihin.	Kvalitatiivinen poikittais tutkimus, jossa käytetty osittettua ryväsoitanta. Käytetty koulun rekistereitä ja puhelinhaastatteluja.	Rokotuskattavuutta nostaviksi tekijöiksi saatiin tutkimuksen tulosten perusteella lapsen ikä (yli 50,3 kk), isän kansalaisuus kreikkalainen, lapsilukumäärä ( kaksilapsiset perheet olivat rokotettu parhaiten ) ja vakuutus tyyppi. Vastoin oletuksia, äidin koulutus ei vaikuttanut rokotuskattavuuteen, vaan päinvastoin.
Worasathit ym. 2015 Health Education and factors Influencing Acceptance of and Willingness to Pay for Influenza Vaccination among	2693	Tutkia terveyskasvatuksen merkitystä ja tekijöitä, jotka vaikuttavat influenssarokotteen hyväksymiseen ja haluun maksaa siitä.	Kvantitatiivinen tutkimus, joka sisältää kvalitatiivisia piirteitä. Tutkimuksessa kontrolliryhmä ja koulutusryhmä. Käytetty harkinnanvaraista otantaa, validoituja kysymyksiä ja semistrukturoitua haastattelua.	Terveyskasvatuksen jälkeen rokotuksen hyväksyminen ja halu maksaa rokotuksesta kasvoi. Koulutuksellinen video lisäsi tietoa ja vaikutti positiiviseen suhtautumiseen rokotteeseen. Ilmeni myös, että haluun maksaa rokotuk-

older Adults.				sesta vaikuttivat muun muassa seuraavat tekijät: siviilisääty, koulutustaso, tulotaso, lääkärissä käynti viimeisen vuoden sisällä, rokotusohjeet, joita oli saatu terveydenhuollon ammattihenkilöiltä, historia aiemmin otetusta influenssarokotteesta, tietotaso, asenne ja sukupuoli.
---------------	--	--	--	---

### Tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit

<b>Mukaanottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
Rokotuskattavuutta käsittelevät tutkimukset, ei varsinaisesti rokotusmyöntyvyyttä tai – vastaisuutta käsitteleviä tutkimuksia.	Tutkimukset, jotka käsittelevät pääasiassa rokotusmyöntyvyyttä, rokotuskielteisyyttä tai rokotuskattavuuden dataa.
Tutkimuksia kaikista väestöryhmistä ja ikäluokista (, joskin suurin osa mukaan otetuista tutkimuksista käsittelee lapsia).	
Tutkimukset, jotka vaikuttavat myönteisesti rokotuskattavuuteen tai lisäävät rokotuskattavuutta.	
Rokotuskattavuus on korkeampi tai nousee verrattuna verrokkiryhmään.	Rokotuskattavuuden laskemista käsittelevät tutkimukset. Rokotuskattavuus alhainen, ei muutosta.

Valittujen tutkimusten hyvä validiteetti ja/tai reliabiliteetti.	Tutkimuksen heikko validiteetti ja/tai reliabiliteetti.
Kielenä suomi tai englanti.	Kielenä muu kuin suomi tai englanti.
Tutkimukset, jotka ovat tehty vuoden 2010 jälkeen.	Tutkimukset, jotka on tehty ennen vuotta 2010.
Käytössä olevilla hakukoneilla saatavat tutkimukset.	Tutkimukset, joita saatavilla vain tiivistelmä tai jotka ovat maksullisia.