

Opinnäytetyö (AMK)  
Suuhygienistikoulutus  
2018

Riikka Riikonen

# PITKÄN IMETYKSEN VAIKUTUS LAPSEN SUUN TERVEYTEEN

– kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Riikka Riikonen

# PITKÄN IMETYKSEN VAIKUTUS LAPSEN SUUN TERVEYTEEN

- kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Terveydenhoidon ja suun terveydenhuollon ammattilaisilla on erilaisia käsityksiä imetyksen vaikutuksista suun terveyteen. Suuhygienistillä on suuri rooli pienten lasten hammasterveyden edistäjänä ja tehtävänä onkin tarjota vanhemmille riittävää ja ajantasaista informaatiota lapsen suun terveyteen vaikuttavista tekijöistä. Näin ollen myös imetystietouden tulee olla ajankohtaista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata pitkän imetyksen yhteyttä lapsen suun terveyteen. Tavoitteena oli, että kaikki pienten lasten perheiden kanssa työskentelevät voisivat löytää ajankohtaista yhteen koottua tietoa erityisesti yli vuoden kestävästä imetyksen vaikutuksista suun terveyteen. Tällöin lapsiperheille annettavat suositukset imetystä koskien voisivat olla yhdenmukaisemmat ja ne voitaisiin tarvittaessa perustella ajankohtaisemmalla tiedolla.

Opinnäytetyön tutkimus toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja analysoitiin induktiivisella sisällönanalysilla. Aineistoa haettiin sähköisistä tietokannoista. Mukaan valikoitui lopulta 12 tutkimusartikkelia.

11:stä kariesin ja pitkän imetyksen välistä yhteyttä tutkineista artikkeleista kahdeksan mukaan pitkä imetys lisäsi lapsen kariesriskiä ja kahden mukaan niillä ei ollut yhteyttä. Yhden artikkelin mukaan pitkä imetys ei suojaa karieselta. Äidinmaidon laktoosilla todettiin olevan kyky madaltaa plakin pH:ta ja sitä kautta johtaa hampaan karioitumiseen erityisesti tiheästi nautittuna. Kahden artikkelin mukaan tiheä imetys oli yhteydessä lisääntyneeseen kariesriskiin, mutta yksi artikkeli ei löytänyt näiden välillä yhteyttä. Pitkittynyt yöimetys todettiin kariesriskiä lisääväksi tekijäksi kolmessa artikkelissa ja yhdessä yhteyttä ei löydetty. Kaksi artikkelia käsitteli pitkän imetyksen yhteyttä purennan kehittymiseen. Imetyksen yleisesti – kuten myös pitkän imetyksen – todettiin edistävän optimaalista purennan kehitystä.

Vaikka tulokset sekä teoreettinen viitekehys olivat osittain ristiriitaisia kariesin osalta, voinee todeta pitkän imetyksen olevan yhteydessä kohonneeseen kariesriskiin. Suurempi osa tutkimustuloksista sekä teoreettisesta viitekehyksestä tuki tätä johtopäätöstä. Kariesriskiin kuitenkin vaikuttanevat myös muut tekijät – kuten sokerin käyttötottumukset ja suun mikrobiflooran koostumus.

ASIASANAT:

pitkä imetys, yli 1-vuotiaan imetys, lapsen suun terveys, suuhygienisti

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor's Degree in Dental Hygiene

Spring 2018 | 39 pages, 15 pages in appendices

Riikka Riikonen

# THE IMPACT OF LONG-TERM BREASTFEEDING ON CHILD'S ORAL HEALTH

- descriptive review

Oral health care and health care professionals have different visions about the impact of long-term breastfeeding on child's oral health. To this end long-term stands for breastfeeding over one year of age. Dental hygienist has an important role in promoting children's oral health. Their mission is to provide sufficient and up-to-date information to parents about factors affecting child's oral health. Therefore, knowledge about breastfeeding should also be up-to-date.

The purpose of this bachelor's thesis was to describe association between long-term breastfeeding and child's oral health. The aim of this thesis was that everyone working with families with young children could find up-to-date and assembled information of impacts of long-term breastfeeding on child's oral health. Another goal was that recommendations given to families could be more in line and they could be argued better on up-to-date information.

The research was carried out as a descriptive review and analyzed with inductive content analysis. Data was searched from electric databases. Eventually 12 articles were selected to the review.

11 articles addressed the association between long-term breastfeeding and dental caries. According to eight articles long-term breastfeeding increased child's risk of dental caries. No association was found in two articles and one argued that breastfeeding doesn't protect against caries. Lactose of breastmilk was found to be able to lower pH of plaque and thereby lead to caries especially if breastmilk was consumed frequently. According to two articles frequent breastfeeding was associated with increased risk of caries but one article found no association. Long-term nocturnal breastfeeding was found to increase the risk of dental caries in three articles and one could not find association between them. Two articles addressed association between long-term breastfeeding and development of dental occlusion. Breastfeeding – as well as long-term breastfeeding – was associated with optimal development of occlusion.

Even if the results of descriptive review and theoretical framework were partly contradictory regarding dental caries it may be stated that long-term breastfeeding is associated with increased risk of dental caries. The majority of the results and theoretical framework agreed with that statement. On the other hand, there probably is other factors – such as sugar consumption habits and oral microbe flora composition – that have an impact on caries risk as well.

KEYWORDS:

long-term breastfeeding, child's oral health, dental hygienist

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 ÄIDINMAITO JA IMETYS</b>	<b>8</b>
2.1 Äidinmaidon koostumus	8
2.2 Imetyksen yleiset terveysvaikutukset	10
2.3 Imetyssuositukset ja niiden toteutuminen	12
<b>3 IMETYS JA SUUN TERVEYS</b>	<b>13</b>
<b>4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS</b>	<b>17</b>
<b>5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS</b>	<b>18</b>
5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä	18
5.2 Tiedonhakuprosessi ja aineiston valinta	20
5.3 Aineiston analysointi	21
<b>6 TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>23</b>
6.1 Pitkän imetyksen yhteys kariekseen ja purentaan	23
6.1.1 Pitkän imetyksen ja karieksen esiintyvyyden välinen yhteys	23
6.1.2 Imetyksen keston yhteys kariekseen	24
6.1.3 Imetyksen tiheyden ja yöimetyksen yhteys kariekseen	25
6.1.4 Äidinmaidon koostumuksen yhteys kariekseen	26
6.1.5 Pitkän imetyksen yhteys purentaan	27
<b>7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>28</b>
<b>8 TULOSTEN TARKASTELU</b>	<b>31</b>
<b>9 POHDINTA</b>	<b>34</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>36</b>

## LIITTEET

- Liite 1. Tiedonhakutaulukko.
- Liite 2. Sisällönanalyysin pääkohdat.
- Liite 3. Sisällönanalyysin pääluokkien laatiminen.

## KUVIOT

Kuvio 1. Keyesin ympyrät ja niihin vaikuttavia profylaktisia toimia (Tenovuo 2017). 14

## TAULUKOT

Taulukko 1. Aineiston valikoituminen kirjallisuuskatsaukseen. 21  
Taulukko 2. Tiedonhaku tietokannoista aihealueelta imetys ja suun terveys. 1  
Taulukko 3. Tutkimusten taulukointi. 1

# 1 JOHDANTO

Terveydenhoidon ja suun terveydenhuollon ammattilaisilla on erilaisia käsityksiä imetyksen vaikutuksista suun terveyteen. Viime vuosina aihetta on käsitelty alan julkaisuissa hyvin vähän (Hautamäki 2015, 54–55). Aiheesta tehdyissä opinnäytetöissä todettiin, että suun terveydenhuollossa sekä neuvolassa ammattilaisten näkemykset yli vuoden ikäisen imetyksestä ovat hyvin ristiriitaisia. Imetykseen tunnutaan suhtautuvan hyvin vahvasti, joko sitä vastaan tai sen puolesta. (Hiltula & Vataja 2011; Päckilä 2012; Tuohisaari & Koivisto 2013; Nordlund 2016.) Kokemukset suun terveydenhuollon kentältä tukevat tätä ristiriitaisuutta.

Puhuttaessa imetyksen vaikutuksista suun terveyteen on karies yleinen huolen aihe. Lasten karies onkin Suomessa yleinen ongelma, sillä jo viisivuotiailla tavataan keskimäärin 0,9 kariesen takia hoidettua tai poistettua hammasta (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014.) Yli kolmanneksella 6-vuotiaista on kariesvaurioita hampaissaan. (Ropo ym. 2007.)

Täysimetyksellä tarkoitetaan vauvan ruokkimista yksinomaan imettäen. Vain D-vitamiinilisä on sallittu. Osittaisella imetyksellä taas tarkoitetaan vauvan ruokkimista osittain imettäen ja osittain äidinmaidonkorvikkeella tai kiinteällä ruoalla (STM 2004, 182). Pitkään imettämällä tarkoitetaan yli yksivuotiaan imettämistä. Siitä voidaan puhua myös taaperoimetyksenä.

Terveellä suulla tarkoitetaan toimivaa purentaelimistöä, oireettomia limakalvoja, hampaita ja niiden tukikudoksia (Keskinen 2015, 8). Opinnäytetyössä suun terveyttä tarkasteltiin purentaan kehityksen sekä oireettoman hampaiston näkökulmista. Myös hampaiden tukikudosten ja suun limakalvojen kunto olisi huomioitu, jos niihin liittyen olisi löytynyt tietoa.

Jo odottavan äidin suun terveystarkastuksen yhteydessä käydään läpi tulevan lapsen suun terveyteen liittyviä asioita. Lapsen suun terveystarkastukset tehdään eri-ikäisinä eri kunnissa ja myös niiden tekijä vaihtelee. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen THL:n (2016) ohjeistuksen mukaan alle kouluikäisen suun terveydentarkastukset on tehtävä lapsen ollessa 1- tai 2-vuotias, 3- tai 4-vuotias ja 5- tai 6-vuotias. Tarkastukset tekee hammashoitaja tai suuhygienisti. Hammaslääkärillä käydään vain tarpeen vaatiessa. Turun kaupungilla (nd.) lasten suun terveydenhuolto toteutetaan yhteistyössä neuvolan kanssa. Ensimmäistä lasta odottaville tarjotaan suuhygienistin terveystarkastusta en-

nen lapsen syntymää. Lapsen ensimmäisen ikävuoden aikana neuvola on vastuussa suun terveyteen liittyvän tiedon jakamisesta vanhemmille. Lapsen ensimmäinen käynti suun terveydenhuollossa on noin puolentoista vuoden iässä ja sen suorittaa hammashoitaja. Terveellä lapsella seuraavat hammastarkastukset ovat 3- ja 5-vuotiaina, mutta tarpeen vaatiessa käyntejä on useammin. 3- ja 5-vuotistarkastukset tekee suuhygienisti. Hammaslääkäri tarkastaa terveen lapsen hampaat vasta koulun ensimmäisellä luokalla.

Suuhygienistillä on suuri rooli pienten lasten hammasterveyden edistäjänä. Edellytykset hyvän suun terveyden ylläpitoon luodaan lapsuudessa ja vanhemmilla on vastuu suuhygieniasta huolehtimisesta (THL 2016). Suuhygienistin tehtävänä on tarjota riittävästi tietoa vanhemmille, jotta suuhygieniä voidaan pitää tarvittavalla tasolla ja suu terveenä. Jotta tarpeellinen ja oikea informaatio saataisiin vanhemmille, suuhygienistillä on oltava ajankohtaista tietoa lapsen suun terveyteen vaikuttavista seikoista. Koska imetys on yksi osa pienen lapsen suun terveyteen keskeisesti liittyvistä asioista, suuhygienistin imetystietouden tulee olla ajankohtaista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata pitkän imetyksen yhteyttä lapsen suun terveyteen. Tavoitteena oli, että kaikki pienten lasten perheiden kanssa työskentelevät – kuten suuhygienistit, hammashoitajat, hammaslääkärit, terveydenhoitajat ja perhetyöntekijät – voisivat löytää ajankohtaista yhteen koottua tietoa erityisesti pitkän imetyksen vaikutuksista suun terveyteen. Tällöin lapsiperheille annettavat suositukset imetystä koskien voisivat olla yhdenmukaisemmat ja ne voitaisiin tarvittaessa perustella ajankohtaisemmalla tiedolla.

Teoreettinen viitekehys koostuu nykyisten imetyssuosittelujen ja niiden toteutumisen esittelystä sekä katsauksesta imetyksen hyötyihin ja äidinmaidon koostumukseen. Kirjallisuuden perusteella löydetty imetyksen yhteys suun terveyteen kootaan lyhyesti. Teoriaosuudessa esitellään myös aiempia opinnäytetöitä, jotka käsittelevät imetystä ja suun terveyttä.

## 2 ÄIDINMAITO JA IMETYS

### 2.1 Äidinmaidon koostumus

Äidinmaidon kaikkia ainesosia ja vaikutuksia ei tunneta vielä. Tiedetään kuitenkin, että vauvan ensipäivinä rinnoista erittyy kolostrumia eli ensimmäistä, joka muuttuu kypsäksi maidoksi 2-4 viikon kuluessa syntymästä. Imetyskertojen harventuessa maito muuttuu vieroitusmaidoksi. (Niemelä 2006, 9.)

Äidinmaidon koostumus vaihtelee jonkin verran vauvan sukupuolen ja elinolosuhteiden mukaan. Koostumukseen vaikuttavat myös vauvan kehityksellinen vaihe, kuinka usein vauva käy rinnalla ja kuinka täydet tai tyhjät rinnat ovat. Lisäksi jokaisella imetyskerralla maidon koostumus vaihtelee sen mukaan, onko imetys juuri aloitettu vai kestänyt jo pidemmän aikaa. Äidin ravitsemustaso ei vaikuta maidon koostumukseen, ellei äiti ole vakavasti aliravittu. (Riordan 2016, 121–122, 129.) Suurin osa äidinmaidon ainesosista imeytyy lapsen elimistössä tehokkaammin kuin korvikkeiden vastaavat ainesosat (VRN 2016, 65). Niinikosken ja Simellin (2012, 269) mukaan maidossa on kivennäisaineita sitovia sekä niiden imeytymistä parantavia proteiineja ja peptidejä.

Äidinmaidossa on paljon proteiineja, rasvoja, oligosakkarideja, vitamiineja, erilaisia tyyppiyhdisteitä sekä tiettyjä mineraaleja. Osa proteiineista on erilaisia hormoneja, entsyymejä, vitamiinien ja hormonien kuljettajia, kasvutekijöitä sekä infektiopuolustusta lisääviä tai tulehdusreaktioita hillitseviä puolustusjärjestelmän suojaajia. Puolustusjärjestelmää tukevat maidon ainesosat edistävät myös suoliston kehittymistä. (Kämäräinen & Alaluusua 2005, 879; THL 2009, 28; Riordan 2016, 123.)

Kypsin rintamaidon sisältämien immunoglobuliinien ja muiden vastaavien ainesosien määrä pysyy melko tasaisena koko imetyksen keston ajan. Vieroituksen aikana immunoglobuliinien suhteellinen määrä maidossa nousee samalla kun lapsen juoman maidon määrä vähenee. (Luukkanen 2010, 33–34; Riordan 2016, 123.)

Äidinmaidon proteiinimäärä laskee ensimmäisen puolen vuoden ajan ja pysyy sitten tasaisena ensimmäisen vuoden loppuun. Maidon proteiinimolekyylit ovat kooltaan pieniä ja sulavat helposti. (Niemelä 2006, 10.) Heraproteiinin ja kaseiinin suhde on noin 40:60 (Niinikoski & Simell 2012, 269).



Äidinmaidon rasva on sen vaihtelevin komponentti, sillä äidin syömän rasvan rasvahappokoostumus heijastuu muutamassa tunnissa myös maidon koostumukseen. Äiti ei voi ruokavaliollaan kuitenkaan vaikuttaa siihen, kuinka rasvapitoista maito on. Vuorokaudenaika vaikuttaa rasvapitoisuuteen jonkin verran. (Niemelä 2006, 11). Uusitalon ym. (2012, 12) mukaan monitydyttymättömien rasvahappojen suhde äidinmaidossa on ihanteellinen. Yli vuoden imettäneiden äitien maito sisältää huomattavasti enemmän rasvaa ja energiaa verrattuna lyhyemmän aikaa imettäneisiin (Niemelä 2006, 11; Riordan 2016, 124).

Suurin osa maidon hiilihydraateista on laktoosia, mutta se sisältää myös pieniä määriä oligosakkarideja, galaktoosia ja fruktoosia. Oligosakkaridit kehittävät vauvan suoliston immuunipuolustusta (Luukkanen 2010, 34). Laktoosin määrä maidossa on melko tasainen. Äiti voi ruokailutiheydellään vaikuttaa laktoosin määrään äidinmaidossa. Mitä tiheämmin hän syö, sitä enemmän laktoosia maitoon muodostuu. Laktoosi edistää kalsiumin imeytymistä. (Riordan 2016, 132.) Laktoosi imeytyy tehokkaasti, kun se pilkkoutuu suolistossa suoraan galaktoosiksi ja glukoosiksi (Niinikoski & Simell 2012, 271). Suuri laktoosipitoisuus auttaa hyvän suolistomikrobiston kehittymisessä (Uusitalo ym. 2012, 12).

Vitamiinien ja hivenaineiden määrä maidossa vaihtelee äidin ravitsemuksen ja perimän mukaan. Äiti voi ruokavaliollaan vaikuttaa lähinnä vesiliukoisten vitamiinien määrään. Kalsiumia ja fosforia maidossa on melko vähän, mutta se kykenee kattamaan pienen vauvan tarpeet. Äidinmaidon kalsium imeytyy paremmin kuin esimerkiksi lehmänmaidon kalsium; äidinmaidosta imeytyy noin 67 % kun taas lehmänmaidosta 25 %. Lehmänmaidon suuri fosforipitoisuus häiritsee kalsiumin imeytymistä. (Riordan 2016, 133, 136.) Äidinmaidon kalsium ja fosforipitoisuudet pysyvät melko muuttumattomina koko imetyksen ajan (Luukkanen 2010, 35).

Rintamaidosta vauva ei saa riittävästi D- eikä K-vitamiinia. Jokainen vauva saa synnytysairaalassa K-vitamiinipistoksen. (Luukkanen 2010, 36.) Magnesiumia, natriumia, kaliumia ja kloridia äidinmaidossa taas on runsaasti vauvan tarpeisiin nähden (Niinikoski & Simell 2012, 271).

THL:n (2009, 33) ja Luukkasen (2010, 35) mukaan useamman kuukauden imettäessä äidinmaidon proteiinin, C-vitamiinin, raudan, kuparin ja sinkin määrät vähenevät. Rior-dan (2016, 130) taas kertoo, että vieroitusvaiheessa natriumin ja proteiinin määrä lisääntyy ja maidosta tulee suolaisempaa, kun taas kaliumin, glukoosin ja laktoosin määrä vähenee vähitellen. American Academy of Pediatrics (2014, 122) toteaa, ettei äidinmaidon koostumus muutu merkittävästi 12–24 kuukauden iässä, vaan se sisältää edelleen kasvuun tarvittavia rakennusaineita.

## 2.2 Imetyksen yleiset terveysvaikutukset

Imetyksellä on lukuisia hyötyjä sekä kasvavalle lapselle että äidille. Imetys muun muassa edistää äidin toipumista synnytyksestä, auttaa painonhallinnassa ja ehkäisee äidin riskiä sairastua munasarja- ja rintasyöpään sekä osteoporoosiin (STM 2004, 181; Uusitalo ym. 2012, 12; WHO 2017). Imetys on myös taloudellista ja ekologista (Arman-to & Koistinen 2007, 194; THL 2009, 28).

Äidinmaidossa on kaikki, mitä vauva tarvitsee kasvuun ja kehitykseen, muttei juuri mitään ylimääräistä (Koskinen 2008, 38). WHO:n (2017) mukaan äidinmaito on tärkeä ravinnon lähde 6-23 kuukautisille lapsille. 6-12 kuukauden ikäinen saa maidosta noin puolet energian tarpeestaan ja 12–24 kk ikäinen noin kolmanneksen. Sairauden aikana imetyksen tärkeys lapsen ravinnon ja energian lähteenä korostuu. Armannon ja Koisti-sen (2007, 194) sekä Jukaraisen ym. (2010, 460) mukaan yli vuoden kestävä imetys ei ole koettu ravitsemuksellisesti oleelliseksi, jos muu ruokavalio on monipuolinen. Koskinen (2008, 114) toteaa yli 1-vuotiaan saavan muutamalla imetyskerralla lähes puolet päivittäisestä energian tarpeestaan ja 90 % C-vitamiinista.

Lapsi saa äidinmaidosta kasvuun tarvittavien ravintoaineiden lisäksi monia immuuni-puolustusta auttavia ainesosia, joista suurin osa estää paikallisesti patogeenien eli tau-dinaiheuttajien kiinnittymistä limakalvoille nenänielussa, suussa ja suolistossa tai estää niiden lisääntymistä. Rintarauhanen on osa elimistön limakalvojen puolustusjärjestel-mää. Äidin elimistöön päässeet patogeenit aiheuttavat vasta-ainemuodostukseen ky-kenevien muistisolujen synnyn, jotka siirtyvät rintarauhasesta äidinmaitoon. Näin ollen lapsi saa äidinmaidosta myös vasta-aineita äidin aiemmin sairastamille taudeille. (Luukkanen 2010, 37–38.) Äidinmaidon vasta-aineet mukautuvat aina lapsen tarpeiden mukaisesti (Niemi 2006, 11). Puolustusjärjestelmän tukemisen lisäksi äidinmaito edesauttaa hyvän suolistomikrobikannan muodostumisessa (VRN 2016, 65). Imetetyil-

lä on todettu vähemmän muun muassa ripulia, korvatulehduksia, alahengitystieinfektioita, virtsatietulehduksia sekä vastasyntyneen sepsistä. Sairastuessaan imetetty lapsi paranee nopeammin ja tauti on lievempi kuin korvikeruokitulla. (Armanto & Koistinen 2007, 194; Koskinen 2008, 39–40.) Myös pitkä imetys suojanee infektioita vastaan (Jukarainen ym. 2010, 460).

Imetys vähentää lapsen riskiä myöhempään ylipainoisuuteen ja mahdollisesti kohonneeseen kolesterolitasoon tai verenpaineeseen (Koskinen 2008, 40; Luukkanen 2010, 40; WHO 2017). Täysimetys lisää veren kolesterolipitoisuutta, mutta erot korvikeruokittujen ja imetettyjen välillä tasoittuvat vuoden ikään mennessä. Toisten tutkimusten mukaan imetyksellä ei ole yhteyttä veren myöhempisiin kolesteroliarvoihin tai sydän- ja verisuonisairauksiin. (THL 2009, 29.)

Imetys suojaa mahdollisesti autoimmuunisairauksia – kuten diabetesta, keliakiaa, reumaa, MS-tautia ja Crohnin tautia – vastaan. (Koskinen 2008, 40; Luukkanen 2010, 40.) Äidinmaito saattaa myös tehostaa tiettyjen rokotteiden – esimerkiksi pneumokokki tai hemofilus – aiheuttamaa immuunivastetta. (THL 2009, 29.) Äidinmaidon suojasta allergioita vastaan on ristiriitaisia tutkimustuloksia. Ilmeisesti mahdollinen suoja riippuu paljon perinnöllisestä alttiudesta allergioiden syntymiseen. (Luukkanen 2010, 38.)

Äidinmaito tukee lapsen kognitiivista kehitystä (Koskinen 2008, 41). WHO:n (2017) mukaan imetetyt lapset pärjäävät muita paremmin älykkyystesteissä ja heillä on vähemmän poissaoloja koulusta. Niemelä (2006, 13) toteaa lapsen aivojen sähköisen toiminnan kasvavan yli 30 prosentilla imetyksen aikana. Sähköisen toiminnan kasvu jättää kyseisille aivoalueille muistijälkiä ja vahvistaa aivojen yhteistoimintaa.

Imetys edistää äidin ja lapsen välisen kiintymyssuhteen luomista ja vahvistamista. (STM 2004, 181; Niemelä 2006, 13; Uusitalo ym. 2012, 12.) Ravinnon lisäksi lapsi saa rinnalla läheisyyttä, lohtua sekä kokemuksen huolenpidosta ja välittämisestä. (Armanto & Koistinen 2007, 194.) Imetys tuo turvaa myös isommalle lapselle, eikä sillä ole todettu olevan vaikutusta lapsen itsenäistymiseen (Jukarainen ym. 2010, 460).

Hiltulan ja Vatajan (2011, 28, 30–31) opinnäytetyössä selvisi, että terveydenhoitajien imetyškoulutuksessa ei puhuta yli 1-vuotiaan imettämisestä kovinkaan paljon. Terveydenhoitajat kaipasivat lisää tietoa taaperoimetyksen hyödyistä ja haitoista. Kokeneista terveydenhoitajista puolet oli sitä mieltä, että 1-2-vuotiaan imetys on täysin turhaa ja suhtautuminen siihen oli kielteistä, nuoremmat taas olivat asenteeltaan huomattavasti avoimempia. Terveydenhoitajat kokivat erityisesti yöimetyksistä olevan haittaa hampaille.

### 2.3 Imetyssuositukset ja niiden toteutuminen

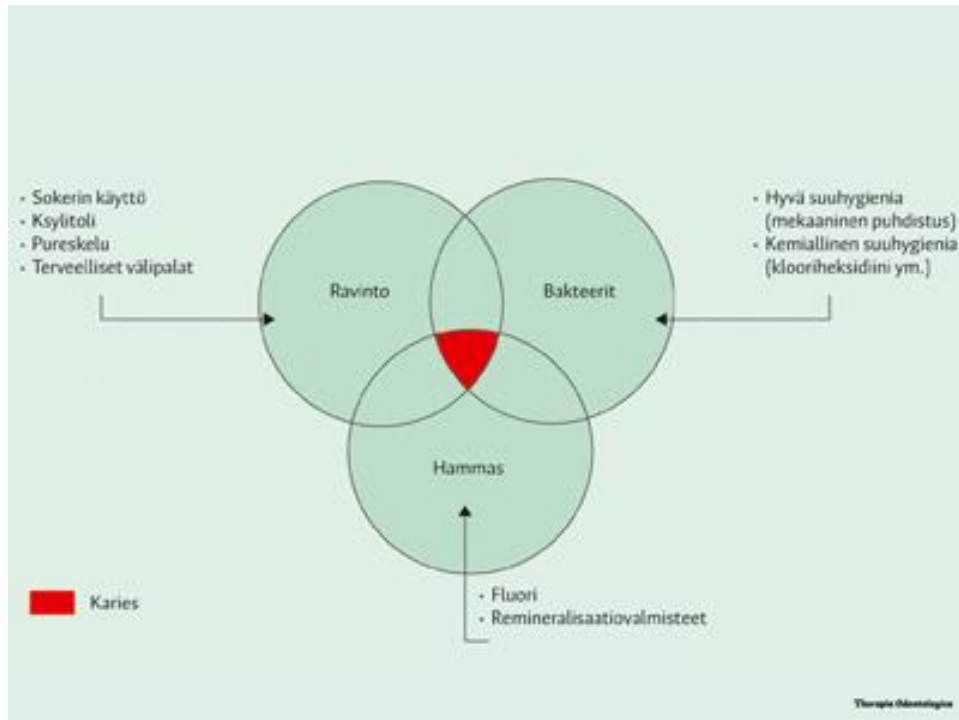
Suomalaisten suositusten mukaan äidinmaito yksinään riittää ravinnoksi ensimmäisten kuuden kuukauden ajan suurimmalle osalle normaalipainoisina syntyneistä vauvoista. D-vitamiinilisä on kuitenkin tarpeellinen kaikille vauvoille. Täysimetetyillä vauvoilla rintamaidon ravintoaineet imeytyvät parhaiten ja se suojaa tehokkaimmin erilaisilta taudeilta. Osittaista imetystä jatkettaessa vuoden ikään tai yli, oleellista on lapsen muun ruokavalion monipuolistuminen ja syömistaitojen kehittyminen ikätasoa vastaavasti. (STM 2004, 181–182; VRN 2016, 63–64.) WHO (2017) taas suositaa koko maailman laajuisesti 6 kuukauden täysimetykseen ja imetyksen jatkamista osittaisimetyksenä 2-vuotiaaksi tai pidempään. Lapsen luontainen rinnalta vieroittumisikä on noin 2-4-vuotiaana tai jopa vanhempana (Baker 2016, 707).

60 prosentilla äideistä kokonaisimetyksen kesto oli vähintään 6 kuukautta vuonna 2005, vaikkakin täysimetyks kesti keskimäärin vajaan kaksi kuukautta paikkakunnasta riippuen. Vuonna 2010 kuusikuukautisista vauvoista alle 1 % oli täysimetettyjä, reilu puolet osittaisella imetyksellä ja vajaa puolet ei saanut äidinmaitoa lainkaan. Kokonaisimetyksen kesto oli hieman pidentynyt vuoden 2005 tilastoista, mutta suurinta osaa suomalaisista vauvoista ei silti imetetty vuoden ikään asti kiinteiden ruokien ohella. Yli vuoden kestävä imetys yleistyi hieman vuosien 2005 ja 2010 välillä. Vuonna 2010 hieman yli kolmasosa noin vuoden ikäisistä sai vielä rintamaitoa. (Uusitalo ym. 2012, 12, 22, 41.) Valtion ravitsemusneuvottelukunnan VRN mukaan (2016, 64) vauvoja imetetään nykyisin keskimäärin 7-8 kuukautta, josta täysimetystä on vain kaksi ensimmäistä kuukautta. 1-2 prosenttia suomalaisvauvoista on täysimetettyjä 6 kuukauden ikään asti.

### 3 IMETYS JA SUUN TERVEYS

Imetyksestä ja suun terveydestä puhuttaessa imetyksen vaikutus kariuksen esiintyvyyteen on yleinen huolen aihe. Käypä hoito -suosituksen (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014) mukaan pitkä lapsentahtinen imetys saattaa lisätä reikiintymistä, jos suun olot ovat muutenkin kariekselle otolliset. Hammasterveyden kannalta merkittävää olisi oppia hyvän suuhygienian ylläpitoon ja fluorihammastahnan päivittäiseen käyttöön jo varhaisessa vaiheessa. Myös Keskisen (2010, 45) mukaan pitkään imettäminen saattaa lisätä kariesriskiä, mutta kariuksen ehkäisy onnistuu ilman imetyksen lopettamistakin.

Karies on multikausaalinen infektiosairaus, jonka johdosta hampaan kovakudos vaurioituu. Vaurion ilmaantumiseen ja laajuuteen vaikuttavat ravinto, hampaan vastustuskyky, suun mikrobiflooran koostumus ja organisoituminen, syljen määrä ja laatu sekä pitkään kehittyneen plakin oleskeluaika hampaan pinnalla. Jos biofilmi saa muodostua hampaan pinnalle esteettä, voi tuloksena olla reikä. Kariuksen syyt voidaan esittää Keyesin ympyröiden avulla, joiden koot vaihtelevat yksilöllisesti. Ympyrät ovat ravinto, bakteerit ja hammas (kuva 1). Ravintoympyrään kuuluvat sokerin käyttötottumukset, ksylitolin käyttö, pureskelu ja välipalojen terveellisyys. Bakteeriympyrään luetaan suuhygienian ylläpito ja suun bakteeristo, kun taas hammasympyrään sisältyy fluorin ja muiden remineralisaatiota edesauttavien tuotteiden käyttö. Jokaiseen kolmesta ympyrästä voidaan myös vaikuttaa itse ja siten ehkäistä kariuksen syntyä. (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014; Tenovuo, 2017.)



Kuvio 1. Keyesin ympyrät ja niihin vaikuttavia profylaktisia toimia (Tenovuo 2017).

Syödessä helposti fermentoituvia hiilihydraatteja – kuten sokereita – tietyt bakteerit tuottavat happoja biofilmissä ja hampaan pinnalla. Näitä bakteereita ovat esimerkiksi Mutans -streptokokit, Actinomyces -lajit ja tietyt laktobasillit. Bakteerien tuottamat hapot liuottavat hampaan pinnan mineraaleja ja näin ollen hampaan pinta pehmenee. Tästä puhutaan demineralisaationa. Kun hiilihydraatit poistuvat suusta, mineraalit alkavat saostua uudelleen, jolloin hampaan pinta kovettuu uudestaan eli tapahtuu remineralisaatio. Jos hapot liuottavat hampaan pintaa useammin kuin se ehtii saostua uudelleen, saattaa hammas kariotua. Tiheä ja toistuva helposti fermentoituvien hiilihydraattien syöminen tai hampaiden riittämätön puhdistaminen altistaakin hampaiden reikiintymiselle. (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014.) Jos ruokailutottumuksiin kuuluvat tiheät ruokailut ja runsas sokerimäärä, mutta kariogeenisiä bakteereja on suussa vähän, ei kariesta juurikaan esiinny. Karioksen esiintyvyys ei lisääny myöskään, vaikka bakteerikanta suussa olisi sille otollinen, jos ruokailutottumukset ovat terveelliset. Runsaat kariesbakteerien määrä suussa yhdistettynä haitalliseen ruokavalioon johtaa suureen kariesalttiuteen. (Tenovuo, 2017.)

0,5-2-vuotiaat, 5-7-vuotiaat ja 10–13-vuotiaat ovat alttiimpia karioksen synnylle kuin muut ikäryhmät. 0,5-2 vuoden ikäisillä tämä johtuu maitohampaiden puhkeamisesta ja siihen yhdistyvästä suuresta riskistä Mutans -streptokokkien kolonisoitumiseen suuhun.

2-vuotiaana suusta löydetty Mutans -streptokokit ovatkin korreloineet keskimääräistä aikaisempaan ja runsaampaan hampaiden reikiintymiseen. Lasten merkittävin Mutans -streptokokkitartunnan aiheuttaja on äiti, mutta se voi tarttua myös muilta läheisiltä. Myös sokeripitoisten juomien ja ruokien tavaksi tullut käyttö edesauttaa bakteerin kolonisoitumista. 5-7-vuotiaana puhkeavat ensimmäiset pysyvät poskihampaat ja 10–13-vuotiaana pysyvät toiset poskihampaat, mitkä aiheuttavat suurentunutta reikiintymisriskiä. (Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014.) Hampaistoon kolonisoitumisen jälkeen Mutans -streptokokit säilyvät suussa niin kauan kuin hampaatkin. Vain niiden määrään voi vaikuttaa. Mutans -streptokokit siirtyvät maitohampaista pysyviin puhkeaviin hampaisiin esimerkiksi syljen tai hammasharjan välityksellä. Siksi varhaislapsuuden Mutans -tartunnan voimakkuus vaikuttaa merkittävästi suun mikrobien määrään ja sitä kautta Keyesin ympyröihin. (Tenovuo, 2017.)

Varhaislapsuuden karieksessa maitohampaat reikiintyvät jo alle kaksivuotiaana. Yleisimmin ensimmäiset reiät tulevat yläetuhampaisiin suulaen puolelle. Varhaislapsuuden karies etenee nopeaan tahtiin ja sen ilmaantumiseen liittyy olennaisesti sokeripitoisten ruokien ja juomien käyttö. Erityisen haitallista on näiden antaminen yöaikaan, jolloin syljen puskurointikyky on heikoimmillaan. Äidinmaidon laktoosia kariesbakteerit eivät pysty käyttämään yhtä tehokkaasti kuin nopeasti fermentoituvia hiilihydraatteja, koska maidon antibakteeriset ja entsyymaattiset ainesosat estävät laktoosin hajoamista suussa. Jos imetys jatkuu pitkään sokeripitoisten ruokien tai juomien käytön ohella eikä riittävästä hammashygieniasta huolehdita, se saattaa pitää suussa yllä happamia olosuhteita, jotka altistavat hampaita reikiintymiselle. (Keskinen 2010, 46–47; Alaluusua 2017.) American Academy of Pediatrics (2014, 121) ohjeistaa varhaislapsuuden karioksen liittyvän Mutans -streptokokin esiintymisen ja ruokailutottumusten lisäksi huomioimaan myös perimän ja ennaltaehkäisevän hammashoidon toteuttamisen.

Muutamien tutkimusten mukaan äidinmaito suojaa kariekselta ja rintaruokituilla lapsilla on vähemmän reikiä kuin muulla tavoin ruokituilla. Maidon immuunipuolustustekijät – kuten IgA ja IgG – suojaavat elimistöä taudinaiheuttajilta. Myös maidon laktoferriini on bakteereita tappava. (Baker 2016, 698.)

Lapsen ensimmäinen elinvuosi on purennan kehityksen kannalta tärkeä aika. Rintaa imiessä lapsi joutuu tekemään jopa 50 kertaa enemmän töitä maitoa saadakseen kuin pullostasta imettäessä. Imetys edistääkin lapsen suun alueen lihaksiston, leukojen ja purennan kehittymistä oikeanlaisiksi. (Koskinen 2008, 41; Keskinen 2010, 45.) Pietilän ym. (2007) mukaan purennan kehitykseen ja leukojen kasvuun vaikuttavat imetys,

muut imemistottumukset, huulisulku ja huulien muu toiminta sekä mahdollinen suuhengitys. Lihastoimintojen ja tasapainon muutokset vaikuttavat poikittaisen kasvun lisäksi myös sagittaalisiin ja vertikaalisiin suhteisiin.

Päkkilä (2012, 31–38) selvitti opinnäytetyössään, miten pitkään imettäviä äitejä oli ohjeistettu suun terveydenhuollossa. Joillakin opinnäytetyön tutkimukseen vastaajista imetys oli ollut pääosassa omahoidonohjauksessa ja muut suun terveyteen liittyvät asiat – kuten fluorihammastahna ja säännölliset ruoka-ajat – jääneet taustalle. Kolmasosa vastanneista oli neuvottu lopettamaan imetys äidinmaidon kariogeenisyyteen tai imetyksen haitalliseen vaikutukseen suun alueen anatomiseen kehitykseen vedoten. Myös yöimetyksen haitat, syljen puskurointikyvyn ollessa alhaisimmillaan, olivat olleet perusteena lopettamiskehoituksille. Toinen kolmasosa ei ollut saanut ohjausta lainkaan ja vain muutama kannustusta imetyksen jatkamiseen. Osa ammattilaisista oli asennoitunut imetykseen perheen elämäntavan osana, jolla ei ole merkittävin asia lapsen suun terveydessä niin kauan, kun suuhygienia on moitteetonta. Kolmasosa äideistä koki imetysohjauksen olleen negatiivista, syyllistävä ja painostavaa. Imetysohjaus koettiin enemmän käskyjen antamisena kuin keskusteluna. Suun terveydenhuollon ammattilaisilta toivottiinkin imetykseen liittyvien tietotaitojen päivittämistä, yksilöllisten elämäntilanteiden huomiointia sekä perheen arvomaailman ja valintojen kunnioittamista.

Nordlund (2016, 26–27) tutki opinnäytetyössään neuvolan imetysohjausta yli 1-vuotiaita imettävien äitien kokemana. Tulosten mukaan äidit eivät kokeneet saaneensa juurikaan tietoa imetyksen vaikutuksista lapsen hampaisiin. Väärää tietoa pitkän imetyksen vaikutuksista lapsen hampaisiin ja äidinmaidon koostumuksen muuttumisesta epäedulliseksi lapselle oli kuitenkin saanut hieman vajaa kolmasosa vastaajista. Myös Tuohisaari ja Koivisto (2013, 29) totesivat opinnäytetyössään, että imetys sivuutetaan neuvolakäynneillä lähes täysin vauvaiän jälkeen tai siitä puhuttiin vain vieroituskäytännöstä.



## 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata pitkän imetyksen yhteyttä lapsen suun terveyteen. Tavoitteena oli, että kaikki pienten lasten perheiden kanssa työskentelevät – kuten suuhygienistit, hammashoitajat, hammaslääkärit, terveydenhoitajat ja perhetyöntekijät – voisivat löytää ajankohtaista ja yhteen koottua tietoa erityisesti pitkän imetyksen vaikutuksista suun terveyteen. Tällöin lapsiperheille annettavat suositukset imetystä koskien voisivat olla yhdenmukaisemmat ja ne pystyttäisiin tarvittaessa perustelemaan ajankohtaisella tiedolla.

Tutkimuskysymykseksi muodostui:

1. Millainen on pitkän imetyksen ja lapsen suun terveyden välinen yhteys?

Tutkimuskysymykseen haettiin vastaus kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla. Tulokset analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Kirjallisuuskatsauksella voidaan selvittää, minkälaisista näkökulmista ja millä tavoin valittua ilmiötä on tutkittu aikaisemmin sekä miten tekeillä oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin. Tarkoituksena on lisätä tai muuttaa entistä tietoa luomalla siitä kokonaisvaltainen yhteenveto kriittisesti ja tiiviisti analysoimalla, argumentoimalla ja metodologisesti sekä teoreettisesti tarkastelemalla. (Hirsjärvi ym. 2009, 121, 258.)

Kirjallisuuskatsauksen tekemiseen on monenlaisia tapoja. Tutkimus voidaan toteuttaa metatutkimuksena tai systemaattisena tai kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on laadullista, aineistolähtöistä tutkimusta ja se perustuu tutkimuskysymykseen. Sillä pyritään ymmärtämään ja kuvaamaan haluttua ilmiötä joko teoreettisesti tai kontekstuaalisesta näkökulmasta rajatusti, perustellusti ja jäsennetysti. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus noudattaa tieteellisiä periaatteita ja sen tuotoksena on aikaisempaan tietoon perustuva kumulatiivinen tieto. Menetelmän avulla löydetään vastauksia siihen, mitä ilmiöstä tiedetään, mitkä ovat sen keskeiset käsitteet ja niiden väliset suhteet, onko keskustelu ilmiöstä yhdenmukaista ja minkälaisia teorioita tai kehityssuuntauksia löytyy ilmiöön liittyen. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan tunnistaa, vahvistaa tai kyseenalaistaa aiempien tutkimusten antamaa tietoa ja löytää niiden ristiriitoja tai puutteita. Ne tulee ilmaista selkeästi lukijalle. Näin ilmiöstä saadaan usein uusi, erilainen näkökulma. Onnistuneessa kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltava näkökulma valitaan sen mukaan, mikä herättää lukijoiden mielenkiinnon ja mikä on kohdeyleisön sekä julkaisukanavan vaatimusten mukainen. (Hirsjärvi ym. 2009, 26; Salminen 2011, 9; Kangasniemi ym. 2013, 291, 293, 295, 297.)

Kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen kohdistuva kritiikki liittyy tutkimusmenetelmän subjektiivisuuteen ja sattumanvaraisuuteen. Toisaalta sen argumentoitavuutta ja mahdollisuutta suunnata huomio erityiskysymyksiin on pidetty vahvuuksina. Tutkimuksen kohdistuessa esimerkiksi historiallisiin, käsitteellisiin tai kielellisiin ilmiöihin, joissa ilmiön yleisyys tai näytön aste ei ole keskeisintä, kuvaileva kirjallisuuskatsaus saattaa olla järkevin tapa vastata tutkimuskysymykseen. (Kangasniemi ym. 2013, 292–293.)

Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta käytetään esimerkiksi käsitteellisen tai teoreettisen kehyksen muodostamiseen, teorian kehittämiseen ja ongelmien tunnistamiseen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on kätevä myös teorian historiallisen kehityksen tarkasteluun tai erityiseen aiheeseen liittyvän tiedon löytämiseen. Näiden takia kirjallisuuskatsaus on käyttökelpoinen opinnäytetöissä. (Kangasniemi ym. 2013, 295.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheita ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valinta, kuvailun rakentaminen sekä tulosten tarkastelu. Vaiheet eivät ole toisistaan irrallisia vaan etenevät usein hieman päällekkäisesti. Tutkimuskysymyksellä ohjataan koko prosessia. Tutkimuskysymys määrittää usein alustavan kirjallisuuskatsauksen avulla. Alustavan kirjallisuuskatsauksen avulla tutkimuskysymys voidaan myös asettaa laajempaan teoreettiseen ja käsitteelliseen viitekehykseen. Tutkimuskysymys on yleensä kysymysmuodossa ja sitä tarkastellaan yhdestä tai useammasta näkökulmasta. Kysymyksen tulee olla tarpeeksi rajattu ja selkeä, jotta ilmiötä voidaan tarkastella syvällisesti. Toisaalta, jos tutkimuskysymys on laaja, ilmiötä voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta. (Kangasniemi ym. 2013, 295.)

Tulosten tarkasteluvaihe sisältää tutkimuksen sisällöllisen ja menetelmällisen pohdinnan sekä etiikan ja luotettavuuden arvioinnin. Tulosten tarkastelu tiivistää ja kokoaa tutkimuksen keskeiset tulokset ja tarkastelee niitä suhteessa laajempaan teoreettiseen, käsitteelliseen tai yhteiskunnalliseen kontekstiin. Myös tutkimuskysymyksen kritisointi, tulevaisuuden haasteiden pohtiminen ja jatkotutkimusajatusten esittäminen ovat mahdollisia. (Hirsjärvi ym. 2009, 259; Kangasniemi ym. 2013, 296.)

## 5.2 Tiedonhakuprosessi ja aineiston valinta

Kirjallisuuskatsauksen aineiston valinta suoritetaan hauilla erilaisista sähköisistä tietokannoista tai manuaalisesti valituista lähteistä. Joskus voidaan valita myös eittieteellisiä artikkeleita, jos tutkimuskysymykseen vastaaminen vaatii sitä. Aineiston valinnassa käytetään hyväksi kieli- ja aikarajauksia, mutta se ei perustu pelkästään rajattuihin hakusanoihin tai aika- ja kielirajauksiin, kuten systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Rajauksista voidaan poiketa, jos se on aiheellista tutkimuskysymykseen vastaamisen kannalta. Aineiston valinnan tärkein peruste on sen sisältö ja sisällön suhde muihin valittuihin tutkimuksiin. Tämä vaatii jatkuvaa reflektointia tutkimuskysymyksen ja aineiston välillä. Sekä tutkimuskysymys että valittu aineisto tarkentuvat jatkuvasti prosessin edetessä. Lähteiden valintaa tulee tarkastella kriittisesti ja perustella valintaa esimerkiksi suhteessa tutkimuskysymykseen. (Kangasniemi ym. 2013, 295–296.)

Opinnäytetyön tiedonhaku suoritettiin kevään 2018 aikana. Käytettyjä sähköisiä tietokantoja olivat Cochrane, CINAHL, PubMed (MEDLINE) ja Medic. Hakusanoina kaikissa tietokannoissa toimivat breastfeeding ja oral health (liite 1).

Kirjallisuuskatsaukseen valittiin mukaan lähteitä, joissa oli tutkittu yli vuoden jatkuneen imetyksen vaikutuksia lapsen suun terveyteen. Aineistoksi valittiin suomen- ja englanninkielisiä tutkimusartikkeleita tai väitöskirjoja, jotka oli julkaistu vuosien 2010 ja 2018 välillä. Näin pyrittiin karsimaan vanhentunut tieto. Koko tekstin tuli olla maksuttomasti saatavilla, ei ainoastaan abstraktin.

Cochranesta alkuperäinen hakutulos oli kuusi tutkimusartikkelia, joista mukaan ei valittu lopulta yhtäkään. CINAHL -tietokannasta haku tuotti 30 tulosta, joista viisi valittiin lopullisesti mukaan. PubMed -haku tuotti 52 tulosta, joista valittiin yhdeksän. Näistä osa oli samoja tutkimusartikkeleita kuin aikaisemmissa hauissa, joten kaksoiskappaleiden poistaminen vähensi artikkeleiden määrän 11:een. Medic -tietokannasta haullla löytyi kahdeksan tutkimusartikkelia, joista yksikään ei ollut aiheeltaan oikea, joten ne kaikki jouduttiin hylkäämään. Kun manuaalisella haullla löydetty artikkeli lisätään, kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 12 tutkimusartikkelia vuosilta 2007–2018. Manuaalisen haun artikkeli päätettiin pitää mukana tuloksissa, vaikka se olikin julkaistu 2007, sillä se esitteli suun terveyteen liittyvää osiota tarkemmin kuin vuonna 2013 julkaistu aiheeseen liittyvä kokonaiskatsaus.

Aineiston valinta kirjallisuuskatsaukseen aloitettiin rajaamalla ensimmäiseksi tutkimukset vuosien 2010 ja 2018 välille. Tämän jälkeen käytiin läpi tutkimusartikkelien otsikot. Aiheeseen liittymättömällä otsikolla varustetut artikkelit hylättiin. Jäljelle jääneistä artikkeleista luettiin abstraktit ja aiheeseen liittymättömät suljettiin pois. Tämän jälkeen selvitettiin, onko koko teksti saatavilla ja poistettiin kaksoiskappaleet. Jäljelle jääneistä tutkimusartikkeleista kaksi esitteli tutkimusta, joka ei ollut vielä valmis, joten ne suljettiin pois. Loput tutkimukset luettiin tai selailtiin läpi ja ne, jotka eivät käsitelleet yli vuoden kestänyttä imetystä, hylättiin. Yksi tutkimusartikkeli löydettiin mukaan manuaalisella haulla. Kaikki opinnäytetyöhön valitut artikkelit olivat englanninkielisiä. Taulukossa 1 on esitelty aineiston valikoituminen kirjallisuuskatsaukseen.

Taulukko 1. Aineiston valikoituminen kirjallisuuskatsaukseen.

<b>Alkuperäinen hakutulosten määrä</b>	96
<b>Vuosilukujen 2010-2018 mukaan valitut</b>	73
<b>Otsikon perusteella valitut</b>	49
<b>Abstraktin perusteella valitut</b>	27
<b>Koko tekstin saatavuuden perusteella valitut</b>	25
<b>Kaksoiskappaleet poistettu</b>	21
<b>Valmiin tutkimuksen mukaan valitut</b>	19
<b>Koko tekstin sisällön mukaan valitut</b>	11
<b>Manuaalinen haku</b>	1

### 5.3 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen kuvailun rakentamisvaiheen muodostaa hankitun aineiston laadullinen kuvailu ja uusien johtopäätösten tekeminen tutkimuskysymykseen vastaamiseksi. Kuvailuvaiheessa aineistoa yhdistellään ja analysoidaan kriittisesti. Tarkoitus on muodostaa valitusta aineistosta jäsennelty kokonaisuus luoden sisäistä vertailua, analysoiden tiedon vahvuuksia ja heikkouksia sekä tehden laajempia johtopäätöksiä.

Kuvailussa ei siis esitellä, referoida, tiivistetä, siteerata tai raportoida alkuperäistä aineistoa. Aineistosta haetaan tutkittavan ilmiön kannalta oleelliset asiat ja ryhmitellään niitä kokonaisuuksiksi sisällön mukaan. Analyysissa voidaan käyttää vain yhtä tai useampaa päälähdettä, jotka ovat tarkastelun perusta. Päälähteitä täydennetään, kritisoidaan tai täsmennetään muusta kirjallisuudesta löydetyllä tiedolla. Päälähteiden painotuksen tulee olla tietoista, harkittua ja perusteltua, jottei niiden käyttö johda kirjallisuuskatsauksen subjektiiviseen vinoumaan. (Kangasniemi ym. 2013, 296–297.)

Kirjallisuuskatsaus on laadullista tutkimusta (Hirsjärvi ym. 2009, 26). Sisällönanalyysia käytetään useissa eri laadullisissa tutkimuksissa analysointimenetelmänä ja se voi olla induktiivista eli aineistolähtöistä tai deduktiivista eli teorialähtöistä. Induktiivisessa sisällönanalyysissa aineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus ilman, että aiemmat tiedot, teoriat tai havainnot ohjaisivat analyysia. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 165, 167.)

Tämän opinnäytetyön aineiston analysoinnissa käytettiin induktiivista sisällönanalyysia. Induktiivisen sisällönanalyysin vaiheita ovat pelkistäminen, ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. Kirjallisuuskatsauksessa sisällönanalyysia käytetään aineiston järjestämisen apuvälineenä, ei analyysitapana. Siksi aineiston käsitteelyyn useimmiten riittää alakategorioiden ja ehkä yläkategorioiden luokittelu, eikä abstrahointiin pyritä. Analyysi aloitetaan karsimalla aineistosta tutkimuksen kannalta epäolennaiset asiat pois. Jäljelle jäänyt aineisto pelkistetään esimerkiksi etsimällä aineistosta tutkimustehtävää kuvaavia ilmaisuja ja ryhmittelemällä samaa merkitsevät ilmaiset samaan kategoriaan. Pelkistetyt ilmaukset listataan allekkain huolehtien siitä, ettei mitään tietoa häviä prosessin aikana. Tämän jälkeen kategorioita aletaan yhdistää ylemmiksi käsitteekategorioiksi etsimällä ilmauksista yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia. Alakategoriat nimetään sen sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Niiden määrittelemisen jälkeen kategorioita yhdistellään vielä ylemmiksi kategorioiksi. Lopputuloksena muodostuvat tulosten pääkategoriat. Koko prosessin ajan on oltava tarkkana siitä, ettei polku alkuperäiseen aineistoon katkea. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 167, 169; Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–124, 126, 140.)

Sisällönanalyysi alkoi kirjallisuuskatsauksen aineiston huolellisella läpikäynnillä. Aineistosta poimittiin tutkimuskysymyksen ja työn tavoitteiden kannalta tärkeimmät kohdat, jotka ryhmiteltiin taulukkoon (liite 2) julkaisijan mukaan. Tämän jälkeen luotiin uusi taulukko (liite 3) aineiston pääkohtien pelkistämiseksi ja pääkategorioihin jakamiseksi tutkimuskysymyksen mukaisesti.

## 6 TUTKIMUSTULOKSET

### 6.1 Pitkän imetyksen yhteys kariekseen ja purentaan

Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella pitkällä imetyksellä oli yhteys kariekseen sekä purentaan. 12:sta artikkelista 11 käsitteli yli vuoden kestäneen imetyksen ja karieksen välistä yhteyttä. Kaksi artikkelia 12:sta taas käsitteli pitkän imetyksen ja purentaan välistä yhteyttä. Tulokset on jaoteltu selkeyden vuoksi analyysissa syntyneiden pelkistysten mukaisten väliotsikoiden alle.

#### 6.1.1 Pitkän imetyksen ja karieksen esiintyvyyden välinen yhteys

11 artikkelia käsitteli pitkän imetyksen ja karieksen esiintyvyyden välistä yhteyttä. Aineisto ei ollut täysin yhdenmukainen. Kahdeksassa artikkelissa todettiin pitkän imetyksen olevan yhteydessä varhaislapsuuden karieksen esiintyvyyteen. Kahdessa artikkelissa ei löydetty yhteyttä pitkän imetyksen ja karieksen esiintyvyyden välillä. Kramer ym. (2007) taas totesivat, ettei kariesriski vähentynyt täysimetyksen tai pitkän imetyksen myötä. Peresin ym. (2018) mukaan imetys ei todennäköisimmin vaikuta pysyvään hampaistoon, sillä pysyvät hampaat puhkeavat usein vasta kauan rinnalta vieroittamisen jälkeen. Vaikutus saattaa esiintyä vain pitkäaikaisen suun mikrobiologisen ympäristön muutoksen kautta.

Çolak ym. (2013) totesivat, että imetyksen ja varhaislapsuuden karieksen välinen yhteys on todennäköisesti monimutkainen ja siihen vaikuttavat monet biologiset muuttujat – kuten Mutans -streptokokki, kiilteen hypoplasia ja sokerin kulutusmäärät – sekä sosiaaliset muuttujat – kuten vanhempien koulutus ja sosioekonominen status. Peresin ym. (2017) mukaan myös geenit ja ympäristön osat voivat vaikuttaa karieksen todennäköisyyteen jopa samalla hampaistolla. Imetyksen vaikutusta geenien ja ympäristötekijöiden yhteydessä ei ole kuitenkaan tutkittu. Erään tutkimuksen mukaan Mutans -streptokokkibakteerin geneettinen monimuotoisuus saattaa olla yhteydessä karieksen kehittymisen todennäköisyyteen niillä lapsilla, jotka ovat bakteeritartunnan saaneet. Kuitenkaan vakavan varhaislapsuuden karieksen ja pitkän imetyksen välinen yhteys ei ollut riippuvainen Mutans -streptokokkin esiintyvyydestä. Pitkä imetys saattaa johtaa vakavaan varhaislapsuuden kariekseen, koska imetys helpottaa streptokokki Mutansin kolonisoitumista. Toisaalta Nunes ym. (2012) löysivät 18-42 kuukautta vanhoilta lapsil-

ta lisääntyneitä määriä Mutans -streptokokkeja syljessä prosentuaalisesti lähes saman verran riippumatta siitä, imetettiinkö lasta edelleen vai oliko imetys lopetettu alle 12 kuukauden iässä. Peresin ym. (2017) mukaan tutkimusta tehtäessä tietojen puute kariksen esiintyvyydestä alle 5 vuoden iässä ei auttanut paremman ymmärryksen luomisessa imetyksen pitkäaikaisvaikutusten ja varhaisiän kariksen välisestä yhteydestä.

### 6.1.2 Imetyksen keston yhteys kariekseen

Nigeriassa suoritetussa tutkimuksessa imetyksen keston ja kariksen esiintyvyyden välillä todettiin olevan selkeä yhteys. Yli 12 kuukautta imetetyillä lapsilla kariksen esiintyvyys oli suurinta ja seuraavaksi suurinta alle 3 kuukautta imetetyillä. Yli 12 kuukautta imetetyillä oli siis todennäköisimmin varhaislapsuuden karies. (Olatosi & Sote, 2014.) Kirjallisuuskatsauksen mukaan suun terveydenhuollon ammattilaisten kesken näyttäisi olevan kliininen yksimielisyys yli 12 kuukautta kestävä imetyksen johtavan suurentuneeseen kariesriskiin. (Çolak ym. 2013.) Myös Peres ym. (2018) totesivat, että yli 12, 18 tai 24 kuukautta kestävä imetys lisää kariesriskiä. Kiinassa ja Japanissa tehdyn vertailevan tutkimuksen mukaan rinnasta vieroittuminen 25 kuukauden iässä tai myöhemmin saattaa lisätä kariesriskiä (Kanemoto ym. 2016).

Rain ja Tiwarin (2018) katsauksen mukaan imetyksen kesto oli merkitsevästi yhteydessä varhaislapsuuden kariksen kehittymiseen. Keskimääräinen deft-indeksi oli korkein lapsilla, joita oli imetetty yli 2 vuotta verrattuna lapsiin, joita oli imetetty 1-vuotiaaksi saakka tai lyhyemmän aikaa. Suurempi riski varhaislapsuuden kariekselle oli lapsilla, joita ei ollut imetetty koskaan tai joita imetettiin yli 24 kuukautta. Yksikään katsauksen tutkimuksista ei raportoinut, annettiinkö äideille ennaltaehkäisevää neuvontaa koskien imetyskäyttäytymistä. Myös Peresin ym. (2017) Brasiliassa tehdyn tutkimuksen mukaan pitkä imetys oli yhteydessä suurempaan kariksen esiintyvyyteen sekä vakavan varhaislapsuuden kariksen riskiin. 5-vuotiaana lapsilla, joita imetettiin 24 kuukautta tai pidempään, kariksen esiintyvyys oli määrältään suurempaa kuin lapsilla, joita imetettiin alle 12 kuukautta. 24 kuukautta tai pidempään imetetyillä oli myös lähes 2,5-kertainen riski vakavan varhaislapsuuden kariksen kehittymiseen kuin niillä, joita oli imetetty alle 12 kuukautta. Näitä vaikutuksia ei selittänyt nautitun sokerin määrä.



Kanadassa tehdyssä tutkimuksessa 0-5 kuukauden imetyksen kestoon verrattuna 12-23 kuukauden imetyksen kesto tarkoitti puolitoistakertaista todennäköisyyttä karieksen esiintyvyydelle, kun taas yli 24 kuukauden imetys nosti karieksen esiintyvyyden todennäköisyyttä lähes kolminkertaiseksi. Karieksen todennäköisyyden arvioitiin nousevan koko ajan imetyksen jatkuessa yli 12 kuukautta. Todennäköisyyttä arvioitiin 12, 18, 24 ja 36 kuukautta kestäneen imetyksen kohdalla. (Wong ym. 2016.)

Imetyksen kestolla todettiin olevan merkitsevä yhteys varhaislapsuuden karieksen esiintyvyydessä Intian Bengalurussa tehdyssä tutkimuksessa. Yli 4 % varhaislapsuuden karieksesta kärsivistä lapsista oli imetetty yli 2,5 vuotta. Tutkimuksen perusteella ei kuitenkaan voida vetää johtopäätöksiä yhdenmukaisesta ja vahvasta yhteydestä imetyksen ja varhaislapsuuden karieksen välillä. (Kakanur ym. 2017.)

Folayan ym. (2015) eivät löytäneet Nigeriassa tehdyssä tutkimuksessaan yhteyttä imetyksen keston ja varhaislapsuuden karieksen välillä. 33 lapselta löydettiin varhaislapsuuden karies ja heistä 10 lasta oli imetetty 12 kuukautta tai alle ja 22 lasta yli 12 kuukautta. 464 lapsella ei löydetty varhaislapsuuden kariesta. Heistä 91 lasta oli imetetty 12 kuukautta tai alle ja 322 lasta yli 12 kuukautta. Myös Nunes ym. (2012) totesivat Brasiliassa tehdyssä tutkimuksessaan, ettei pitkä imetys ollut yhteydessä varhaislapsuuden kariekseen. Tuloksiin on saattanut vaikuttaa tutkimuksen toteutustapa. Suuri osa lapsista, joita oli imetetty yli 12 kuukautta, oli vieroittunut rinnalta ennen tutkimukseen kuulunutta kliinistä tutkimusta. Tämä on saattanut vääristää tuloksia, sillä karieksen esiintyminen 4 vuotta imetyksen loppumisen jälkeen voi johtua jostain muusta kuin imetyksestä.

### 6.1.3 Imetyksen tiheyden ja yöimetyksen yhteys kariekseen

Rain ja Tiwarin (2018) mukaan suhteellinen riski varhaislapsuuden karieksen muodostumiselle oli lähes kaksi kertaa suurempi lapsilla, joita imetettiin 7 kertaa tai useammin päivän aikana ja hieman yli kaksinkertainen lapsilla, joita imettiin 3-6 kertaa päivässä verrattuna lapsiin, joita imetettiin 1-2 kertaa päivässä. Myös Peres ym. (2018) totesivat tiheiden imetyskertojen ja yöimetyksen lisäävän kariesriskiä. Yöimetys lisää riskiä yöaikaisen syljen erityksen alenemisen vuoksi. Tiheän imetyksen ja yöimetyksen vähentämisen suosittelu lapsen toisella ikävuodella voi vähentää kariesriskiä vähentämättä imetyksen hyötyjä.

Brasilialaisessa tutkimuksessa pitkän imetyksen aiheuttamaa kariesriskin kohoamista voi mahdollisesti selittää myös muilla tekijöillä. Näistä tekijöistä ei kuitenkaan varsinaisessa tutkimuksessa kerätty tietoa. Pidentynyt imetus saattaa olla yhteydessä tiheämpiin imetyskertoihin ja yöimetykseen lapsentahtisesti, jolloin hampaiden puhdistaminen on haasteellista. Meta-analyysin mukaan pidentynyt yöimetus lisäsi lapsen kariesriskiä noin 7-kertaiseksi verrattuna lyhyempään yöimetyksen keston. (Peres ym. 2017.)

Çolakin ym. (2013) mukaan hammashuollon ammattiharjoittajien kesken näyttäisi olevan kliininen yksimielisyys yöimetysten yhteydestä lisääntyneeseen varhaislapsuuden kariksen riskiin erityisesti 12 kuukauden iän jälkeen. Tätä selitetään yöllisellä syljenerityksen vähenemisellä, joka johtaa suurempiin laktoosimääriin leposyljessä ja plakissa ja joka säilyy suussa pidemmän aikaa kuin päivällä. Siksi tasapaino remineralisaation ja demineralisaation välillä siirtyy enemmän demineralisaation puolelle yöaikaan.

Nigeriassa tehdyssä tutkimuksessa ei löydetty yhteyttä imetystiheyden tai yöimetyksen ja kariksen esiintyvyyden välillä. (Olatosi & Sote, 2014.) Bengalurussa tehdyssä tutkimuksessa taas todetaan, ettei kyseisen tutkimuksen tuloksia voida yleistää koskemaan yöimetystä tai lapsentahtista imetystä. Tutkimus löysi yhteyden vain imetyksen keston ja varhaislapsuuden kariksen välillä. (Kakanur ym. 2017.)

#### 6.1.4 Äidinmaidon koostumuksen yhteys kariekseen

Brasiliassa tehdyn tutkimuksen mukaan äidinmaidon koostumuksella ja sen mahdollisella kariogeenisyydellä voi olla vaikutusta kariesriskiin. Äidinmaito aiheuttaa enemmän kariesta kuin lehmänmaito pehmeille pinnoille, mutta sillä on pienempi kariogeenisyys kuin sakkaroosilla makeutetulla korvikemaidolla. Äidinmaidon korkealla laktoosipitoisuudella on kyky madaltaa plakin pH:ta johtaen kariekseen. (Peres ym. 2017.)

Kirjallisuuskatsauksen mukaan äidinmaidon tiheä ja pitkittynyt kontakti kiilteeseen johtaa happamiin olosuhteisiin. Suun happamat olosuhteet taas johtavat kiilteen pehmenemiseen. Fermentoituvien hiilihyaattien lisääntynyt saanti on suurin tekijä remineralisaation siirtymisessä kohti demineralisaatiota. (Çolak ym. 2013.)

### 6.1.5 Pitkän imetyksen yhteys purentaan

Kaksi artikkelia käsitteli purennan ja imetyksen välistä yhteyttä todeten pitkän imetyksen ja purennan kehittymisen välillä olevan positiivinen yhteys. Hermont ym. (2015) totesivat pidemmän imetyksen keston todennäköisesti suosivan normaalin purennan kehitystä, vaikka näyttöä ei ollutkaan saatavilla tarpeeksi. 12 kuukauden tai pidemmän imetyksen todettiin suojaavan distaalipurennalta. Purennan kannalta ideaalia imetyksen kesto ei voitu kuitenkaan määritellä.

Peresin ym. (2018) mukaan yli 12 kuukautta kestänyt imetys yhdistettiin Yhdysvalloissa vähäisempään purentavikojen määrään. Keskityttäessä vain maitohampaiston purentavirheisiin, keskimääräinen täysimetyksen kesto ja imetyksen kokonaiskesto olivat lyhyempiä lapsilla, joilla todettiin taka-alueen ristipurenta, kuin lapsilla, joilla sitä ei ollut. Vaihduntavaiheen hampaiston ja pysyvän hampaiston purentavirheiden yhteydestä imetykseen ei ole olemassa yhdenmukaista näyttöä.

## 7 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa. Niitä parannetaan etenemällä tutkimusprosessissa läpinäkyvästi ja johdonmukaisesti. Tutkimuksen eettisyyttä tarkastellaan tutkimuskysymyksen muotoilun ja tutkimusetiikan noudattamisen näkökulmasta. Tutkimusetiikkaa tulee noudattaa kaikissa tutkimuksen vaiheissa. Kirjallisuuskatsaus on metodologisesti väljä tieteen muoto ja siksi tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys on korostunut kaikissa tutkimuksen vaiheissa. (Kangasniemi ym. 2013, 292, 297.)

Tutkimuksen tekemisessä, tulosten tallentamisessa ja esittelyssä sekä tutkimuksen ja tulosten arvioinnissa tulee olla rehellinen, huolellinen ja tarkka. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien tulee olla tieteellisten kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. Tulosten julkaisussa tulee olla avoin ja viestiä vastuullisesti. Tutkimuksen kannalta merkitykselliset sidonnaisuudet tulee ilmoittaa asianosaisille ja tutkimukseen osallis- tuville. Muiden tutkijoiden työtä tulee kunnioittaa muun muassa tekemällä lähdeviitteet oikein ja antamalla heidän työnsä sille kuuluvan arvon omaan tutkimukseen verrattu- na. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-7.)

Tieteellisen tiedon vastuutonta käyttöä ovat kuvitteellisten havaintojen esittäminen, alkuperäisten havaintojen vääristely, plagiointi, toisen tutkimuksen tai sen idean varas- taminen omiin nimiin, puutteellinen tai epäasiallinen viittaaminen aiempiin tutkimustu- loksiin sekä aiempien tutkimustulosten harhaanjohtava raportointi. Tutkimuksen tulok- set ja aineisto tulee säilyttää oikealla tavalla eikä samoja tuloksia pidä julkaista useita kertoja näennäisesti uusina. Myös omien ansioiden tai tutkimuksen lähdeluettelon pai- suttelu, toisen tutkijan työn epäasiallinen vaikeuttaminen, perätön ilmianto toisesta tut- kijasta ja yleisön harhauttaminen vääristelevillä tiedoilla ovat vastuuttomia tieteellisiä menettelytapoja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 8-9.)

Opinnäytetyön eettisyys on pyritty huomioimaan tekemällä koko prosessi huolellisesti ja raportoimalla sen kaikki vaiheet mahdollisimman tarkasti ja rehellisesti. Sidonnai- suuksia ei tässä työssä ole ollut, joten niitä ei tarvitse ilmoittaa. Lähdeviitteet on tehty ammattikorkeakoulun ohjeistusten mukaisesti ja lisäksi lähteistä saatu informaatio on pyritty pitämään mahdollisimman muuttumattomana välttämällä plagiointia. Lähdeluet- teloa ei ole paisuteltu vaan kaikki siellä mainitut lähteet löytyvät opinnäytetyön tekstistä. Kenenkään muun työtä ei ole myöskään otettu omiin nimiin.

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineisto valitaan tutkimuskysymyksen pohjalta, jolloin aineiston tulee olla mahdollisimman relevantti siihen vastaamiseksi. Eettisesti valitun tutkimuskysymyksen näkökulma on huolellisesti pohdittu ja mahdollinen subjektiivinen vinouma on tunnistettu. Aineistosta tarkastellaan, miten se täsmentää, jäsentää, avaa tai kritisoi tutkimuskysymystä sekä minkälainen on sen näkökulma ja suhde muuhun valittuun aineistoon. Aineiston valinnan ja analyysin tulee olla aineistolähtöisiä ja tapahtua osittain samanaikaisesti. Kirjallisuuskatsauksen aineisto haetaan pääasiassa viimeaikaisista tutkimuksista, mutta tärkeintä on tutkimuksen sisällön tarkoituksenmukainen vastaaminen tutkimuskysymykseen. Aineiston valintamenetelmiä tulee tehdä näkyväksi tutkimuksessa. (Kangasniemi ym. 2013, 295.)

Opinnäytetyön tutkimuskysymys valittiin kuvaamaan mahdollisimman tarkkaan sitä, mitä haluttiinkin tutkia. Tarkoituksena oli pysyä mahdollisimman objektiivisena ja reflektoida työtä koko prosessin ajan, jotta subjektiivisilta vinoumilta voitaisiin välttyä. Tekijä oli luonut aiheesta jo osittain oman mielipiteensä, joka loi ajoittain haasteita objektiivisena pysymiseen. Subjektiiviset tuntemukset oli kuitenkin mahdollista sivuuttaa, sillä niihin oli varauduttu etukäteen. Aineiston lopullinen valinta tapahtui tutkimusten sisällön mukaan, jolloin varmistettiin aineiston vastaaminen vain tutkimuskysymykseen. Myös ajankohtaisuus huomioitiin rajaamalla haku vain viimeiseen 8 vuoteen. Aineiston valinta suoritettiin pääasiassa ennen varsinaista analysointia. Analysointivaiheessa valintakriteerejä tarkasteltiin kuitenkin vielä tutkimuskysymyksen pohjalta, jolloin muun muassa päädyttiin hylkäämään vielä yksi tutkimus.

Kylmän ja Juvakan (2007, 130–133) mukaan tutkimusprosessin luotettavuuden arvioinnissa kiinnitetään huomiota melko samoihin asioihin kuin eettisyyttäkin arvioitaessa. Luotettavuus on koko tutkimusprosessin raportoinnin selkeyttä ja kyseiseen tutkimukseen sopivien tutkimusmenetelmien käyttöä, riittävän laajan aineiston käyttöä ja sitä, että analysointitulokset kuvaavat sitä, mitä sen pitikin. Tutkimustehtävien mahdolliset muutokset tulee raportoida selkeästi. Lukijan pitää pystyä seuraamaan tutkimuksen tekijän ajatuksia ja arvioimaan niitä. Tutkimuksen aineiston, tulosten ja johtopäätösten tulee olla selkeästi suhteessa toisiinsa.

Opinnäytetyö päädyttiin tekemään kirjallisuuskatsauksen avulla, sillä siten koettiin saatavan paras vastaus tutkimuskysymykseen. Menetelmän valintaan vaikutti myös se, että opinnäytetyö tehtiin yksilötyönä. Aineistoa saatiin riittävästi yksin tehtäväksi työksi, erityisesti karieksen osalta. Purennan osalta aineisto jäi valitettavasti hieman suppeaksi. Olisi myös ollut toivottavaa, etteivät tulokset olisi olleet karieksen osalta niin ristiriit-

taisia. Toisaalta työn luotettavuutta lisää se, että kaikki tulokset on raportoitu juuri sellaisina kuin ne ovat eli aineisto, tulokset ja johtopäätökset ovat suhteessa toisiinsa. Analyysin tulos vastaa tutkimuskysymykseen, joka myös lisää opinnäytetyön luotettavuutta.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta lisää analysoinnin kuvaaminen selkeästi esimerkiksi taulukoita hyväksi käyttäen. Tutkijan muodostamien kategorioiden tulee kattaa koko aineisto ja niiden täytyy olla loogisia. Aineistosta muodostetun teoreettisen tai käsitteellisen kokonaisuuden tulisi myös olla looginen ja perusteltu. Jos tutkimuksen tavoitteena on muodostaa teoreettinen kokonaisuus, ei tutkimus voi esitellä vain käsitteitä. Luotettavuutta arvioidaan myös sillä, pystytäänkö tuloksia siirtämään toiseen kontekstiin ja ovatko tulokset vahvistettavissa. Myös tutkimuksen riippuvuus vaikuttaa luotettavuuteen. Tutkijan tulisi kuvata todellisuus mahdollisimman tarkasti ja elävästi kontekstispesifisyys erityisesti huomioiden. Tutkijan tulee myös perehtyä hyvin käytettävään menetelmään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2015, 197–200.)

Opinnäytetyössä tavoiteltiin mahdollisimman tarkkaa aineistonkeruun, sen rajauksen ja analyysivaiheen kuvausta, jotta ne eivät jäisi lukijalle epäselväksi ja luotettavuutta olisi mahdollista arvioida. Analyysin kategorioihin yritettiin lukea kaikki aineistosta löytyneet aiheeseen liittyvät tulokset ja niiden loogisuuteen kiinnitettiin huomiota. Analysointimethodeihin olisi ollut hyvä tutustua vielä tarkemmin jo suunnitelmavaiheessa, jolloin analyysin tekeminen olisi sujunut vielä johdonmukaisemmin ja selkeämmin.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta lisää tutkimustuloksista keskustelu siihen osallistujien sekä kollegoiden kanssa. Tutkimukseen tulee olla käytetty myös tarpeeksi aikaa. (Kylmä & Juvakka 2007, 128–129.) Opinnäytetyö tuloksineen esiteltiin seminaarissa, jossa opinnäytetyö käytiin prosessina läpi ohjaavan opettajan, opponenttien sekä muiden vertaisopiskelijoiden kanssa. Seminaarissa esitetyt huomiot käytiin läpi ja opinnäytetyön selkeyttä paranneltiin. Opinnäytetyön aikataulu pyrittiin pitämään tarpeeksi väljänä, jotta ajanpuute ei vaikuttaisi tutkimuksen luotettavuuteen. Aineistonkeruuseen aikaa oli runsaasti, mutta analysointi oli tehtävä hieman tiiviimmässä tahdissa. Analysointi pyrittiin kuitenkin toteuttamaan mahdollisimman tarkasti ja oikeaoppisesti.

## 8 TULOSTEN TARKASTELU

Sekä tulokset että teoreettinen viitekehys olivat hieman ristiriitaisia pitkän imetyksen ja kariuksen yhteyttä koskien. 11:stä kariuksen ja pitkän imetyksen välistä yhteyttä tutkinneista artikkeleista kahdeksan mukaan pitkä imetys lisäsi lapsen kariesriskiä ja kahden mukaan niillä ei ollut yhteyttä. Yksi artikkeli lähestyi asiaa eri näkökulmasta todeten, ettei pitkä imetys suojaa kariekselta. Teoreettisessa viitekehyksessä todettiin myös pitkän imetyksen voivan lisätä kariesriskiä. Kariuksen esiintyvyyden todennäköisyyteen voidaan kuitenkin vaikuttaa myös muilla elintavoilla, kuten sokerin käyttötottumuksilla tai hyvällä suuhygienialla. (Keskinen 2010, 45; Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus, 2014; Alaluusua 2017.) Myös suun mikrobiflooran koostumus – kuten Mutans -streptokokin määrä ja syljen laatu – vaikuttaa kariuksen todennäköisyyteen. Vasta huonot ruokailutottumukset yhdistettynä runsaaseen kariesbakteerimäärään luovat suuhun kariuksen kehittymiselle otolliset olosuhteet. (Tenovuo 2017.) Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa Peres ym. (2017) taas totesivat, ettei vakavan varhaislapsuuden kariuksen ja pitkän imetyksen välinen yhteys ollut riippuvainen Mutans -streptokokin esiintyvyydestä, vaikka imetys helpottaakin Mutansin kolonisoitumista.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa äidinmaidon laktoosilla todettiin olevan kyky madaltaa plakin pH:ta ja sitä kautta johtaa hampaan karioitumiseen erityisesti tiheästi nautittuna. Teoreettisessa viitekehyksessä taas todettiin, että joidenkin tutkimusten mukaan äidinmaito suojaisi kariekselta ja imetetyillä olisi vähemmän reikiä kuin muilla tavoin ruokituilla. Tätä perusteltiin äidinmaidon immuunipuolustustekijöillä ja laktoferriinillä, jotka suojaavat elimistöä taudinaiheuttajilta. (Baker 2016, 698.) Teoreettisessa viitekehyksessä todettiin myös, etteivät kariesbakteerit pysty hyödyntämään äidinmaidon laktoosia yhtä tehokkaasti kuin nopeasti fermentoituvia hiilihydraatteja, sillä maidon antibakteeriset ja entsyymaattiset ainesosat estävät laktoosin hajoamista suussa. (Keskinen 2010, 47.)

Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa kahden artikkelin mukaan tiheä imetys oli yhteydessä lisääntyneeseen kariesriskiin ja yhden mukaan yhteyttä näiden välillä ei löytynyt. Yöimetys todettiin kariesriskiä lisääväksi tekijäksi kolmessa artikkelissa ja yhdessä yhteyttä ei löydetty. Tulosten perusteella pitkittynyt tiheä imettäminen sekä yöimetys näyttäisivät siis mahdollisesti lisäävän kariesriskiä. Alaluusua (2017) toteaa sokeripitoisten juomien antamisen yöaikaan lisäävän varhaislapsuuden kariuksen riskiä. Tällä voidaan tarkoittaa myös yöimetystä, mutta asiaa ei ole täsmennetty selkeästi.

Peres ym. (2018) esittivät, ettei imetys todennäköisesti vaikuta pysyvään hampaistoon, koska lapsi vieroituu usein rinnalta kauan ennen pysyvien hampaiden puhkeamista. Vaikutus saattaa esiintyä vain pitkäaikaisen suun mikrobiologisen ympäristön muutoksen kautta. Tenovuon (2017) mukaan Mutans -streptokokit säilyvät kuitenkin suussa kolonisaation jälkeen ja siirtyvät maitohampaiden kautta myös puhkeamassa oleviin pysyviin hampaisiin. Tällöin maitohampaiston voimakas Mutans -tartunta olisi yhteydessä myös pysyvien hampaiden kariotumisen riskiin ja vaikuttaisi Keyesin ympyröiden koostumukseen.

Sekä Folayan ym. (2015), Wong ym. (2016), Kakanur ym. (2017) että Rai & Tiwari (2018) toteavat suun terveysneuvonnasta voivan olla hyötyä kariuksen ennaltaehkäisyssä. Erityisesti yli 2 vuotta imettäville tulisi tarjota ennaltaehkäisevää suunterveysvalistusta kariesriskin minimoimiseksi ja imetyksen hyötyjen maksimoimiseksi (Wong ym. 2016). Myös tarve pitkittäistutkimukselle imetyksen pidemmästä kestosta sekä vauvan ruokintatavoista ja suuhygieniatottumuksista kariuksen etiologian näkökulmasta todettiin (Olatosi & Sote, 2014; Wong ym. 2016).

Vaikka tulokset ja teoreettinen viitekehys olivat osittain ristiriitaisia kariuksen osalta, voinee todeta pitkän imetyksen olevan yhteydessä kohonneeseen kariesriskiin. Suurempi osa tutkimustuloksista sekä teoreettisesta viitekehyksestä tuki tätä johtopäätöstä. Kariesriskiin kuitenkin vaikuttanevat myös muut tekijät – kuten sokerin käyttötottumukset ja suun mikrobiflooran koostumus.

Purennan osalta kirjallisuuskatsauksen tulokset olivat yhdenmukaiset. Sekä Hermont ym. (2015) että Peres ym. (2018) totesivat imetyksen – myös yli vuoden kestävästä imetyksestä – edistävän purennan normaalia kehitystä ainakin maitohampaistossa. Myös teoreettinen viitekehys tuki kirjallisuuskatsauksen tuloksia purennan osalta. Keskisen (2010, 45) mukaan lapsi tekee 50-kertaisen työn rintaa imiessään verrattuna pullosta imemiseen, jonka vuoksi imetys edistää suun alueen lihaksiston, leukojen ja purennan optimaalista kehitystä.

Peres ym. (2018) esittelivät imetykseen liittyvän tutkimuksen haasteita. Paras tutkimusasetelma on yleensä kohorttitutkimus, sillä tutkittavien voi olla vaikeaa muistaa esimerkiksi ruokavaliotottumuksia myöhemmin. Tutkimuksen ajoitus ja mittaustavat tulee olla valittu oikein, jotta tulokset ovat uskottavia. Esimerkiksi maitohampaiston puhkeaminen päättyy normaalisti 30 kuukauden iässä ja siksi tutkimukset, jotka määrittelevät rajakohdan ”pitkälle” imetykselle altistumisen tutkimiselle paljon varhaisempaan



ikään – kuten 6 kuukauden ikään, eivät todennäköisesti löydä lapsilta kariesta. Myös imetyksen ja pulloruokinnan vertaaminen keskenään johtaa ristiriitaan, sillä todellisuudessa moni lapsi ruokitaan molemmilla tavoilla eri elämänvaiheissa. Karieslöydöksiä ei tulisi tutkia yli 6-vuotiailta, sillä yläetuhampaat – joihin varhaislapsuuden ruokailutottumukset yleisimmin vaikuttavat – vaihtuvat pysyviin 6 ja 7 ikävuoden välillä. Yli 6-vuotiaiden tutkiminen saattaa olla joissain tutkimuksissa syy sille, ettei yhteyttä kariesen ja imetyksen välillä löydetty. Ne tutkimukset, joissa edellä mainitut haasteet on otettu huomioon, ovat löytäneet positiivisen yhteyden imetyksen ja kariesen välillä muihin ruokailutottumuksiin mukauttamisen jälkeen. Nämä tutkimukset käyttivät erilaisia rajakohtia imetyksen kestolle, kuten 12 kuukautta, 18 kuukautta tai 24 kuukautta ja yli. Sen sijaan 12 kuukauden ikään asti imetystä tutkineet löysivät karieselta suojaavia tekijöitä. Lisätutkimuksille olisi tarvetta ja erityisesti tutkimuksessa tulisi erottaa lyhyt – esimerkiksi alle 6 kuukautta – ja pitkäkestoinen – esimerkiksi yli 18 kuukautta – imetys.

Myös Nunes ym. (2012) kritisoivat tutkimuksia siitä, etteivät ne kaikki huomioi muita tuloksiin mahdollisesti vaikuttavia muuttujia. Lisäksi ne tutkimukset, jotka niitä huomioivat, käyttävät monien eri muuttujien kanssa samanaikaisesti moninkertaista regressiota ilman kariesen syiden hierarkisen järjestyksen huomioimista. Jos hierarkiset rakenteet jätetään huomiotta, samanaikaisten muuttujien asettaminen saattaa johtaa kaukaisten vaikutusten häviämiseen.

## 9 POHDINTA

Opinnäytetyö prosessina oli haasteellinen, sillä kirjallisuuskatsaus ei ollut tekijälle menetelmänä entuudestaan tuttu. Haasteita loi erityisesti oikeanlaisen kirjallisuuskatsauksen toteutustavan valinta sekä aineiston analysointitapa. Toisaalta prosessi oli myös hyvin opettavainen ja lopulta kirjallisuuskatsauksen tekeminen kokonaisuudessaan hahmottui hyvin.

Omanlaisensa haasteen opinnäytetyöprosessille loi sen tekeminen yksin. Toisen opiskelijan mielipiteet, näkökulmat ja vertaistuki erityisesti aineiston läpikäynnissä olisivat helpottaneet työtä. Onneksi omakohtainen kiinnostus aiheeseen kantoi myös ajoittain puuduttavan aineiston suomentamisen läpi. Riippumattomuus muiden aikatauluista helpotti myös työn tekemistä.

Opinnäytetyön tarkoitus oli kuvata yli vuoden kestävästä imetyksen yhteyttä lapsen suun terveyteen. Tavoitteena oli, että pienten lasten ja heidän vanhempiensa kanssa toimivat terveys- ja sosiaalialan ammattilaiset löytäisivät helposti yhteenvedon pitkän imetyksen yhteydestä lapsen suun terveyteen. Opinnäytetyön tulosten avulla ammattilaisten toivottiin voivan yhtenäistää käsityksiään pitkästä imetyksestä ja sitä kautta perheelle annettuja suosituksia. Aiemmat opinnäytetyöt olivat nostaneet esiin terveydenhuollon ammattilaisten ristiriitaiset näkemykset aiheesta. Toivomuksena oli, että opinnäytetyön avulla perheet saisivat yhdenmukaista ja ajantasaista ohjeistusta pitkään imetykseen liittyen riippumatta työntekijästä. Näin perheitä ei hämmennettäisi lisää eri ammattilaisten antamilla erilaisilla ohjeilla ja suosituksilla.

Tulosten ristiriitaisuus kariesin ja pitkän imetyksen välisestä yhteydestä vaikeuttaa johtopäätösten tekemistä ja sitä kautta myös tulosten lukemisen helppoutta. Vaikka opinnäytetyön tarkoitus saavutettiin melko hyvin, sen tavoitteen saavuttaminen vaatii ammattilaiselta pikalukua tarkempaa perehtymistä tuloksiin ja johtopäätöksiin. Kokonaisuutta tarkastellen ammattilainen voi kuitenkin perustella näkemyksiään kariesriskin suuruudesta opinnäytetyön tulosten pohjalta. Opinnäytetyö tarjoaakin ajankohtaisen yhteenvedon tämän hetkisistä tutkimustuloksista pitkän imetyksen vaikutuksista lapsen suun terveyteen, josta ammattilainen voi koostaa oman näkemyksensä.

Lisää tutkimuksia karieksen ja pitkän imetyksen välisestä yhteydestä sekä myös purrenna ja pitkän imetyksen välisestä yhteydestä tarvittaisiin. Erityisesti hyötyä olisi tutkimuksesta, joka tutkisi pitkän imetyksen ja karieksen esiintymisen yhteyttä muihin elintapoihin. Tällöin nähtäisiin, kuinka ratkaiseva tekijä pitkä imetys yksinään on karieksen esiintymisessä ja kuinka paljon muut tekijät vaikuttavat tähän kombinaatioon. Myös yli vuoden kestävä yöimetyksen ja imetystiheyden yhteydestä karieksen esiintymiseen olisi hyvä saada lisää tutkimuksia.

## LÄHTEET

- Alaluusua, S. 2017. Pikkulasten karies (0-2-vuotiaat). Teoksessa *Therapia Odontologica*. Viitattu 14.9.2017. <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>
- American Academy of Pediatrics 2014. *Breastfeeding handbook for physicians*. 2. painos. Viitattu 3.10.2017. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/turkuamk-ebooks/reader.action?docID=1538993>
- Armanto, A. & Koistinen, P. (toim.) 2007. *Neuvolatyön käsikirja*. Helsinki: Tammi.
- Baker, H. 2016. *Child health*. Teoksessa Wambach, K. & Riordan, J. *Breastfeeding and Human Lactation*. 5. painos. Burlington: Jones & Bartlett learning.
- Çolak, H.; Dülgergil, Ç.; Dalli, M. & Hamidi, M. 2013. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*. Vol. 4. No 1, 29–38. Viitattu 11.4.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3633299/>
- Folayan, M.; Kolawole, K.; Oziegbe, E.; Oyedele, T.; Oshomoji, O.; Chukwumah, N. & Onyejaka, N. 2015. Prevalence, and early childhood caries risk indicators in preschool children in suburban Nigeria. Viitattu 12.3.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4486704/>
- Hautamäki, O. 2015. Pitkällinen imetys ei yksistään vaaranna suun terveyttä. *Suomen Hammaslääkärilehti* 3/2015.
- Hermont, A.; Martins, C.; Zina, L.; Auad, S.; Paiva, S. & Pordeus, I. 2015. Breastfeeding, Bottle Feeding Practices and Malocclusion in the Primary Dentition: A Systematic Review of Cohort Studies. Viitattu 12.3.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4377956/>
- Hiltula, S. & Vataja, P. 2011. "Saa läheisyyttä, hellyyttä ja vastustuskykyä" - kyselytutkimus Oulun alueen äitiys- ja lastenneuvolojen terveydenhoitajille 1–2-vuotiaan imetyksestä. Opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Oulu: Oulunseudun ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.9.2017. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30017/Hiltula\\_Vataja.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/30017/Hiltula_Vataja.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Jukarainen, R-L.; Otronen, K.; Deufel, M. & Montonen, E. 2010. Teoksessa Deufel, M & Montonen, E. *Onnistunut imetys*. Tampere: Duodecim.
- Kakanur, M.; Nayak, M.; Patil S.; Thakur, R.; Paul, S. & Tewathia, N. 2017. Exploring the multitude of risk factors associated with early childhood caries. *Indian Journal of Dental Research*. Vol. 28. No 1, 27–32. Viitattu 9.3.2018. <http://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2017;volume=28;issue=1;spage=27;epage=32;aulast=Kakanur>
- Kanemoto, T.; Imai, H.; Sakurai, A.; Dong, H.; Shi, S.; Yakushiji, M. & Shintani, S. 2016. Influence of Lifestyle Factors on Risk of Dental Caries among Children Living in Urban China. *Bull Tokyo Dent Coll*. Vol. 57. No 3, 143–157. Viitattu 9.3.2018. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/tdcpublication/57/3/57\\_2016-0400/\\_pdf/-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/tdcpublication/57/3/57_2016-0400/_pdf/-char/en)
- Kangasniemi, M.; Pietilä, A-M.; Utriainen, K.; Jääskeläinen, P.; Ahonen, S-M. & Liikanen, E. 2013. Kuvailtava kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede*. 25 (4).

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2015. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Karies (hallinta). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014. (viitattu 9.10.2017). Saatavilla Internetissä: [www.käypähoito.fi](http://www.käypähoito.fi)

Keskinen, H. 2010. Teoksessa Deufel, M & Montonen, E. Onnistunut imetys. Tampere: Duodecim.

Keskinen, H. 2015. Terve suu on osa hyvinvointia. Teoksessa Heikka, H.; Hiiri, A.; Honkala, S.; Keskinen, H. & Sirviö, K. (toim.). Terve suu. Helsinki: Duodecim.

Koskinen, K. 2008. Imetysohjaus. 1.-2. painos. Helsinki: Edita.

Kramer, M.; Vanilovich, I.; Matush, L.; Bogdanovich, N.; Zhang, X.; Shishko, G.; Muller-Bolla, M. & Platt, R. 2007. The Effect of Prolonged and Exclusive Breast-Feeding on Dental Caries in Early School-Age Children - New Evidence from a Large Randomized Trial. *Caries Research*. Viitattu 11.4.2018. [https://www.researchgate.net/profile/Michele\\_Muller-Bolla/publication/5963837\\_The\\_Effect\\_of\\_Prolonged\\_and\\_Exclusive\\_Breast-Feeding\\_on\\_Dental\\_Caries\\_in\\_Early\\_School-Age\\_Children/links/00b7d5239f3b9bf94d000000/The-Effect-of-Prolonged-and-Exclusive-Breast-Feeding-on-Dental-Caries-in-Early-School-Age-Children.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Michele_Muller-Bolla/publication/5963837_The_Effect_of_Prolonged_and_Exclusive_Breast-Feeding_on_Dental_Caries_in_Early_School-Age_Children/links/00b7d5239f3b9bf94d000000/The-Effect-of-Prolonged-and-Exclusive-Breast-Feeding-on-Dental-Caries-in-Early-School-Age-Children.pdf)

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.

Kämäräinen, T. & Alaluusua, S. 2005. Imetys ja karies. *Suomen Hammaslääkärilehti* 15/2005.

Luukkanen, P. 2010. Teoksessa Deufel, M & Montonen, E. Onnistunut imetys. Tampere: Duodecim.

Niemelä, M. 2006. Imetysopas. Hyvinvointia vauvalle ja äidille. Keuruu: Helmi.

Niinikoski, H. & Simell, O. 2012. Lapsuuden ja kasvuiän vaikutukset ravitsemukseen. Teoksessa Aro, A.; Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. 4. uud. painos. Keuruu: Duodecim.

Nordlund, K. 2016. Yli 1-vuotiasta lasta imettävien äitien kokemuksia neuvolan terveydenhoitajan antamasta imetysohjauksesta. *Opinnäytetyö*. Hyvinkää: Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.9.2017.

[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106894/Nordlund\\_Katja.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106894/Nordlund_Katja.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Nunes, A.; Alves, C.; Araújo, F.; Ortiz, T.; Ribeiro, M.; Silva, A. & Ribeiro, C. 2012. Association between prolonged breast-feeding and early childhood caries: a hierarchical approach. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. Vol. 40. No 6, 542-549. Viitattu 6.4.2018. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.2012.00703.x>

Olatosi, O. & Sote, E. 2014. Association of early childhood caries with breastfeeding and bottle feeding in Southwestern Nigerian children of preschool age. *Journal of the West African College of surgeons*. Vol. 4. No 1, 31–53. Viitattu 16.3.2018.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4501180/>

Patel, R.; Oken, E.; Bogdanovich, N.; Matush, L.; Sevkovskaya, Z.; Chalmers, B.; Hodnett, E.; Vilchuck, K.; Kramer, M. & Martin, R. 2013. Cohort Profile: The Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT). *International Journal of Epidemiology*. Vol. 43. No 3, 679–690. Viitattu 26.3.2018. <https://academic.oup.com/ije/article/43/3/679/757449>

- Peres, K.; Chaffee, B.; Feldens, C.; Flores-Mir, C.; Moynihan, P. & Rugg-Gunn, A. 2018. Breast-feeding and Oral Health: Evidence and Methodological Challenges. *Journal of Dental Research*. Vol. 97. No 3. Viitattu 9.4.2018. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034517738925>
- Peres, K.; Nascimento, G.; Peres, M.; Mittinty, M.; Demarco, F.; Santos, I.; Matijasevich, A. & Barros, A. 2017. Impact of Prolonged Breastfeeding on Dental Caries: A Population-Based Birth Cohort Study. *Pediatrics*. Vol. 140. No 1. Viitattu 6.4.2018. <http://pediatrics.aappublications.org/content/140/1/e20162943>
- Pietilä, T.; Pirttiniemi, P. & Varrela, J. 2007. Ortodonttinen varhaishoito Suomessa - miksi, milloin ja miten? *Suomen Hammaslääkärilehti*. 4/07. s. 172–179.
- Päkkilä, P. 2012. Taaperoimettäjien kokemuksia suun terveydenhoidon ohjauksesta. Opinnäytetyö. Suun terveydenhuollon koulutusohjelma. Oulu: Oulunseudun ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.9.2017. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/51079/pirjo\\_pakkila.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/51079/pirjo_pakkila.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rai, NK. & Tiwari, T. 2018. Parental Factors Influencing the Development of Early Childhood Caries in Developing Nations: A Systematic Review. *Front Public Health*. Vol. 64. No 6. Viitattu 11.4.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5865069/>
- Riordan, J. 2016. The biological specificity of breastmilk. Teoksessa *Breastfeeding and Human Lactation*. 5. painos. Burlington: Jones & Bartlett learning.
- Ropo, L.; Virtanen, J. & Alaluusua, S. 2007. Maitohammaskarieksen korjaava hoito. *Suomen Hammaslääkärilehti* 9/07.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62 julkisjohtaminen 4. Viitattu 11.9.2017. [https://optima.turkuamk.fi/learning/id19/bin/doc\\_show?id=913107](https://optima.turkuamk.fi/learning/id19/bin/doc_show?id=913107)
- STM 2004. Lastenneuvola lapsiperheiden tukena - Opas työntekijöille. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:14. Viitattu 3.10.2017. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/114371/Opp200414.pdf?sequence=1>
- Tenovuo, J. 2017. Karieksen etiologia. Teoksessa *Therapia Odontologica*. Viitattu 30.4.2018. <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>
- THL 2009. Imetyksen edistäminen Suomessa. Toimintaohjelma 2009-2012. Viitattu 12.10.2017. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/79980/98969f64-05de-41d9-9aa6-7e34d8d6d6ba.pdf?sequence=1>
- THL 2016. Suun terveystarkastukset. Viitattu 18.11.2017. [https://www.thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys\\_ja\\_lastenneuvola/suun\\_terveystarkastukset](https://www.thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys_ja_lastenneuvola/suun_terveystarkastukset)
- Tuohisaari, L. & Koivisto, H-M. 2013. Taaperoimetus - Äitien kokemuksia taaperoimetyksestä sekä läheisten ja terveydenhoitajien suhtautumisesta siihen. Opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Viitattu 3.10.2017. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/69920/Koivisto\\_Henna-Maija.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/69920/Koivisto_Henna-Maija.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Turun kaupunki, nd. Suun terveydentarkastukset, tutkimukset ja yksilöllinen hoitoväli (YHV).
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 12.2.2018. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Uusitalo, L.; Nyberg, H.; Pelkonen, M.; Sarlio-Lähteenkorva, S.; Hakulinen-Viitanen, T. & Virtanen, S. 2012. Imeväisikäisten ruokinta Suomessa vuonna 2010. Raportteja 8/2012. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 22.9.2017.

<https://www.thl.fi/documents/10531/95751/Raportti%202012%208.pdf>

VRN 2016. Syödään yhdessä – ruokasuositukset lapsiperheille. Tampere: Kide. Viitattu 14.9.2017.

[http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26\\_FINAL\\_WEB.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26_FINAL_WEB.pdf?sequence=1)

WHO 2017. Infant and young child feeding. Fact sheets. Media centre. Viitattu 22.9.2017.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>

Wong, P.; Birken, C.; Parkin, P.; Venu, I.; Chen, Y.; Schroth, R. & Maguire, J. 2016. Total Breast-Feeding Duration and Dental Caries in Healthy Urban Children. *Academic Pediatrics*. 2017. Vol. 17. No 3, 310-315. Viitattu 21.3.2018.

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.turkuamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=6b52d5ce-c6b6-4ca0-adea-4a333187d7d6%40sessionmgr>

## Tiedonhakupöytä

Taulukko 2. Tiedonhaku tietokannoista aihealueelta imetys ja suun terveys.

Tietokanta	Hakusanat	Tulos	Haun rajaus vuodet 2010–2018, koko teksti, suomi tai englanti	Valittu
Cochrane	breastfeeding AND oral NEXT health	6	2	0
PubMed	breastfeeding (Title/Abstract) AND oral health (Title/Abstract)	52	9	9
CINAHL	breastfeeding AND oral health	30	6	5
Medic	breastfeeding AND oral health	8	0	0



## Sisällönanalyysin pääkohdat

Taulukko 3. Tutkimusten taulukointi.

Tekijä, vuosi	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tavoite	Toteutus	Tulokset
Rai, NK. & Tiwari, T. 2018	Parental Factors Influencing the Development of Early Childhood Caries in Developing Nations: A Systematic Review	Tavoitteena oli arvioida kehitysmaissa tutkittuja vanhempiin liittyviä riskitekijöitä varhaislapsuuden kariksen (ECC) esiintyvyydessä.	Katsaukseen otettiin mukaan kehitysmaissa vuosien 2005 ja 2017 välillä tehtyjä tutkimuksia, jotka oli julkaistu englannin kielellä ja koko teksti oli saatavissa. Tutkimukset haettiin vain elektronisista tietokannoista; MEDLINE PubMed ja Ovid Med sekä Web of Science. Sisäänottokriteereinä olivat tutkimukset, jotka perustivat tulokset mitattuihin kariesindekseihin sekä tutkimukset, jotka mittasivat vanhempiin liittyviä riskitekijöitä, kuten vanhempien suunterveystietous ja käytös. Katsaukseen otettiin tutkimuksia, jotka olivat tutkineet 6-vuotiaita tai nuorempia lapsia. Haulla löytyi 325 tutkimusta. 18 tutkimukseen valitusta tutkimuksesta 7 arvioitiin laadultaan A-luokkaan, 5 B-luokkaan, 2 C-luokkaan ja 4 D-luokkaan.	10 tutkimuksessa äidin koulutustaso ja 7 tutkimuksessa vanhempien koulutustaso oli merkittävästi yhteydessä ECC:n kehittymisessä. Matalan sosioekonomisen aseman omaavien vanhempien lasten ECC-esiintyvyys oli suurta ja kariksen esiintyvyys oli heidän kohdallaan todennäköisempää 13 tutkimuksen mukaan. Neljässä tutkimuksessa löydettiin merkittävä yhteys suun terveystiedon ja asenteen sekä ECC:n välillä, mutta vain kaksi tutkimusta löysi yhteyden äidin asenteen ja ECC:n välillä. Imetyksen kesto oli merkittävä riskitekijä neljässä tutkimuksessa. Yli 2 vuotta imetettyjen keskimääräinen deft-indeksi oli korkein verrattuna alle 1 vuotta imettyihin. ECC:n riski oli korkeampi myös, jos lasta ei ollut koskaan imetty. ECC:n riski oli 1.97 kertaa todennäköisempää niillä lapsilla, joita imetettiin vähintään 7 kertaa päivässä ja 2.04 kertaa suurempi niillä lapsilla, joita imetettiin 3-6 kertaa päivässä verrattuna 1-2 kertaa päivässä imettyihin.

<p>Peres, K.; Chaffee, B.; Feldens, C.; Flores-Mir, C.; Moynihan, P. &amp; Rugg-Gunn, A.</p> <p>2018</p>	<p>Breastfeeding and Oral Health: Evidence and Methodological Challenges</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia näyttöä imetystapojen ja sunterveyden välisistä yhteyksistä ja keskustella syy-yhteyksiin pääsemisen metodologisista haasteista. Kriittisen tarkastelun avulla arvioitiin nykyisen näytön vahvuuksia ja heikkouksia imetyksen yhteydestä purentavikoihin ja kariekseen.</p>		<p>Imetys ehkäissee purentavikoja. Yli 12 kuukautta kestänyt imetys yhdistettiin Yhdysvalloissa vähäisempään purentavikojen määrään. Keskitettyäessä vain maitohampaiston purentavirheisiin, keskimääräinen täysimetyksen kesto ja imetyksen kokonaiskesto olivat lyhyempiä lapsilla, joilla todettiin taka-alueen ristipurenta, kuin lapsilla, joilla sitä ei ollut. Vaihduintavaiheen hampaiston ja pysyvän hampaiston purentavirheiden yhteydestä imetykseen ei ole olemassa yhdenmukaista näyttöä. Purentaan vaikutti myös ei-ravitsemukselliset imemistottumukset, muut ruokailutottumukset sekä kallon alapuolisten luisten rakenteiden epätasapaino.</p> <p>Yli 12, 18 ja 24 kuukautta kestävä imetys lisää kariesriskiä, kuten myös tiheet imetykset.</p>
<p>Peres, K.; Nascimento, G.; Peres, M.; Mittinty, M.; Demarco, F.; Santos, I.; Matijasevich, A. &amp; Barros, A.</p> <p>2017</p>	<p>Impact of Prolonged Breastfeeding on Dental Caries: A Population-Based Birth Cohort Study</p>	<p>Tavoitteena oli selvittää, onko pitkällä imetyksellä kontrolloitu suora vaikutus kariekseen esiintyvyyteen 5-vuoden iässä.</p>	<p>4231 lasta valittiin mukaan Pelotassa Brasiliassa vuonna 2004. Lapset tutkittiin 24 tunnin sisällä syntymästä ja sen jälkeen 3 kuukauden, 12 kuukauden ja 4 vuoden iässä. Tutkimukseen sisältyi myös äitien kasvokkainen haastattelu. 5-vuotiaana hammaslääkäri tarkasti suun terveydentilan dmfs-indeksin mukaisesti kaikilta 4-vuotistarkastukseen osallistuneilta (93,5 %). Tietoa kerättiin imetyksen keston lisäksi sosioekonomi-</p>	<p>1303 otokseen valitusta lapsesta 23,9 %:lla oli vakava varhaislapsuuden karies (S-ECC) ja 48 % vähintään yksi kariesleesio. Keskiarvo dmfs-indeksille oli 4.05.</p> <p>Pitkällä imetyksellä oli yhteys suurempiin määriin kariesleesioita ja suurentuneeseen S-ECC:n riskiin. Lapsilla, joita imetettiin 24 kuukautta tai pidempään, oli suurempi dmfs-indeksi kuin niillä, joita imetettiin 12 kuukauden ikään asti tai vähemmän. 24 kuukautta tai yli imetetyillä lapsilla oli 2.4-kertainen riski S-ECC:hen kuin 12 kuukautiseksi asti imetetyillä. Imettäminen 13–23</p>

			<p>sesta taustasta, äidin synnytyksen aikaisesta iästä, sokerin käyttövoista 2-, 4- ja 5-vuotiaiden kohdalla, muusta ruokavaliosta 2- ja 4-vuotiaiden kohdalla sekä yöllisestä pullon käytöstä 5-vuotiaiden kohdalla.</p>	<p>kuukautta vanhaa lasta ei ollut yhteydessä kariuksen määrään. Geenit ja ympäristön osat voivat vaikuttaa kariuksen todennäköisyyteen jopa samalla hampaistolla. Imetyksen vaikutusta tässä geenien ja ympäristötekijöiden yhteydessä ei ole kuitenkaan tutkittu. Streptokokki mutans -bakteerin geneettinen monimuotoisuus saattaa olla yhteydessä kariuksen kehittymisen todennäköisyyteen niillä lapsilla, jotka ovat bakteeritartunnan saaneet. Kuitenkaan vakavan varhaislapsuuden kariuksen ja pitkän imetyksen välinen yhteys ei ollut riippuvainen Streptokokki mutansin esiintyvyydestä. Pitkä imetys saattaa johtaa vakavaan varhaislapsuuden kariukseen, koska imetys helpottaa Streptokokki mutansin kolonisoitumista. Äidinmaidon koostumuksella ja sen mahdollisella kariogeenisyydellä voi olla vaikutusta. Äidinmaito aiheuttaa enemmän kariesta kuin lehmänmaito pehmeille pinnoille, mutta sillä on pienempi kariogeenisyys kuin sakkaroosilla maquetetulla korvikemaidolla. Äidinmaidon korkealla laktoosipitoisuudella on kyky madaltaa plakin pH:ta johtaen kariukseen. Kariuksen ehkäisykeino tulisi ottaa käyttöön mahdollisimman varhain, sillä imetys on lapsen terveydelle edullista. Proessin taustalla olevia tekijöitä tulisi tutkia vielä syvemmin.</p>
Kakanur, M.; Nayak, M.; Patil S.;	Exploring the multitude of risk factors	Tavoitteena oli varhaislapsuuden kariuksen esiinty-	Poikittaistutkimukseen osallistui 1152 3-5-vuotiasta, osa julkista ja osa yksityistä esikoulua käyvää	ECC:n esiintyvyys päiväkotikäisillä lapsilla oli 24.39 % ja keskimääräinen deft-indeksi oli 5.80 ± 8.90. ECC:n esiintyvyys pojilla oli 24.92 % ja

<p>Thakur, R.; Paul, S. &amp; Tewathia, N. 2017</p>	<p>associated with early childhood caries</p>	<p>vyyden ja sen riskitekijöiden määrittäminen 3-5-vuotiailta esikoulu-laisilta.</p>	<p>lasta Bengalurussa. Tutkimuksesta suljettiin pois lapset, joilla oli systeeminen sairaus, hypoplasiaa tai jatkuva lääkitys. Lasten vanhemmille/ensisijaiselle hoitajalle pidettiin strukturoitu haastattelu sosioekonomisesta asemasta, ruokailutottumuksista ja suunhoitotottumuksista. Koulutettu hammaslääketieteen ammattilainen suoritti lapsille kliinisen tutkimuksen luonnonvalossa suupeiliä ja ientaskumittaria apuna käyttäen deft-indeksin mukaisesti.</p>	<p>tytöillä 23.81 %. 4.27 % lapsista, joilla todettiin ECC, oli imetetty yli 2,5 vuotta. 50.18 % lapsista oli joskus käyttänyt yöaikaan annettavaa lääkettä. 23.84 % lapsista, joilla todettiin ECC, oli ollut matala syntymäpaino. Vain 13.52 % äideistä kertoi saaneensa raskauden aikana suun terveysneuvontaa.</p> <p>Riskitekijöinä varhaislapsuuden kariekselle olivat matala syntymäpaino (alle 2,5kg), vanhempien vähäinen tieto ja huono asenne hammasterveyttä kohtaan, äidin matala koulutustaso, napostelu, imetys, ilta/yöaikaan otettavat lääkkeet, vanhempien suukottelu suulle ja saman ruokailuvälineen tai hammasharjan käyttö, riittämättömät hampaidenhoitotottumukset sekä raskausaikaisen suun terveyden edistämisinformaation puute. Imetyksen kestolla oli tilastollisesti merkittävä yhteys varhaislapsuuden karieksen esiintymiseen, 4,27 % varhaislapsuuden karieksesta kärsivistä lapsista oli imetetty yli 2,5 vuotta.</p>
<p>Kanemoto, T.; Imai, H.; Sakurai, A.; Dong, H.; Shi, S.; Yakushiji, M. &amp; Shintani, S. 2016</p>	<p>Influence of Lifestyle Factors on Risk of Dental Caries among Children Living in Urban China</p>	<p>Tavoitteena oli identifioida kiinalaisten lasten korkeaan kariesriskiin johtavat tekijät.</p>	<p>Hammaslääkäri määrittä 128 päiväkotilapsen Funabashi Citystä Japanista ja 368 päiväkotilapsen Kiinan Shanghaista kariesstatuksen WHO:n kriteerien mukaisesti. Lapset olivat iältään 3-6-vuotiaita ja heidät valittiin keskimääräistä korkeammasta sosioekonomisesta luokasta. Lasten vanhem-</p>	<p>Kiinalaisilla lapsilla esiintyi selkeästi enemmän kariesta kuin japanilaisilla lapsilla (47,8 % vrt. 28.9 %). Maiden välillä havaittiin monia eroja elämäntavoissa, jotka yhdistettiin läheisesti kiinalaisten päiväkotilasten korkeaan kariesriskiin. Regressioanalyysin mukaan kariesriskiä eniten lisäävät tekijät olivat lapsen itse valitsemat välipalat, napostelu ennen lounasta tai päivällisen jälkeen, kohtuuton puhuminen syödessä sekä rin-</p>

			mat/hooltajat täyttivät kyselyn lapsensa nauttimista ruoista ja juomista, ruokailuväleistä, hampaidenharjaustottumuksista ja vanhempien harjaustarkastuksen toteutumisesta. Kiinasta ja Japanista saatuja tuloksia verrattiin keskenään.	nasta vieroittautuminen 25 kuukauden iässä tai myöhemmin.
Wong, P.; Birken, C.; Parkin, P.; Venu, I.; Chen, Y.; Schroth, R. & Maguire, J.  2016	Total Breast-Feeding Duration and Dental Caries in Healthy Urban Children	Tavoiteena oli määrittää pidemmän imetyksen keston ja kariuksen välistä yhteyttä terveillä kaupunkilaislapsilla sekä arvioida yhteyteen vaikuttavia tekijöitä	Poikittaistutkimukseen valittiin 1-6-vuotiaita terveitä lapsia, jotka kävivät rutiiniterveystarkastuksissa TARGet Kids! - tutkimustietoverkkoon osallistuvan lääkärin vastaanotolla Torontossa. Juomavesi oli fluorattua. Aineisto kerättiin vanhempien täyttämällä kyselyllä. Lopulta 1918 lasta valittiin otokseen.	Karieksen todennäköisyys oli 7 % 12 kuukauden imetyksellä, 8 % 18 kuukauden imetyksellä, 11 % 24 kuukauden imetyksellä ja 16 % 36 kuukautta kestäneellä imetyksellä. Yli 24 kuukauden imetyksen kokonaiskesto ennusti 2.75-kertaista riskiä kariekselle verrattuna 0-5 kuukautta kestäneeseen imetykseen.
Folayan, M.; Kolawole, K.; Oziegbe, E.; Oyedele, T.; Oshomoji, O.; Chukwumah, N. & Onyejaka, N.  2015	Prevalence, and early childhood caries risk indicators in pre-school children in suburban Nigeria	Tavoitteena määrittää varhaislapsuuden kariuksen esiintyvyyttä ja riskitekijöitä Nigerian lähiöissä asuvilla	497 6-71 kuukauden ikäistä lasta valittiin Ife Central LGA:ssa aiemmin suoritetun kotitalouskyselyn perusteella. Tutkimuksessa kerättiin informaatiota lasten iästä, sukupuolesta, sosioekonomisesta asemasta, hampaiden harjaustottumuksista ja fluorihammastahnan käytöstä, sokeristen välipalojen käytöstä, äidin iästä lapsen syntymähetkellä, ruokailu- ja imetystot-	6,6 %:lla tutkituista lapsista oli varhaislapsuuden karies ja 0,8 %:lla vakava varhaislapsuuden karies. ECC:n riskitekijöiksi todettiin lapsen sukupuoli, äidin tietous suun terveydestä, sokeristen välipalojen nauttiminen vähintään 3 kertaa päivässä ruokailujen välissä sekä lapsen suuhygienian taso. Naissukupuolen edustajat ja hyvän suun terveystiedon omaavien äitien lapset saivat ECC:n epätodennäköisemmin. Lapset, jotka söivät sokerisia välipaloja vähintään 3 kertaa päivässä ja huonosti suuhygieniasta huolehtivat

			tumuksista sekä äidin tiedoista suun terveydestä. Kyselyssä kartoitettiin myös, monesko lapsi tutkimukseen osallistunut lapsi perheessä oli. Hammaslääkärit määrittivät myös lasten suun tilanteen sekä kariesstatuksen WHO:n metodien mukaisesti.	lapset kärsivät ECC:stä todennäköisemmin. Imetyksen keston ja varhaislapsuuden karieksen välillä ei ollut yhteyttä.
Hermont, A.; Martins, C.; Zina, L.; Auad, S.; Paiva, S. & Pordeus, I.  2015	Breastfeeding, Bottle Feeding Practices and Malocclusion in the Primary Dentition: A Systematic Review of Co- hort Studies	Tavoitteena oli arvioida kriittisesti pulloruokinnan yhteyttä maitohampaiston purentavikoihin verrattuna imetykseen.	Tiedonhaku suoritettiin 2010 ja päivitettiin 2015 seitsemästä eri tietokannasta. Alkuperäisestä 978 hakutuloksesta tutkimukseen valittiin 223 tutkimusta mukaanottokriteerien pohjalta. Tutkimukset analysoitiin kvalitatiivisella menetelmällä, koska meta-analyysiä ei voitu suorittaa aineiston epäyhtenäisyyden johdosta.	Löydökset ruokintatavan ja purentavikojen välillä olivat eriäviä. Joidenkin tutkimusten mukaan pulloruokinta oli merkittävästi yhteydessä taka-alueen ristipurentaan ja horisontaaliseen ylipurentaan kun taas yhden tutkimuksen mukaan niillä ei ollut yhteyttä. Näytti siltä, että pidempi imetyksen kesto suosisi normaalin purennan kehittymistä, mutta optimaalista imetyksen kesto purentavikojen välttämiseksi ei voitu määrittellä. 12 kuukauden tai pidemmän imetyksen todettiin suojaavan distaalipurennalta.
Olatosi, O. & Sote, E.  2014	Association of early childhood caries with breastfeeding and bottle feeding in southwestern nigerian chil- dren of pre- school age	Tavoitteena oli määrittellä varhaislapsuuden karieksen yhteyttä imetykseen ja pulloruokintaan alle kouluikäisillä lapsilla, jotka osallistuivat rokotusohjelmaan ja Well Baby	Rokotusohjelmaan ja Well Baby klinikoille Nigerian LUTH:ssa osallistuvista lapsista 302 valittiin satutuman varaisella numeroinnilla. Lähtään lapset olivat 6-70 kuukautta vanhoja (mediaani 36,9 kk). Lasten äideille pidettiin kasvokkain strukturoitu haastattelu koskien lapsen imetys- tai pulloruokintatumuksia. Kaksi koulutettua tutki-	44 % oli täysimetettyjä, 2 % oli täysin pullolla ruokittuja ja 54 % oli ruokittu sekä rinnasta että pullosta. Imetyksen pituuden ja karieksen esiintyvyyden välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys, yli vuoden imetetyillä kariesta oli eniten ja seuraavaksi eniten alle 3 kuukautta imetetyillä. 3-6 kuukautta kestänyt imetys vähensi selvästi ECC:n esiintyvyyttä verrattuna yli 12 kuukautta imetettyihin. Myös yöllä tapahtuvan pulloruokinnalla ja varhaislapsuuden karieksen esiintyvyy-

		klinikoille Lagoksen yliopistollisessa opetussairaalassa (LUTH).	jaa suorittivat lapsille kliinisen tutkimuksen WHO:n ohjeistuksen mukaan.	dessä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys.
Çolak, H.; Dülgergil, Ç.; Dalli, M. & Hamidi, M. 2013	Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments	Tavoitteena oli kuvailla varhaislapsuuden karieksen (ECC) syitä, diagnoosia ja hoitokeinoja.	Suoritettiin kirjallisuuskatsauksena.	Karies on kansainvälinen terveysongelma erityisesti pienten lasten keskuudessa sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa. ECC voi alkaa pian hampaiden puhkeamisen jälkeen aiheuttaen pysyviä haittoja hampaistoon. Varhaislapsuudessa kehittynyt karies lisää merkittävästi maito- ja pysyvän hampaiston karioitumisen riskiä. Imetyksen ja karieksen välinen yhteys on hyvin todennäköisesti monimutkainen ja lapsen suun terveyteen voivat vaikuttaa monet biologiset tekijät – kuten Mutans -streptokokki, kiilteen hypoplasia ja sokerinkäyttö – sekä sosiaaliset tekijät – kuten vanhempien koulutus ja sosioekonominen asema. Tiheän imetyksen ja pitkään jatkuneen imetyksen on todettu aiheuttavan suuhun happamat olosuhteet ja kiilteen pehmenemisen. Fermentoituvien hiilihydraattien lisääntynyt saanti on suurin tekijä remineralisaation siirtymisessä kohti demineralisaatiota. Hammashuollon ammattiharjoittajien kesken näyttäisi olevan kliininen yksimielisyys pitkittyneen imetyksen ja yöimetysten yhteydestä lisääntyneeseen varhaislapsuuden karieksen riskiin erityisesti 12 kuukauden iän jälkeen. Tätä selitetään yöllisellä syljenerityksen vähenemisellä, joka johtaa suurempiin laktoosimääriin leposyljessä ja plakissa ja joka säilyy

				suussa pidemmän aikaa kuin päivällä. Siksi tasapaino remineralisaation ja demineralisaation välillä siirtyy enemmän demineralisaation puolelle yöaikaan. Kariesleesiot vaativat ammattihoitoa.
Nunes, A.; Alves, C.; Araújo, F.; Ortiz, T.; Ribeiro, M.; Silva, A. & Ribeiro, C.  2012	Association between prolonged breastfeeding and early childhood caries: a hierarchical approach	Tavoitteena oli tutkia pitkän imetyksen ja varhaislapsuuden kariesen (ECC) välistä yhteyttä ottaen huomioon joitain tunnettuja "sekoitavia tekijöitä" (confounder), matkatuloisessa väestössä.	260 18-42 kuukautta vanhaa lasta valittiin neljästä kunnallisesta päiväkodista São Luísissa Brasiliassa. Perheen tulotason tuli olla alle 8 208 US-dollaria vuodessa. Otokseen valittiin lapsia, joita oli imetetty alle 12 kuukautta ja joita imetettiin edelleen muodostaen koe- ja kontrolliryhmät. Otokseen ei valittu niitä, joilla oli heikentävä systeeminen sairaus tai jotka olivat käyttäneet antibiootteja viimeisen 30 päivän aikana. Yksi ammattilainen tutki lasten kariesstatuksen dmfi-indeksin mukaisesti. Äideille tai huoltajille annettiin validoitu kyselylomake sekä edellisen 24 tunnin ruokapäiväkirja täytettäväksi. Hierarkinen teoreettinen viitekehys rakennettiin 7 tasosta: 1. lapsen ikä, 2. sosiaaliset muuttujat, 3. terveydelliset muuttujat, 4. käytökselliset muuttujat, 5. suun terveydenhoitoon liittyvät muuttujat, 6. suuhygienian taso näkyvän plakin määrän mukaan määritettynä ja 7.	Lisääntynyt Streptokokki mutansin määrä syljessä löydettiin 40 % edelleen imetetyistä lapsista ja 39 % niistä, joita oli imetetty alle 12 kuukautta. Pitkä imetys ei ollut yhteydessä varhaislapsuuden karieseen tiettyjen muuttujien lisäämisen jälkeen. Lapsen ikä oli merkittävä tekijä, kuten myös yöllinen pulloruokinta korvikemaidolla, päivittäinen sakkaroosin käyttö pääaterioiden välillä ja näkyvän plakin määrä (Visual Plaque Index) olivat yhteydessä ECC:hen.



			Mutans -streptokokkitartunnan ilmeneminen.	
Kramer, M.; Vanilovich, I.; Matush, L.; Bogdanovich, N.; Zhang, X.; Shishko, G.; Muller-Bolla, M. & Platt, R.  2007	The Effect of Prolonged and Exclusive Breast-Feeding on Dental Caries in Early School-Age Children - New Evidence from a Large Randomized Trial	Tavoitteena oli esitellä PROMotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) -ohjelman kariksen ja imetyksen yhteyteen keskittynyt osuus.	Karieksen havainnointi toteutettiin PROBIT II:ssa eli 6,5-vuoden seurantakäynnillä, jolloin poliklinikan hammaslääkäri kopioi otokseen valittujen lasten hammashoitotiedot PROBIT-ohjelman tietoihin.	Tuloksissa oli selkeitä ryhmittymiä kariksen esiintyvyydessä, joka viittasi saman alueen lapsien olevan kariesaktiivisempia kuin toisen alueen tai todennäköisemmin eri klinikoiden työntekijöiden eri mittaustavoista. PROBIT-ohjelmalla ei ollut merkittävää vaikutusta dmft-indeksiin. Kariesriskin määrä ei vähentynyt täysimetyksen tai pitkän imetyksen johdosta.

## Sisällönanalyysin pääluokkien laatiminen

Päätulokset	Pelkistys	Pääluokka
<p>Imetyksen kesto oli merkitsevästi yhteydessä varhaislapsuuden kariuksen kehittymiseen. Yli 2 vuotta imetettyjen keskimääräinen deft-indeksi oli korkein verrattuna alle 1 vuotta imetettyihin. Suurempi riski varhaislapsuuden kariukselle oli lapsilla, joita ei ollut imetetty koskaan vai joita imetettiin yli 24 kuukautta.</p> <p>ECC:n riski oli lähes kaksi kertaa todennäköisempää niillä lapsilla, joita imetettiin vähintään 7 kertaa päivässä ja hie-man yli kertaa suurempi niillä lapsilla, joita imetettiin 3-6 kertaa päivässä verrattuna 1-2 kertaa päivässä imetettyihin.</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariekseen</p> <p>Imetyksen tiheyden yhteys kariekseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>
<p>Pitkällä imetyksellä oli yhteys suurempiin määriin kariesleesioita ja suurentuneeseen S-ECC:n riskiin. Lapsilla, joita imetettiin 24 kuukautta tai pidempään, oli enemmän kariesleesioita kuin niillä, joita imetettiin alle 12 kuukautta. 24 kuukautta tai yli imetetyillä lapsilla oli lähes 2,5-kertainen riski S-ECC:hen kuin alle 12 kuukautta imetetyillä.</p> <p>Pidentynyt yöimetus lisäsi lapsen kariesriskiä noin 7-kertaiseksi verrattuna lyhyempään yöimetyksen keston.</p> <p>Geenit ja ympäristön osat voivat vaikuttaa kariuksen todennäköisyyteen jopa samalla hampaistolla. Imetyksen vaikutusta tässä geenien ja ympäristökijöiden yhteydes-</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariuksen esiintyvyyteen</p> <p>Yöimetyksen yhteys kariekseen</p> <p>Pitkän imetyksen ja kariuksen esiintyvyyden välinen yhteys</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>

<p>sä ei ole kuitenkaan tutkittu. Streptokokki mutans -bakteerin geneettinen monimuotoisuus saattaa olla yhteydessä kariuksen kehittymisen todennäköisyyteen niillä lapsilla, jotka ovat bakteeritartunnan saaneet. Kuitenkaan vakavan varhaislapsuuden kariuksen ja pitkän imetyksen välinen yhteys ei ollut riippuvainen Streptokokki mutansin esiintyvyydestä. Pitkä imetys saattaa johtaa vakavaan varhaislapsuuden kariukseen, koska imetys helpottaa Streptokokki mutansin kolonisoitumista.</p> <p>Äidinmaidon koostumuksella ja sen mahdollisella kariogeenisyydellä voi olla vaikutusta. Äidinmaito aiheuttaa enemmän kariesta kuin lehmänmaito pehmeille pinnoille, mutta sillä on pienempi kariogeenisyys kuin sakkaroosilla makeutetulla korvikemaidolla. Äidinmaidon korkealla laktoosipitoisuudella on kyky madaltaa plakin pH:ta johtaen kariukseen.</p>	<p>Äidinmaidon koostumuksen yhteys kariukseen</p>	
<p>Imetyksen kestolla oli merkitsevä yhteys varhaislapsuuden kariuksen esiintymiseen, reilu 4 % varhaislapsuuden kariuksesta kärsivistä lapsista oli imetetty yli 2,5 vuotta</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariukseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariukseen</p>
<p>Yli 12 kuukautta kestänyt imetys yhdistettiin Yhdysvalloissa vähäisempään purentavikojen määrään. Keskittyttäessä vain maitohampaiston purentavirheisiin, keskimääräinen täysimetyksen kesto ja imetyksen kokonaiskesto olivat lyhyempiä lapsilla, joilla todettiin taka-alueen ristipurenta, kuin lapsilla, joilla sitä ei ollut. Vaihduntavaiheen hampaiston ja pysyvän hampaiston purentavirheiden yhteydestä imetykseen ei ole olemassa yhdenmukaista näyttöä.</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys purentaan</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys purentaan</p>

<p>Yli 12, 18 tai 24 kuukautta kestävä imetys lisää kariesriskiä.</p> <p>Riskiä lisää myös tiheä imetys ja yöimetys. Tämä johtuu yöaikaisesta syljen erityksen alenemisesta. Tiheään imetyksen ja yöimetysten vähentämisen suosittelu lapsen toisella ikävuodella voi vähentää kariesriskiä vähentämättä imetyksen hyötyjä.</p> <p>Imetys ei todennäköisimmin vaikuta pysyvään hampais- toon, sillä pysyvät hampaat puhkeavat usein vasta kauan rinnalta vieroittumisen jälkeen. Vaikutus saattaa esiintyä vain pitkäaikaisen suun mikrobiologisen ympäristön muu- toksen kautta.</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariekseen</p> <p>Imetyksen tiheyden ja yöimetyksen yhteys kariekseen</p> <p>Pitkän imetyksen ja kariesen esiintyvyyden välinen yhteys</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>
<p>Kariesriskiä eniten lisäävät tekijät olivat lapsen itse valitsemat välipalat, napostelu ennen lounasta tai päivällisen jälkeen, kohtuuton puhuminen syödessä sekä rinnasta vieroittautuminen 25 kuukauden iässä tai myöhemmin.</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariekseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>
<p>Karieksen todennäköisyys oli 7 % 12 kuukauden imetyksellä, 8 % 18 kuukauden imetyksellä, 11 % 24 kuukauden imetyksellä ja 16 % 36 kuukautta kestäneellä imetyksellä. 12–23 kuukauden imetyksen kokonaiskesto ennusti yli puolitoistakertaista riskiä ja yli 24 kuukauden imetyksen kokonaiskesto lähes kolminkertaista riskiä kariekselle verrattuna 0-5 kuukautta kestäneeseen imetykseen.</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariekseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>
<p>Imetyksen keston ja varhaislapsuuden kariesen välillä ei ollut yhteyttä. 33 lapsella oli varhaislapsuuden karies ja heistä 10 lasta oli imetetty 12 kuukautta tai alle ja 22 lasta oli imetetty yli 12 kuukautta. 464 lapselta ei löydetty varhaislapsuuden kariesta ja heistä 91 lasta oli imetetty 12</p>	<p>Imetyksen keston yhteys kariekseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys kariekseen</p>

kuukautta tai alle ja 322 lasta imetetty yli 12 kuukautta.		
Löydökset ruokintatavan ja purentavikojen välillä olivat eriäviä. Näytti siltä, että pidempi imetyksen kesto suosisi normaalin purentaan kehittymistä. 12 kuukauden tai pidemmän imetyksen todettiin suojaavan distaalipurennalta. Optimaalista imetyksen kestoa purentavikojen välttämiseksi ei voitu määrittellä.	Pitkän imetyksen yhteys purentaan	Pitkän imetyksen yhteys purentaan
<p>Karieksen esiintyvyyden ja ruokintatavan (pelkkä imetys, pelkkä pulloruokinta tai molemmat), imetyskertojen määrän, yöimetyksen, pulloruokinnan keston välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä.</p> <p>Imetyksen pituuden ja cariekksen esiintyvyyden välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys, yli vuoden imetetyillä kariesta oli eniten (57 %) ja seuraavaksi eniten alle 3 kuukautta imetetyillä (25 %).</p>	<p>Imetyksen tiheyden ja yöimetyksen yhteys cariekseen</p> <p>Imetyksen keston yhteys cariekseen</p>	Pitkän imetyksen yhteys cariekseen
<p>Äidinmaidon tiheän ja pitkittyneen kontaktin kiilteeseen todettiin johtavan suun happamiin olosuhteisiin ja kiilteen pehmenemiseen. Fermentoituvien hiilihydraattien lisääntynyt saanti on suurin tekijä remineralisaation siirtymisessä kohti demineralisaatiota.</p> <p>Hammashuollon ammatinharjoittajien kesken näyttäisi olevan kliininen yksimielisyys pitkittyneen imetyksen ja yöimeytysten yhteydestä lisääntyneeseen varhaislapsuuden carieksen riskiin erityisesti 12 kuukauden iän jälkeen. Tätä selitetään yöllisellä syljenerityksen vähenemisellä, joka johtaa suurempiin laktoosimääriin leposyljessä ja plakissa ja joka säilyy suussa pidemmän aikaa kuin päivällä. Siksi tasapaino remineralisaation ja demineralisaation välillä</p>	<p>Äidinmaidon koostumuksen yhteys cariekseen</p> <p>Imetyksen keston yhteys cariekseen</p>	Pitkän imetyksen yhteys cariekseen

<p>siirtyy enemmän demineralisaation puolelle yöaikaan.</p> <p>Imetyksen ja varhaislapsuuden kariksen välinen yhteys on todennäköisesti monimutkainen ja siihen vaikuttavat monet biologiset muuttujat – kuten Streptokokki mutans, kiilteen hypoplasia ja sokerin kulutusmäärät – sekä sosiaaliset muuttujat – kuten vanhempien koulutus ja sosioekonominen status.</p>	<p>Pitkän imetyksen ja kariksen esiintyvyyden välinen yhteys</p>	
<p>Lisääntynyt Streptokokki mutansin määrä syljessä löydettiin 40 % edelleen imetetyistä lapsista ja 39 % niistä, joita oli imetetty alle 12 kuukautta.</p> <p>Pitkä imetys ei ollut yhteydessä varhaislapsuuden karieseen.</p>	<p>Pitkän imetyksen ja kariksen esiintyvyyden välinen yhteys</p> <p>Imetyksen keston yhteys karieseen</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys karieseen</p>
<p>Kariesriskin määrä ei vähentynyt täysimetyksen tai pitkän imetyksen johdosta</p>	<p>Pitkän imetyksen ja kariksen esiintyvyyden välinen yhteys</p>	<p>Pitkän imetyksen yhteys karieseen</p>