

Opinnäytetyö (AMK)

Suuhygienistikoulutus

2022

Julia Aaltonen, Taika Kämpö, Katrina Nummila & Kia Springwells

# ALLE KOULUIKÄISEN LAPSEN PURENTAAN VAIKUTTAVAT ULKOISET TEKIJÄT

**TURKU AMK**   
TURKU UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Suuhygienistikoulutus

2022 | 50 sivua, 6 liitesivua

Julia Aaltonen, Taika Kämpö, Katrina Nummila & Kia Springwells

## ALLE KOULUIKÄISEN LAPSEN PURENTAAN VAIKUTTAVAT ULKOISET TEKIJÄT

Lapsen purentaan vaikuttavat sekä sisäiset että ulkoiset tekijät. Tässä opinnäytetyössä keskitytään ulkoisiin tekijöihin, jotka voivat vaikuttaa purentaan kehittymiseen ja erilaisten purentavirheiden syntymiseen. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu vertaisarvioituihin tieteellisiin artikkeleihin, hammaslääketieteen kirjallisuuteen sekä alaan liittyviin julkaisuihin.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia ohje huoltajille alle kouluikäisen lapsen purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää alle kouluikäisten lasten huoltajien tietämystä siitä, miten lapsen purentaan haitallisesti vaikuttavia ulkoisia tekijöitä voidaan ennaltaehkäistä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyvää ohjetta Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat voivat jakaa Medisiina D-StuDentalissa alle kouluikäisten lasten huoltajille.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu hampaiston kehityksestä ja purentaan määrittelystä, purentavirheistä sekä purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään myös suuhygienistin roolia purentaan seurannassa sekä Medisiina D-StuDental opetuksen liiketoimintaa. Lisäksi teoreettinen viitekehys sisältää toiminnallisen opinnäytetyön sekä hyvän ohjeen kriteerit.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena syntyi ohje purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä alle kouluikäisen lapsen huoltajille. Ohje suunniteltiin ja laadittiin teoreettisen viitekehysten pohjalta Canva-ohjelmalla. Ohje pyrittiin tekemään Turun ammattikorkeakoulun graafisia ohjeita noudattaen.

Asiasanat:

Lapsi, purenta, purentavirhe, imemistottumus, suuhygienisti, ohje

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Program in Dental Hygiene

2022 | number of pages 50, number of pages in appendices 6

Julia Aaltonen, Taika Kämpfi, Katrina Nummila & Kia Springwells

## EXTERNAL FACTORS AFFECTING THE OCCLUSION OF AN UNDER SCHOOL AGE CHILD

Occlusion can be affected by internal and external factors. This thesis concentrates on external factors, which can affect the development of the occlusion and different kinds of malocclusions. The theoretical framework is based on peer reviewed research articles, dental literature and publications related to the medical field.

The purpose of this thesis was to provide information about external factors that can affect the occlusion to the guardians of an under school age child and offer ways for the guardian to prevent different malocclusions from developing. The aim of the thesis was to increase the knowledge of different habits and traits that can have an effect on the child's occlusion. The pamphlet is designed to be handed out during dental checkups in Medisiina D-StuDental learning environment for students in Dental Hygiene in Turku University of Applied Sciences.

The theoretical framework consists of the development of the teeth, the definition of occlusion, malocclusion, and external factors that affect the occlusion. The theoretical framework also consists the role of the dental hygienist in dental checkups and Medisiina D-StuDental learning environment for students. In addition, the framework has sections for the functional thesis and criteria for a good pamphlet.

The thesis was executed as a functional thesis and as a result, a pamphlet of external factors that can affect the occlusion of a under school age child was formed. The pamphlet was designed and carried out with Canva, based on the theoretical framework. The visual interpretation of the pamphlet was inspired by the graphic guidelines of Turku University of Applied Sciences.

Keywords:

Child, dental occlusion, malocclusion, suction habits, dental hygienist, pamphlet

# Sisältö

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>7</b>
<b>2 HAMPAISTON KEHITYS JA PURENNAN MÄÄRITTELY</b>	<b>10</b>
2.1 Hampaiston kehitys	10
2.2 Leukojen ja hammaskaarien kehitys	12
2.3 Purennan määrittely	13
<b>3 PURENTAVIRHEET</b>	<b>16</b>
3.1 Mesiaali- ja distaalipurenta	16
3.2 Risti- ja saksipurenta	17
3.3 Avo- ja syväpurenta	19
3.4 Hampaiston ahtaus	20
<b>4 PURENTAAN VAIKUTTAVAT ULKOISET TEKIJÄT</b>	<b>22</b>
4.1 Rinta- ja pulloruokinta	22
4.2 Sormen ja tutin imeminen	24
4.3 Suuhengitys ja puutteellinen huulisulku	26
4.4 Kielen asento	27
<b>5 SUUHYGIENISTIN ROOLI PURENNAN SEURANNASSA</b>	<b>29</b>
5.1 Suuhygienistin työnkuva	29
5.2 Suuhygienistin rooli suun terveystarkastuksissa ja purennan seurannassa	30
<b>6 MEDISIINA D-STUDENTAL OPETUKSEN LIIKETOIMINTA</b>	<b>32</b>
<b>7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT</b>	<b>34</b>
<b>8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN</b>	<b>35</b>
8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	35
8.2 Hyvän ohjeen kriteerit	37
8.3 Ohjeen suunnittelu ja toteutus	38

<b>9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>40</b>
<b>10 POHDINTA</b>	<b>43</b>
<b>Lähteet</b>	<b>45</b>

## **Liitteet**

Liite 1. Teoreettisen viitekehyksen tiedonhakutaulukko

Liite 2. Tapojen ja tottumusten vaikutus lapsen purentaan, ohje alle kouluikäisen lapsen huoltajalle

## **Kuvat**

Kuva 1. Maitohampaiston puhkeamisjärjestys (mukaillen Honkala 2019).	10
Kuva 2. Pysyvien hampaiden puhkeamisaikataulu (mukaillen Honkala 2018).	11
Kuva 3. Anglen luokat a) Angle I eli normaalipurenta b) Angle II eli distaalipurenta c) AIII eli mesiaalipurenta (Therapia Odontologica 2019).	14
Kuva 4. Maitohampaiston päätetyypit a) Tasaporras b) Mesiaaliporras c) Distaaliporras (Therapia Odontologica 2019).	15
Kuva 5. Angle III –luokan purentasuhte (Therapia Odontologica 2019).	16
Kuva 6. Distaalipurenta (Therapia Odontologica 2019).	17
Kuva 7. Sivualueen ristipurenta (Therapia Odontologica 2019).	18
Kuva 8. Saksipurenta (Therapia Odontologica 2019).	18
Kuva 9. Etualueen avopurenta (Therapia Odontologica 2019).	19
Kuva 10. Syväpurenta (Therapia Odontologica 2019).	20
Kuva 11. Ahtaustila pysyvässä hampaistossa (Therapia Odontologica 2019).	21

## **Kuvio**

Kuvio 1. Kehittämistoiminnan vaiheet (mukaillen Salonen ym. 2017).	35
--	----

## SANASTO

Alveoliluu	Hampaiden juuria ympäröivä luu (Terveysportti 2019).
Anti-infektiivinen hoito	Bakteeripeitteiden ja niitä keräävien tekijöiden, kuten hammaskiven ja täyteylimäärien, ammattimainen poisto (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019).
Dentiini	Hammasluku, eli hampaan ydintä ympäröivä kudos, joka sisältää runsaasti kollageenia ja muistuttaa luuta (Terveysportti 2021).
Diasteema	Kahden vierekkäisen hampaan välissä oleva rako (Terveysportti 2021).
Distaalinen	Hammaskaaren keskiviivaa kauempana oleva pinta (Darby & Walsh 2003, 1151).
Distaaliporras	Maitohampaistossa tavattava parentasuhde, jossa alaleuan takahammas on taaempana suhteessa yläleuan takahampaaseen (Pirinen 2016, 568–569).
Horisontaalinen	Eteen-taakse –suunta (Herpola 2010).
Kuspi	Hampaan nystermä (Terveysportti 2021).
Labiaalinen	Hampaan huulen puoleinen pinta (Terveysportti 2021).
Mesiaalinen	Hammaskaaren keskiviivaa lähempänä oleva pinta (Darby & Walsh 2003, 1164).
Mesiobukkaalinen	Hammaskaaren keskiviivaan sekä poskeen päin suuntautuva pinta (Terveysportti 2021).
Morfologia	Muoto-oppi (Terveysportti 2021).
Oraalinen	Suuhun liittyvä, suunpuoleinen, suun kautta tapahtuva (Terveysportti 2021).
Parodontium	Hampaan kiinnityskudos (Terveysportti 2021).
Palatinaalinen	Hampaan suulaen puoleinen pinta (Honkala 2018, 29).
Transversaalinen	Sivusuunta (Herpola 2010).
Vertikaalinen	Ylhäältä-alas –suunta (Herpola 2010).

# 1 JOHDANTO

Purenta on kokonaisuus, joka muodostuu ylä- ja alahammaskaarista sekä niiden parentakontakteista toisiinsa. Ylä- ja alahammaskaaret ovat osa parentaelimistöä, jolla tarkoitetaan puremalihaksistosta, leukanivelistä ja hampaistosta muodostuvaa kokonaisuutta. (Sjöholm 2014.) Kaikki puremalihakset osallistuvat alaleuan liikuttamiseen ja mahdollistavat pureskelun (Basit ym. 2021). Purenta kehittyy ensimmäisen maitohampaan puhkeamisesta niin pitkään, kunnes kaikki pysyvät hampaat ovat puhjenneet. Purennan kehittyessä kasvot sekä leuat kasvavat ja muovautuvat samanaikaisesti. (Honkala 2018a, 31–32.) Leukojen keskinäinen suhde sekä hammaskaarien muoto vaikuttavat purennan muodostumiseen (Davies & Gray 2001).

Purennassa voi esiintyä erilaisia poikkeamia eli parentavirheitä. Parentavirheellä tarkoitetaan epäsuhtaa hampaistossa tai leukojen ja kasvojen alueella. (Zou ym. 2018.) Parentavirheitä ei luokitella yksittäiseksi sairaudeksi, vaan ne ovat joukko epänormaaleja piirteitä hampaistossa (Littlewood & Mitchell 2019, 12). Arviointimenetelmistä riippuen pysyvässä hampaistossa parentavirheitä esiintyy arvioltaan 60–80 %:lla maailman väestöstä (Pirinen 2016, 569). Parentavirheitä esiintyy perintö- tai ympäristötekijöiden johdosta sekä näiden yhteisvaikutuksista (de Sousa ym. 2017).

Parentavirhe voi olla hammasperäinen, hampaistoperäinen tai luustoperäinen. Parentavirheitä on useita erilaisia, joista jokaisella on omat ominaispiirteensä. (Pirinen 2016, 566.) Erilaisia parentavirheitä ovat mesiaali- ja distaalipurenta, risti- ja saksipurenta, avo- ja syväpurenta sekä hampaiston ahtaus. Hampaistossa, jossa todetaan parentavirhe, on yleensä sekoitus useampaa parentavirhettä. Esimerkiksi jos hampaistossa on ristipurentaa, esiintyy siellä todennäköisesti myös ahtautta. (Dimberg ym. 2015.)

Parentavirhe ei automaattisesti tarkoita oikomishoidon tarvetta. Yleensä oikomishoitoa vaativiin parentavirheisiin lasketaan poikkeamat, jotka hankaloittavat äänneiden muodostamista, pureskelua tai aiheuttavat kosmeettista haittaa. Pahimmillaan parentavirheet voivat edellä mainittujen lisäksi aiheuttaa

erilaisia pään ja kasvojen alueen kiputiloja sekä psykososiaalista haittaa. (Heikka ym. 2018, 225–226; Zou ym. 2018; Khan ym. 2013.) Oikomishoidon aloittamisen tarvetta arvioidessa punnitaan hoidosta saatavia hyötyjä ja potentiaalisten riskien välistä suhdetta (Littlewood & Mitchell 2019, 2).

Sisäiset eli geneettiset tekijät säätelevät pääasiassa leukojen ja hampaiden kehitystä ja kasvua. Kuitenkin monilla erilaisilla ulkoisilla tekijöillä on suuri vaikutus purennan ja hampaiston kehitykseen. (Honkala 2018a, 32.) Imemistottumukset ovat purennan ja hampaiston kehitykseen vaikuttava ulkoinen tekijä. Rinta- ja pulloruokinta voidaan luokitella ravitsemuksellisiin imemistottumuksiin, kun taas ei-ravitsemuksellisia tottumuksia ovat sormen imeminen tai tutin käyttö. Ei-ravitsemuksellista imemistä käytetään usein lapsen rauhoittamiseen tai lohduttamiseen. (Ling ym. 2018.) Vaikka ei-ravitsemuksellisilla imemistottumuksilla on lasta lohduttava vaikutus, voi niillä olla myös negatiivisia vaikutuksia purentaan ja kasvojen luustolliseen kehitykseen. Näitä ovat purentavirheiden syntyminen, luustolliset muutokset, kielen asennon muutokset ja puheen tuottamisen sekä ääntämisen vaikeudet. (Stiles 2021.) Ei-ravitsemuksellisiin tapoihin luetaan myös suuhengitys, joka voi imemistottumusten lisäksi aiheuttaa purentavirheitä sekä puutteellista huulisulkua (Aldawood ym. 2020).

Suun terveystarkastuksissa havainnoidaan lapsen kehittyvästä hampaistosta hampaiden puhkeamista ja purennan kehittymistä (Hammaslääkäriliitto 2021). Suun terveystarkastuksia suorittavilla suun terveydenhuollon ammattilaisilla tulee olla riittävät tiedot ja taidot purennan ja siinä esiintyvien poikkeamien havainnointiin sekä kyky toimia yhteistyössä lapsen huoltajien kanssa. Suuhygienisti suorittaa purennan seulontaa suun terveystarkastusten yhteydessä ja lähettää tarvittaessa asiakkaan oikojahammaslääkärille hoidon tarpeen arvioon. (Haapamäki ym. 2020; Joutsenniemi ym. 2012.)

Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat suorittavat työharjoittelua yhteistyössä Turun kaupungin Hyvinvointitoimialan suun terveydenhuollon kanssa Medisiina D-StuDentalissa. Opiskelijatyönä toteutettaviin palveluihin sisältyy lasten ja nuorten suun terveystarkastuksia, joiden yhteydessä



havainnoidaan myös purentaa. (Hyötilä ym. 2020; Herpola 2010.) Mikäli purennassa havaitaan poikkeama, huoltajien kanssa keskustellaan mahdollisista haitallisista tottumuksista ja tekijöistä (Herpola 2010).

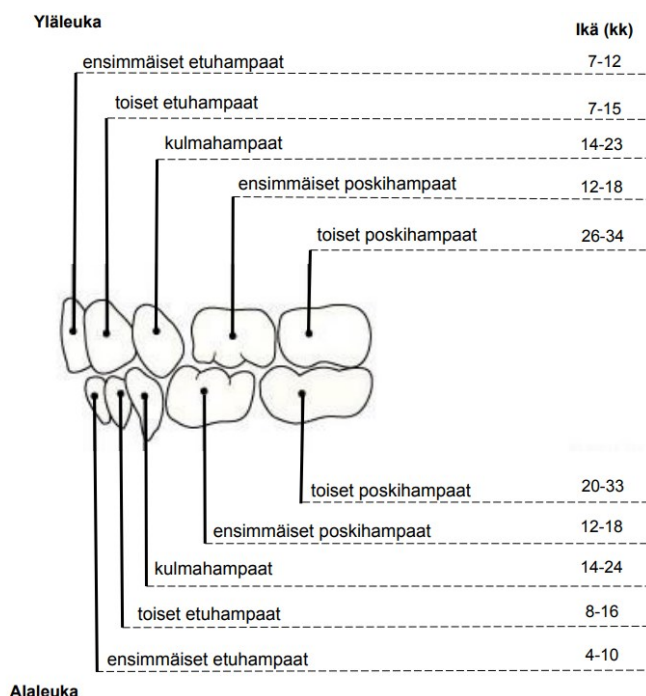
Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia huoltajille ohje alle kouluikäisen lapsen purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota huoltajille tietoa siitä, miten lapsen purentaan haitallisesti vaikuttavia ulkoisia tekijöitä voidaan ehkäistä jokapäiväisessä elämässä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntynyt ohjetta Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat voivat jakaa Medisiina D-StuDentalissa alle kouluikäisten lasten huoltajille.

## 2 HAMPAISTON KEHITYS JA PURENNAN MÄÄRITTELY

### 2.1 Hampaiston kehitys

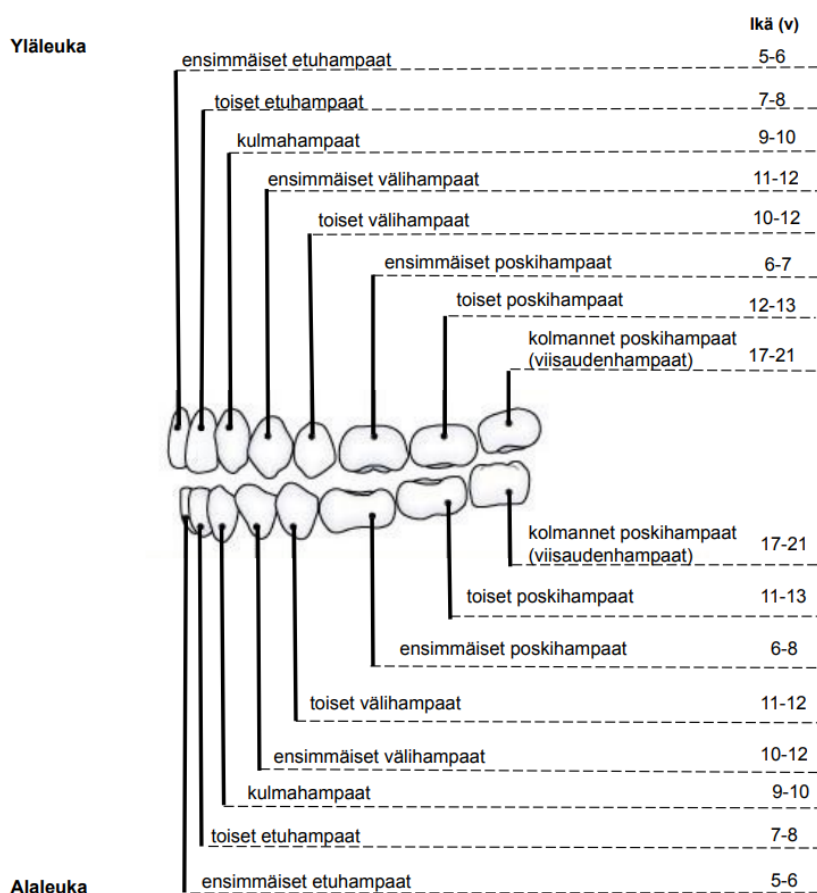
Ihmisen hampaisto voidaan jakaa maitohampaistoon ja pysyvään hampaistoon. Maitohampaistossa on yhteensä 20 hammasta. Hampaat jakautuvat niin, että ylä- ja alaleuassa on molemmissa 10 maitohammasta. Pysyvässä hampaistossa on viisauden hampaat mukaan lukien 32 hammasta. (Palanisamy & Jenzer 2021.)

Maitohammasvaihe alkaa noin kuuden kuukauden ikäisenä ja kestää kuuteen ikävuoteen asti. Ensimmäisinä puhkeavat yleensä ylä- ja alaleuan etuhampaat. Noin vuoden ikäisenä lapselle puhkeaa ensimmäiset poskihampaat. Kulmahampaat ja toiset poskihampaat puhkeavat viimeisinä maitohampaista. Kaikki maitohampaat ovat puhjenneina yleensä noin kolmeen ikävuoteen mennessä. (American Dental Association 2005.) Maitohampaiden puhkeamisjärjestys on havainnollistettu kuvassa 1.



Kuva 1. Maitohampaiston puhkeamisjärjestys (mukaillen Honkala 2019b).

Pysyvän hampaiston kehitys voidaan jakaa ensimmäiseen ja toiseen vaihduntavaiheeseen. Ensimmäisen pysyvän hampaan puhjetessa, noin 6-vuotiaana, käynnistyy ensimmäinen vaihduntavaihe. Sen aikana puhkeaa ylä- ja alaetuhampaat sekä ensimmäiset pysyvät poskihampaat. Noin 10 vuoden iässä alkaa toinen vaihduntavaihe, jonka aikana pysyvät kulmahampaat sekä väliposkihampaat puhkeavat maitoposkihampaiden tilalle. Noin 12-vuotiaana toiset poskihampaat puhkeavat vielä hammaskaarien viimeisiksi, jonka jälkeen pysyvä hampaisto on muodostunut. (Meurman ym. 2016, 515-516.) Viisaudenhampaat puhkeavat viimeisenä, noin 18:sta ikävuodesta alkaen. Viisaudenhampaat voivat kuitenkin puuttua kokonaan, puhjeta vain osittain tai jäädä kokonaan puhkeamatta (Honkala 2018b, 26). Pysyvien hampaiden puhkeamisaikataulu on havainnollistettu kuvassa 2.



Kuva 2. Pysyvien hampaiden puhkeamisaikataulu (mukaillen Honkala 2018b).

Hampaiston kehittyminen on yksilöllistä ja vaihtelu puhkeamisaikataulussa on normaalia. Hampaat voivat myös puhjeta eri järjestyksessä yksilöstä riippuen. (Kjær, 2014.) Oznurhan ym. (2016) ja Lakshmappa ym. (2011) tutkimuksien mukaan tytöillä hampaiden on havaittu puhkeavan aiemmin kuin pojilla. Tämän uskotaan johtuvan hormonaalisista tekijöistä. (Oznurhan ym. 2016; Lakshmappa ym. 2011.) Muuten sukupuolella ja hampaiden puhkeamisella ei ole havaittu olevan yhteyttä (Lakshmappa ym. 2011). Hampaiden puhkeamiseen vaikuttavat myös monet muut tekijät, joita ovat etninen tausta, sosioekonominen asema, ravitsemus, hampaiden reikiintyminen, fluorin saanti, maitohampaiden ennenaikainen poisto sekä hampaiston synnynnäinen epämuodostuminen (Oznurhan ym. 2016).

## 2.2 Leukojen ja hammaskaarien kehitys

Hampaiden puhkeamisen ja leukaluun kasvun on havaittu olevan yhteydessä toisiinsa. Myös pituuskasvun on havaittu olevan vahvasti yhteydessä kasvojen luiden kehittymiseen ja kasvuun. Leukaluun kehitys on hitaampaa silloin, kun pituuskasvu on hitaampaa. Murrosiän aikana tapahtuvan kasvupyrähdyksen aikana myös leukaluun kasvunopeus kiihtyy. (Kjær 2014.) Kasvun aikana ylä- ja alaleuka siirtyvät alas- ja eteenpäin. Yläleuan siirtymä eteenpäin on yleensä vähäisempää kuin alaleuan. Hampaisto sopeutuu samalla leuoissa tapahtuvaan muutokseen, jolloin hampaiden välinen kontakti säilyy. (Marshall & Southard 2011.) Kuten hampaiden puhkeamisessa, myös leukojen kasvussa on suuria yksilöllisiä eroja (Pirinen 2016, 567).

Hammaskaaret ovat maitohammasvaiheessa puoliympyrän muotoiset. Pysyvien hampaiden puhjetessa hammaskaarilla tapahtuu leveyskasvua ja kaltevuuden muutosta alveoliluussa. Pysyvät hampaat ovat maitohampaita kookkaampia, maitoposkihampaita lukuun ottamatta, ja siksi ne tarvitsevat lisää tilaa hammaskaarella. (Pirinen 2016, 568.) Ogodescu ym. (2011) tutkimuksen mukaan yläleuan etualueen leveys kasvaa 6–8-vuotiailla lapsilla etu- ja kulmahampaiden vaihtuessa. Hammaskaaren pituus lyhenee hieman pysyvien väliposkihampaiden puhjetessa maitoposkihampaiden tilalle, mutta se kasvaa

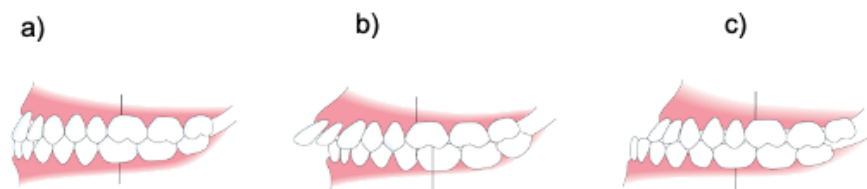
pituuksia taas nopeasti pysyvien kulma- ja poskihampaiden puhjetessa. Alaleuan etualueen hammaskaaren leveys kasvaa pysyvien alaetuhampaiden puhjetessa, mutta muut alaleuan poikittaismitat eivät juurikaan muutu. (Ogodescu ym. 2011.) Hammaskaarien lopullinen leveysmitta saavutetaan noin 14 vuoden iässä, kun pysyvä hampaisto on muodostunut (Pirinen 2016, 568). Omar ym. (2018) tutkimuksen mukaan hammaskaaren lopullinen muoto on yleisimmin etualueelle kapeneva ja taka-alueelle levenevä.

### 2.3 Purennan määrittely

1890-luvulla Edward H. Angle määritteli ensimmäiset selkeät ohjeistukset ihmisen normaalipurennan tunnistamiseen. Anglen luokitus perustuu ensimmäisten poskihampaiden havainnointiin, joita tutkimalla purenta määritellään Angle I-, Angle II- tai Angle III -luokkaan. (Darby & Walsh 2003, 1040.) Anglen luokituksissa hampaita tarkastellaan mesiobukkaalisesti, mesiaalisesti ja distaalisesti (Littlewood & Mitchell 2019, 13). Mesiobukkaalisella tarkoitetaan hammaskaaren keskiviivan ja posken puoleista pintaa (Terveysportti 2021), mesiaalisella hammaskaaren keskiviivaa lähempänä olevaa pintaa ja distaalisella hammaskaaren keskiviivaa kauempaa olevaa pintaa (Darby & Walsh 2003, 1151–1164).

Angle I -luokan purennalla tarkoitetaan normaalipurentaa. Angle I -luokan purentasuhteessa yläleuan ensimmäisen poskihampaan mesiobukkaalinen kuspki, eli hammasnystermä, puree alaleuan ensimmäisen poskihampaan mesiobukkaaliseen uurteeseen (Kuva 3 a). Tällöin yläposkihampaan on siis kuspkiin verran taaempaa kuin alaposkihampaan. Angle II -luokan purentasuhteessa alaleuan ensimmäinen poskihampaan puree distaalisesti yläleuan ensimmäisen poskihampaan uurteeseen, eli alaposkihampaan on taaempaa kuin yläposkihampaan (Kuva 3 b). Tällöin alaposkihampaan puree distaalisemmin verrattuna Angle I -luokan purentaan ja tästä johtuen Angle II -luokan purentaa voidaan kutsua distaalipurennaksi. Angle III -luokan purennassa alaleuan ensimmäisen poskihampaan mesiobukkaalinen kuspki puree mesiaalisesti verrattuna Angle I -luokan purentaan (Kuva 3 c). Tällöin alaleuan

ensimmäinen poskihammas on reilusti edempänä kuin yläleuan ensimmäinen poskihammas. Tätä purentaa voidaan kutsua mesiaalipurennaksi. (Littlewood & Mitchell 2019, 13.)

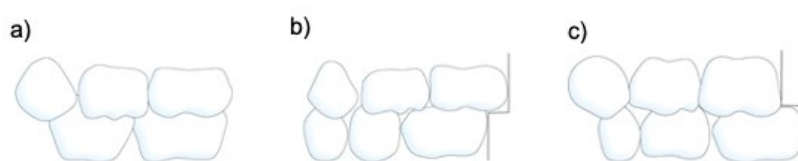


Kuva 3. Anglen luokat a) Angle I eli normaalipurenta b) Angle II eli distaalipurenta c) AIII eli mesiaalipurenta (Therapia Odontologica 2019).

Normaalipurennan kriteerejä Anglen mukaan ovat aukoton, tasainen ja symmetrinen hammaskaari, jossa hammaskaaren keskiviivat ovat samassa linjassa kasvojen keskiviivan kanssa. Hampaiden ollessa purennassa, ylä- ja alahammaskaarien tulee sopia yhteen siten, että yläposkihampaiden ulompi kuspki on alaposkihampaan keskiuurteen kohdalla. Myös etuhampaiden tulee asettua purentaan siten, että yläetuhampaat ovat alaetuhampaiden edessä. Yläkulmahampaita tarkastellessa hampaan kärjen tulee olla alakulmahampaan ja ensimmäisen väliposkihampaan välin kohdalla. Normaalipurennassa alaetuhampaan kärki koskettaa ylähampaan palatinaalista, eli suulaen puoleista pintaa, ja yläetuhampaat peittävät alaetuhampaiden kärkiä muutaman millimetrin. Normaalipurenta on evoluution myötä muuttunut harvinaisemmaksi ja siksi nykyisin normaalissa purennassa sallitaan lievä etuhampaiden ahtaus, lievät hampaiden kiertymät, puolen alahampaan peittävä ylipurenta sekä pienet diasteemat eli hampaiden välissä olevat raot. (Pirinen 2016, 566.)

Maitohampaistossa ei voida käyttää Anglen luokitusta, sillä Anglen luokitukseen tarvittavat pysyvät poskihampaat eivät ole puhjenneena purennassa. Maitohampaiston purenta voidaan luokitella sen sijaan maitoposkihampaiden suhteen kolmeen eri päätetyyppiin: tasaportaaseen, mesiaaliportaaseen ja

distaaliportaaseen. Tasaportaisessa purennassa viimeisten maitoposkihampaiden distaalipinnat ovat pystylinjaa tutkittaessa samalla tasolla (Kuva 4 a). Tasaporras on päätetyypeistä yleisin ja siitä voi kehittyä pysyvään hampaistoon normaali-, mesiaali- tai distaalipurenta. Mesiaaliportaisessa purennassa taas alaposkihampas on yläposkihammasta edempänä (Kuva 4 b). Mesiaaliportaasta voi kehittyä mesiaali- tai normaalipurenta. Distaaliportaassa alaposkihampas on yläposkihammasta taaempänä ja siitä kehitty säännönmukaisesti distaalipurenta (Kuva 4 c). (Kumar & Gurunathan 2019.)



Kuva 4. Maitohampaiston päätetyypit a) Tasaporras b) Mesiaaliportas c) Distaaliportas (Therapia Odontologica 2019).

Maitohampaistossa aukkoisuus on toivottavaa. Maitohampaiston aukkoisuutta tulisi esiintyä ensisijaisesti yläleuassa toisten etuhampaiden ja kulmahampaiden välissä sekä alaleuassa kulmahampaiden ja ensimmäisten poskihampaiden välissä. Etuhampaiden välissä esiintyvä aukkoisuus viittaa siihen, että hammaskaaret kehittyvät toivotulla tavalla ja pysyvälle hampaistolle tulee olemaan riittävästi tilaa. (Darby & Walsh 2003, 1042.) Maitohampaiston aukottomuus puolestaan ennustaa 70 %:n todennäköisyydellä ahtautta pysyvässä hampaistossa (Gill & Naini 2011, 20).

## 3 PURENTAVIRHEET

### 3.1 Mesiaali- ja distaalipurenta

Mesiaalipurennassa eli Angle III -luokan purentasuhteessa alaleuka sijaitsee liian edessä yläleukaan nähden (Kuva 5). Leukojen keskinäinen epäsuhta voi johtua esimerkiksi kallon nähden liian takana sijaitsevasta yläleuasta tai sen liian pienestä koosta. Mesiaalipurennassa yläetuhampaat saattavat myös olla eteenpäin ja alahampaat sisäänpäin kallistuneet. Angle III -luokan purentasuhte on suhteellisen harvinainen, ja sitä on todettu esiintyvän suomalaisessa väestössä vain alle 1 %:lla. Mesiaalipurenta aiheuttaa usein kosmeettisen haitan lisäksi myös toiminnallista haittaa. (de Lira & da Fonseca 2019; Zere ym. 2018; Meurman ym. 2016, 578.)

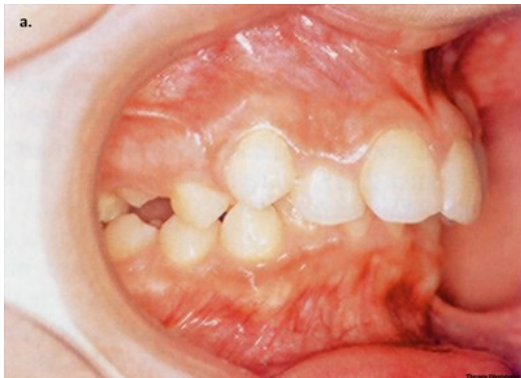


Kuva 5. Angle III -luokan purentasuhte (Therapia Odontologica 2019).

Distaalipurennassa alaleuan hampaisto sijaitsee liian takana suhteessa yläleuan hampaistoon aiheuttaen suuren horisontaalisen eli vaakasuoran ylipurennan (Kuva 6). Pääsääntöisesti distaalipurentaa aiheuttaa liian takana sijaitseva alaleuka tai sen liian pieni koko. Distaalipurentaan liittyy yleensä Angle II -luokan purentasuhte ja se voidaan vielä jakaa Angle II 1- ja Angle II 2 -alaluokkiin. (Millett ym. 2017.) Angle II 1 -alaluokan purennassa yläetuhampaat kallistuvat ulospäin, kun taas Angle II 2 -alaluokan purennassa yläetuhampaat ovat kallistuneena sisäänpäin. Distaalipurenta koetaan usein esteettisesti häiritseväksi ja siihen liittyy usein myös traumaattinen syväpurenta (kts. 3.3).



Pahimmillaan alaetuhampaat voivat purra suulaen pehmytkudoksiin ja heikentää hammasta ympäröivää tukikudosta. Distaalipurennan korjaavaan hoitoon on vahvat perusteet. (Millett ym. 2017; Meurman ym. 2016, 576–577.)



Kuva 6. Distaalipurenta (Therapia Odontologica 2019).

### 3.2 Risti- ja saksipurenta

Etualueen ristipurennassa alaetuhammas asettuu yläetuhampaan ulkopuolelle ja sivualueen ristipurennassa (Kuva 7) hampaiden välinen kontakti säilyy, vaikka ylähampaat purevat alahampaiden sisäpuolelle (de Lira & da Fonseca 2019). Yleisin virheasennon aiheuttaja on hampaiston ahtaus. Toisen yläetuhampaan ristipurenta johtuu usein tilan puutteesta ensimmäisen yläetuhampaan ja maitokulmahampaan välissä, jolloin toinen yläetuhammas liikkuu palatinaalisemmin eli suulakea päin. Vastaavasti ensimmäisen yläleuan poskihampaan ennenaikainen puhkeaminen voi aiheuttaa tilan puutetta hammaskaassa, jolloin yläleuan toinen välihammas saattaa puhjeta palatinaalisesti. (Littlewood & Mitchell 2019, 164.) Ristipurentaa voi esiintyä toispuoleisesti tai hammaskaaren molemmin puolin. Hampaistollisessa ristipurennassa yleensä yksittäiset hampaat ovat virheasennossa, kun taas luustollisessa ristipurennassa useampi vierekkäinen hammas on virheasennossa. Luustollisen ristipurennan voi myös erottaa hampaistollisesta siten, että luustollisessa ristipurennassa ylähampaat kallistuvat ulospäin ja alahampaat kallistuvat sisäänpäin säilyttäen kontaktin keskenään. (Evangelista ym. 2020.)



Kuva 7. Sivualueen ristipurenta (Therapia Odontologica 2019).

Saksipurennassa (Kuva 8) hampaiden välille ei synny purupintojen keskinäistä kontaktia, koska yläleuan poskihammas tai poskihampaat purevat alaleuan hampaiden ulkopuolelle. Saksipurentaa esiintyy yleisimmin Angle II -luokan purentasuhteissa, joissa ylemmän hammaskaaren levein kohta on paljon edempänä suhteessa alempaan hammaskaareen ja alahammaskaari on usein kapeampi suhteessa ylähammaskaareen. (Littlewood & Mitchell 2019, 167.) Luustollisessa saksipurennassa taustalla on yleensä leukojen välinen epäsuhta, kun taas hampaistollisessa saksipurennassa hampaan asento on virheellinen, vaikka leukasuhteet ovat normaalit (Proffit ym. 2013). Hampaistossa voi myös olla koko hampaiston kattava eli täydellinen saksipurenta, jota kutsutaan vakkapurennaksi (Meurman ym. 2008). Toispuoleinen saksipurenta on vaikea purentavirhe, joka voi vaikuttaa leukojen sekä kasvojen kehitykseen ja aiheuttaa epäsymmetrisyyttä. Epäsymmetrisyys voi aiheuttaa puremaelimen toiminnallisia ongelmia sekä kosmeettista haittaa, jotka puolestaan voivat vaikuttaa elämänlaatuun. (Simsuchin ym. 2021.)



Kuva 8. Saksipurenta (Therapia Odontologica 2019).

### 3.3 Avo- ja syväpurenta

Avopurennassa vastakkaisten hampaiden purupinnat eivät kohtaa, vaan niiden väliin jää vertikaalinen eli pystysuora aukko. Etualueen avopurennassa (Kuva 9) ala- ja yläleuan etuhampaiden välille ei muodostu purupintojen välistä kontaktia takahampaita purtaessa yhteen (Littlewood & Mitchell 2019, 152; Janson & Valarelli 2014, 1). Avopurenta on pääsääntöisesti hampaistollista, mutta siihen voi liittyä myös poikkeama luustossa. Kaikissa tapauksissa ei aina ole selvää, onko avopurenta hampaistoperäistä vai luustollista, koska usein esiintyy piirteitä molemmista. (Littlewood & Mitchell 2019, 152.)

Avopurentaa hoidetaan pääasiassa sen aiheuttamien toiminnallisten haittojen takia. Etualueen avopurenta voi haitata ruoan haukkaamista ja sivualueen avopurenta puolestaan voi hankaloittaa ruoan pureskelua. Avopurenta voi myös vaikeuttaa äänteiden muodostamista. Luustollisessa avopurennassa poskihampaiden purupinnoille kohdistuu yleensä normaalia voimakkaampaa painetta, joka aiheuttaa kiilteen ja dentiinin, eli hammasluun, kulumista. Lisäksi luustollinen avopurenta voi aiheuttaa purentaelimen kipua ja toimintahäiriöitä. (Kleemola-Kujala 2016; Janson & Valarelli 2014, 157.)



Kuva 9. Etualueen avopurenta (Therapia Odontologica 2019).

Syväpurennassa yläetuhampaat peittävät alahampaista yli 2–3 millimetriä tai puolet alahampaiden korkeudesta (Kuva 10) (Schatz ym. 2020; Littlewood & Mitchell 2019, 124–130; Millett ym. 2017). Syväpurenta on usein yhteydessä Angle II -luokan purentasuhteeseen. Syväpurennan koetaan aiheuttavan

kosmeettista haittaa sekä traumatisoivan suulaen pehmytkudoksia ja alaetuhampaiden ienkudosta. (Littlewood & Mitchell 2019, 124–130.) Tällaisessa traumaattisessa purennassa näkyy yleensä selkeitä painaumuksia limakalvoissa ja hampaiden kulumaa on havaittavissa yläetuhampaiden palatinaalipinnoilla sekä alaetuhampaiden labiaalipinnoilla (Schatz ym. 2020; Littlewood & Mitchell 2019, 124–130; Millett ym. 2017).



Kuva 10. Syväpurenta (Therapia Odontologica 2019).

### 3.4 Hampaiston ahtaus

Hammaskaarten ahtaus on hyvin yleinen purentavirhe. Hampaiston ahtaudella tarkoitetaan riittämätöntä tilaa hammaskaarissa, jolloin yksittäiset hampaat puhkeavat erilaisiin virheasentoihin ja tulee päällekkäisyyksiä (Kuva 11). Hammaskaaren ahtautta esiintyy usein Angle I -luokan purentasuhteessa, jolloin purenta on muuten normaali, mutta hampaistossa esiintyy lievää hampaiden päällekkäisyyttä. Ristipurentaan liittyy tyypillisesti hampaiston ahtautta, mutta sitä voi esiintyä samanaikaisesti myös muiden purentavirheiden kanssa. (Virolainen 2008, 594–595.) Ahtaus on teollistumisen ja sivilisaation myötä kehittynyt purentavirhe, eikä sitä ole havaittavissa juurikaan alkuperäiskansoilla tai historiallisissa kalloissa. Tämän uskotaan johtuvan sivilisaation myötä vähentyneestä pureskelun tarpeesta, jolloin hampaiden koko on säilynyt ennallaan mutta leukaluiden kehitys jäänyt kesken. (Normando ym. 2013; Virolainen 2008, 594–595.)



Kuva 11. Ahtaustila pysyvässä hampaistossa (Therapia Odontologica 2019).

## 4 PURENTAAN VAIKUTTAVAT ULKOISET TEKIJÄT

### 4.1 Rinta- ja pulloruokinta

Rintaruokinta luokitellaan ravitsemuksellisiin imemistottumuksiin ja sen on todettu tarjoavan lapselle yleisluontoisia, ravitsemuksellisia, vastustuskykyyn ja suun toimintoihin liittyviä hyötyjä (Ling ym. 2018). Imemisrefleksi onkin vastasyntyneen ensimmäinen koordinoitu lihastoiminto (Abate ym. 2020). Rintaruokinnan lisäksi myös pulloruokinta luokitellaan ravitsemuksellisiin imemistottumuksiin (Ling ym. 2018). World Health Organization (WHO) eli Maailman terveysjärjestö suosittelee täysimetystä lapsen ensimmäisen kuuden elinkuukauden ajan ja sen jälkeen imetystä muun terveellisen ruuan ohella jopa kahteen ikävuoteen asti (WHO 2021). Rintaruokinnassa lapsen kasvojen ja suun alueen lihastoiminta vahvistuu samalla kun rintaruokinta edistää suun motoriikan kehitystä (Pereira Lopes ym. 2019; Ling ym. 2018). Tämä lisää lihasjänteyttä, edistää lihasten ja suun alueen rakenteiden oikeanlaista toimintaa ja kasvua sekä vaikuttaa purennan kehitykseen edullisesti (Ling ym. 2018; Boronat-Catalá ym. 2017).

Rintaruokinta on yksi kasvojen ja leukojen kasvun kulmakivistä, sillä se edistää oikeanlaista huulisulkua, alaleuan toimintaa ja ohjaa kieltä oikeanlaiseen asentoon suulakea vasten. Rintaruokinnan aikana lapsi imee aktiivisesti maitoa äidin rinnasta kielen ja kasvojen lihasten yhteistoiminnan avulla, kun taas pulloruokinta vaatii vähemmän näitä lihastoimintoja. (Abate ym. 2020; Boronat-Catalá ym. 2017.) Pulloruokinnan vaatiessa vähemmän suun alueen lihasten toimintaa, voi seurauksena olla näiden lihasten heikompi kehittyminen. Tämä taas voi vaikuttaa negatiivisesti alaleuan kasvuun. Pulloruokinnassa kieli osallistuu ainoastaan maidon virtaukseen, joka voi johtaa vääränlaiseen nielemistekniikkaan. Pulloruokinta voi aiheuttaa myös suuhengitystä, jonka on osoitettu vaikuttavan purentaan. (Pereira Lopes ym. 2019.) Toisin kuin pulloruokinnassa, rintaruokinnassa rinta ulottuu syvälle lapsen suuhun, muotoillen samalla lapsen kovaa suulakea toistuvan paineen ja aaltomaisen

liikkeen avulla. Rintaruokinta kehittää siis lapsen puremalihaksia paremmin kuin pulloruokinta. (D'Onofrio 2019.)

Mikäli rintaruokintaa ei jatketa riittävän pitkään, lapsi voi kehittää herkemmin muunlaisia imemistottumuksia. Ling ym. (2018) tutkimuksen mukaan lapset, joita imetettiin pidempään kuin kuusi kuukautta, käyttivät tuona aikana huomattavasti vähemmän tuttia. Lapset, jotka taas käyttivät päivittäin tuttia, imeskelivät suuremmalla todennäköisyydellä myös sormea päivittäin. Yhteyttä rintaruokinnan keston ja sormen imemisen välillä ei kuitenkaan löydetty. Yli kuuden kuukauden täysimetyksen havaittiin kuitenkin vähentävän ei-ravitsemuksellisten imemistottumusten käyttämistä. (Ling ym. 2018.) D'Onofrio (2019) mukaan lapsilla, joita täysimetettiin, näytti ilmaantuvan vähemmän parentavirheitä myöhemmin elämässä verrattuna niihin lapsiin, joita taas pulloruokittiin. Tutkimukset osoittivat, että imetyksellä oli käänteinen korrelaatio etualueen avopurentaan, sivualueen ristipurentaan, horisontaaliseen ylipurentaan ja muihin parentavirheisiin. Mitä pidempään lasta imetettiin, sitä pienempi riski lapsella oli parentavirheisiin. (D'Onofrio 2019.)

Boronat-Catalá ym. (2017) tutkimuksen mukaan sivualueen ristipurennan riski oli 1.52 kertaa korkeampi lapsilla, joita ei oltu imetetty lainkaan, verrattaessa niihin lapsiin, joita oli täysimetetty yhdestä kuuteen kuukauteen. Riski oli 3.74 kertaa suurempi verrattaessa lapsiin, joita oli täysimetetty yli kuusi kuukautta. (Boronat-Catalá ym. 2017.) Myös de Sousa ym. (2017) havaitsivat tutkimuksissaan samankaltaisia tuloksia. Rintaruokinnan keston ollessa alle 12 kuukautta näytti sivualueen ristipurennan riski olevan suurempi. (de Sousa ym. 2017.) Pereira Lopes ym. (2019) tutkimuksen mukaan lapsilla, joita täysimetettiin yli kuusi kuukautta, esiintyi vähemmän etualueen avopurentaa. Lapsilla, joita pulloruokittiin, etualueen avopurennan esiintyvyys taas oli korkeampi. Pulloruokinnan osoitettiin olevan yhteydessä myös etualueen ristipurentaan. (Pereira Lopes ym. 2019.) Lapsilla, joita oli imetetty kuuteen kuukauteen asti, oli taas 1.25 kertaa suurempi riski Angle II -luokan parentavirheeseen ja 1.73 kertaa suurempi riski hampaiston ahtauteen, kuin niillä lapsilla, joita oli imetetty yli kuusi kuukautta (Boronat-Catalá ym. 2017).

## 4.2 Sormen ja tutin imeminen

Ei-ravitsemuksellinen imeminen on normaali refleksi alle kuuden kuukauden ikäisillä lapsilla. Suurin osa lapsista oppii pois ei-ravitsemuksellisesta imemisestä, mutta toisille se tuottaa enemmän haastetta. (Stiles 2021.) Sormen imeminen on yleisin ei-ravitsemuksellinen imemistottumus. Useat tutkimukset ovat arvioineet sormen imemisen syiksi väsymyksen, tylsistymisen, innostuksen, nälän, pelon sekä fyysisen ja psyykkisen stressin. Sormen imeminen voi myös antaa lapselle turvallisuuden, lämmön ja tyytyväisyyden tunnetta. (Kolawole 2016.) Yleisin sormen imemisestä aiheutuva parentavirhe on etualueen avopurenta, joka voi olla joko symmetrinen tai epäsymmetrinen, riippuen sormen asennosta imemisen aikana. Muita sormen imemisestä aiheutuvia parentavirheitä ovat taka-alueen ristipurenta, horisontaalinen ylipurenta sekä Angle II -luokan parenta. (Stiles 2021.)

Sormen imeminen voi näiden lisäksi aiheuttaa suuhengitystä, puutteellista huulisulkua ja kielen virheasentoja. Kielen virheasennot syntyvät, kun suussa oleva sormi ja imemisestä aiheutuva paine painaa kieltä alas suunpohjaan eikä kieli pääse lepäämään sille anatomisesti oikeassa asennossa rennosti suulakeen painettuna. (Mills 2020, 60–61.) Sormen imeminen ei aiheuta pelkästään muutoksia hampaiden sijainnin suhteen, vaan sillä on myös vaikutusta kasvojen luustolliseen kehitykseen. Suulaen muodon muuntuminen V-kirjaimen malliseksi sekä kasvojen kasvusuunnan alaspäin suuntautuminen ovat sormen intensiivisen imemisen luustollisia seurauksia. (Stiles 2021.)

Sormen imemiseen on hyvä puuttua viimeistään ennen pysyvien etuhampaiden puhkeamista, jotta mahdollisilta parentavirheiltä voitaisiin välttyä (Mills 2020, 60). Maitohampaistossa ilmenevät parentavirheet usein korjaantuvat itsestään, mikäli sormen imeminen ja muut purentaan haitallisesti vaikuttavat oraaliset tavat lopetetaan noin neljän tai viiden ikävuoden aikana (Ayer 2011, 40). On kuitenkin hyvä huomauttaa, että kaikille sormeaa imeville lapsille ei kehity parentavirhettä. Tämän uskotaan johtuvan siitä, että sormeaa voi imeä eri tavoin. Esimerkiksi peukaloa voi imeä siten, että peukalon selkäpuoli on kiinni hampaissa ja peukalon



kukkula on kiinni suulaessa, jolloin peukaloa imetään usein suhteellisen suurella paineella. Tällainen peukalon imeminen aiheuttaa usein etualueen avopurentaa. Peukaloa voi imeä myös pienemmällä paineella siten, että peukalon kukkula ei kosketa suulakea tai niin, että alaetuhampaat eivät kosketa peukaloa. Tällaisista heikoista, mutta jatkuvista imemistyyleistä voi taas kehittyä sivualueen avopurentaa. (Haapanen 2014.) Purentavirheen riski kuitenkin suurenee, mikäli sormen imemisen toistuvuus, intensiivisyys ja kesto kasvaa (Stiles 2021). Sormen imeminen kuusi tuntia vuorokaudessa on riittävä aika purentavirheen muodostumiselle (Darby & Walsh 2003, 1044). Krooninen sormen imeminen voi lisäksi aiheuttaa sormen iholle ongelmia, kuten kynsivallintulehdusta (Mills 2020, 60–61).

Tutin imeminen vaikuttaa suun toimintaan melko samalla periaatteella kuin sormen imeminen. Erityisesti pyöreäpäiset, kovat ja paksun malliset tutit ovat haitaksi lapsen purennalle. Purennan kannalta paras tutti on anatominen tutti, joka on taipuisa, litteä sekä muistuttaa muodoltaan mahdollisimman paljon nänniä, jolloin se muotoutuu lapsen suun anatomian mukaan. (Sirviö 2019.)

Samoin kuin peukalon imemisessä, pitkäaikainen tutin imeminen voi aiheuttaa myös etualueen avopurentaa. Mikäli tutista luovutaan tarpeeksi varhaisessa vaiheessa, avopurenta voi kuitenkin korjaantua itsestään. Voimakas ja pitkäaikainen tutin imeminen voi aiheuttaa myös ylähammaskaaren kapenemista. Ylähammaskaaren kapeneminen ei korjaannu enää itsestään, vaan se vaatii oikomishoitoa myöhemmällä iällä. Ylähammaskaaren kapenemisesta voi seurata esimerkiksi sivualueen ristipurentaa. (Sirviö 2019.) Tutin käyttöä pidetään suurimpana riskitekijänä täysimetyksen lopettamiselle sekä etualueen avopurennan, sivualueen ristipurennan ja suurentuneen horisontaalisen ylipurennan kehittymiselle (Pereira Lopes ym. 2019).

Tutin käytön vähentäminen suositellaan aloittamaan noin puolen vuoden iässä. Purennan sekä hampaiden kehittymisen kannalta tutista olisi hyvä luopua viimeistään 2-vuotiaana. (Hurmerinta & Nyström 2008, 538.) Tutin imemistä pidetään kuitenkin parempana vaihtoehtona kuin sormen imemistä, sillä sen käytöstä pääsee helpommin eroon. Samalla tutin käyttö saattaa vähentää

epäedullista sormen imemistä. Usein myös peukalon tai sormen imemisestä aiheutuneet purentavirheet ovat huomattavasti vaikeampia korjata kuin tutin aiheuttamat purentavirheet. (Sirviö 2019.)

#### 4.3 Suuhengitys ja puutteellinen huulisulku

Suuhengitys on hengitysmuoto, joka korvaa nenähengityksen. Suuhengitys on läheisesti yhteydessä kasvojen luuston kehitykseen sekä purentavirheisiin. Suuhengitys voi johtua esimerkiksi geneettisistä tekijöistä, nenän tukkeutumisesta sekä huonoista oraalista tavoista, kuten esimerkiksi kielen epänormaalista asemasta. Lapsilla, jotka hengittävät suun kautta voi esiintyä avopurentaa, kapeaa ylähammaskaarta, taaksepäin asettuneita alaetuhampaita, kielen matalaa asentoa, pitkän mallista kasvojen muotoa sekä puutteellista huulisulku. Puutteellisessa huulisulussa huulten ja hampaiden asema on lepotilassa erillään toisistaan. (Zhao ym. 2021; Grippaudo 2016.)

Suurimmalla osalla suun kautta hengittävistä lapsista esiintyy Angle II -luokan purentavirheitä. Myös etu- ja sivualueen ristipurenta on yleisempi lapsilla, jotka suuhengittävät verrattaessa lapsiin, jotka hengittävät tavanomaisesti nenän kautta. (Zhao 2021.) Angle II -luokan purentavirhe, suuri horisontaalinen ylipurenta sekä kasvojen kupera profiili voivat johtua suun kautta hengittämisestä ja samanaikaisesti alaleuan viemisestä taakse ja alaspäin. Lihakset, jotka laskevat alaleukaa alaspäin, aiheuttavat leuan takaosaan painetta, joka taas siirtää leukaa distaalisesti samalla hidastaen leuan kasvua. Poskilihakset jännittyvät suuta avatessa ja samalla kohdistavat painetta yläleuan hammaskaariin. Tällöin yläleuan hammaskaari ei saa riittävästi tukea kielestä, joka on suuta auki pidettäessä painautuneena alaspäin kohti suun pohjaa. Tämän kaiken seurauksena ylähammaskaari kapenee ja sivualueen ristipurenta voi alkaa muodostua suuhengityksen aikana. (Grippaudo 2016.)

Huulisulku on normaali, kun henkilön huulet koskettavat toisiaan samalla, kun ylähuuli peittää yläetuhampaat lepoasennossa. Lapsella on puutteellinen huulisulku, kun suun lepoasennossa ylähuuli ei peitä suurinta osaa

yläetuhampaista tai huulen rasitus on selkeää suuta pidettäessä kiinni. Al-Bajjali & Rajab (2014) tutkimuksen mukaan lapsilla, joilla todettiin olevan puutteellinen huulisulku, oli merkittävästi suurempi riski traumaattiseen hammastapaturmaan verrattaessa lapsiin, joilla ei ole todettu olevan puutteellista huulisulkuja. On oletettu, että ylä- ja alahuulen pehmytkudokset toimivat suojana hampaille tapaturmien sattuessa. Puuttellinen huulisulku altistaa siis hampaiden vaurioitumiseen lapsen kaatuessa. Huulisulku onkin kyseisen tutkimuksen mukaan yksi suurimmista riskitekijöistä traumaattisissa hammastapaturmissa. (Al-Bajjali & Rajab 2014.)

#### 4.4 Kielen asento

Kielen tulisi lepotilassa olla kosketuksessa kitalakeen koko matkaltaan aina kielen takaosaan asti. Leveysuunnassa kieli on kontaktissa hampaisiin sekä alveoliharjanteeseen. Kielen ollessa lepotilassa hampaiden ei tule olla purtuna yhteen, vaan hampaiden väliin jää pieni rako. Suun tulee olla kiinni hengityksen tapahtuessa nenän kautta. (Hautala-Malmström 2020.)

Kielen erilaiset virheasennot voivat johtua epäedullisista oraalista tavoista, anatomisista olosuhteista sekä ei-ravitsemuksellisista imemistottumuksista. Anatomisista olosuhteista kielen virheasentoon voi vaikuttaa kireä kielijänne, jolloin kieli ei taivu normaalisti ylähammaskaarelle, eikä kielen taaksepäin suuntautuva liike ole välttämättä lainkaan mahdollinen. Tämän seurauksena kieli ja alaleuka työntyy eteenpäin ja kielen asento suuontelossa on matala. Kireä kielijänne aiheuttaa usein avo- sekä mesiaalipurentaa. (Mills 2020, 60–61.)

Kielen virheasento voi myös ylläpitää avopurentaa. Haitallisesta imemistottumuksesta syntynyt avopurenta korjaantuisi usein ainakin osittain itsestään, kun imemistottumuksesta päästään eroon. Avopurenta voi kuitenkin jäädä korjaantumatta, mikäli kielen asento ei palaudu optimaaliseen asentoon. Siksi lasta tulisikin kannustaa pitämään kielen kärkeä rennosti suulakeen painettuna sen sijaan, että se hakeutuisi etuhampaiden väliin. (Littlewood & Mitchell 2019, 154–155.)

Ei-ravitsemuksellinen imeminen vaikuttaa kielen asentoon siten, että kieli laskeutuu imemisen vuoksi suun etuosaan. Tämä puolestaan johtaa ylähammaskaaren kapenemiseen, sillä yläleuan maitoposki- ja kulmahampaat eivät pysty vastustamaan poskilihasten painetta, sillä kielen tuki ei ole riittävä. Alaleuan maitoposki- ja kulmahampaisiin taas kohdistuu tavallista enemmän kielen painetta, joka osaltaan aiheuttaa alahammaskaaren levenemistä. (Haapanen 2014.) Erilaiset puheviat voivat johtua kielen virheasennosta (Mills 2020, 60–61).

## 5 SUUHYGIENISTIN ROOLI PURENNAN SEURANNASSA

### 5.1 Suuhygienistin työnkuva

Suuhygienisti on laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jonka koulutukseen vaaditaan ammattikorkeakoulututkinto tai vastaava aikaisemman opistoasteen tutkinto (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto VALVIRA 2021; Heikka ym. 2018, 193; Joutsenniemi ym. 2012, 5). Suuhygienisti edistää ja ylläpitää monipuolisesti väestön suun terveyttä opastamalla asiakkaita suun omahoidon hallinnassa osana ihmisen kokonaisvaltaista terveyttä. Lisäksi suuhygienisti hoitaa ja ehkäisee suun eri sairauksia, joka edellyttää ammattilaisen kykyä tunnistaa eri sairauksien oireet, tuntee näiden hoitomuodot sekä vaikuttaa erilaisten riskitekijöiden ennaltaehkäisyyn. Suuhygienistiltä vaaditaan hammaslääketieteen ja hoitotyön laajaa osaamista sekä kykyä työskennellä itsenäisesti moniammatillisessa yhteistyössä muun terveydenhuollon ammattihenkilöstön kanssa. (Suomen suuhygienistiliitto SSHL ry 2021; Suun terveydenhoitotyön ammattiliitto STAL ry 2021; Joutsenniemi ym. 2012, 5, 9.)

Suuhygienistin monipuoliseen työnkuvaan kuuluvat terveysneuvonta, terveyden edistäminen, suun terveystarkastukset sekä hoidontarpeen arvio eli hoitosuunnitelman laatiminen, toteutus ja seuranta. Näiden lisäksi suuhygienistin työnkuvaan kuuluvat suu-, hammas- ja iensairauksien ehkäisy ja hoito. Suuhygienisti voi työskennellä myös hammaslääketieteen erikoisalojen, kuten oikomishoidon, suukirurgian, proteettisen hoidon sekä parentafysiologian osatehtävien parissa. (SSHL ry 2021; Joutsenniemi ym. 2012, 5.) Suuhygienistin työtehtävien vaativuus voidaan jakaa kolmeen eri tasoon, joita ovat ammattikorkeakoulututkinnon myötä saavutettava perustaso, täydennyskoulutuksen myötä saavutettava asiantuntijataso sekä lisäopintojen ja useamman vuoden työkokemuksen myötä saavutettava vaativa asiantuntijataso. Perustason suuhygienistin tulee hallita kiinnityskudossairauksien ennaltaehkäisy

ja hoito, oikomishoidon perusteet sekä lasten ja nuorten osalta kariologisen hoitotyön osa-alueet. (Joutsenniemi ym. 2012, 8.)

## 5.2 Suuhygienistin rooli suun terveystarkastuksissa ja purennan seurannassa

Valtioneuvoston antaman asetuksen neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta (338/2011) mukaan kunnan on järjestettävä alle kouluikäiselle lapselle suun terveystarkastus lapsen ollessa 1- tai 2-vuotias, 3- tai 4-vuotias sekä 5- tai 6-vuotias. Kunnan on myös järjestettävä oppilaalle suun terveystarkastus ensimmäisellä, viidennellä ja kahdeksannella luokalla. Saman asetuksen mukaan alle kouluikäisen suun terveystarkastuksen suorittaa suuhygienisti tai hammashoitaja, ja tarvittaessa hammaslääkäri. Oppilaan määräaikaisen suun terveystarkastuksen suorittaa hammaslääkäri, suuhygienisti tai täydennyskoulutuksen saanut hammashoitaja. (Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 338/2011.)

Määräaikaisissa suun terveystarkastuksissa kartoitetaan suun terveys- ja hoitotottumuksia. Kliinisen tarkastuksen lisäksi selvitetään suun sen hetkinen terveydentila sekä mahdollinen hoidon tarve. Tarkastuksissa annetaan ehkäisevää hoitoa sekä neuvontaa asiakkaan yksilölliset tarpeet huomioiden ja tarvittaessa asiakkaalle laaditaan henkilökohtainen terveystuunnitelma. Näiden lisäksi painotetaan omahoidon ja terveellisten elintapojen merkitystä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL 2021.)

Purentavirheet sekä purennan kehitykseen haitallisesti vaikuttavat tavat tulisi havaita mahdollisimman aikaisessa vaiheessa (Joutsenniemi ym. 2012, 14). Suun terveystarkastuksessa tulee määrittää niin hampaiden reikiintymisen kuin plakin määrän ja sijainnin rekisteröinnin lisäksi kehittyvästä hampaistosta hampaiden puhkeamisen ja purennan kehityksen tila (Hammaslääkäriliitto 2021; Heikka ym. 2018, 199). Purennan rekisteröinti edellyttää suuhygienistiltä kykyä tunnistaa leukojen ja hampaiden kehitysvaiheet ja -häiriöt, hampaiden

ylilukuisuudet ja puutokset sekä normaalipurennan poikkeamat (Joutsenniemi ym. 2012, 8). Suuhygienistin tulee huomata pienimmätkin merkit, joilla voi olla negatiivisia vaikutuksia purennan kehitykseen. Tällöin suuhygienistin tulee konsultoida hammaslääkärää tai lähettää potilas erikoishammaslääkärin seulontaan. Suuhygienisti ei ole koskaan vastuussa purennan diagnoosista, vaan lopullisen diagnoosin tekee hammaslääkäri. (Nissinen 2016.)

## 6 MEDISIINA D-STUDENTAL OPETUKSEN LIIKETOIMINTA

Medisiina D-StuDentalin opetuksen liiketoiminta on Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden suorittamaa työharjoitteluun kuuluvaa opiskelijatyötä, joka toteutetaan yhteistyössä Turun kaupungin Hyvinvointitoimialan suun terveydenhuollon kanssa. Kaikki ensimmäisen, toisen ja kolmannen lukuvuoden opiskelijaryhmät osallistuvat valmiuksiensa mukaan Medisiina D-StuDentalissa toteutuvaan työharjoitteluun. Medisiina D-StuDentalin opetuksen liiketoiminnan kautta toteutuva työelämäharjoittelu tapahtuu ohjaajien valvonnassa ja ohjauksessa. Ohjaajina Medisiina D-StuDentalissa toimivat rekisteröidyt terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten suuhygienistit ja hammaslääkärit. Palvelut toteutetaan Turun ammattikorkeakoulun kampuksella Medisiina D:ssä. (Hyötilä ym. 2020.)

Medisiina D-StuDentalin opetuksen liiketoiminnan palveluita tarjotaan Turun kaupungin Hyvinvointitoimialan suun terveydenhuollon kautta tuleville asiakkaille, joille tiedotetaan palvelun suorittamisesta opiskelijatyönä. Palvelut voidaan jakaa terveyden edistämistyöhön ja suun terveydenhoitotyöhön. Medisiina D-StuDentalissa toteutettavia palveluita ovat suun terveystarkastus ja hoidon tarpeen arviointi, ehkäisevän hoidon suunnitelma, omahoidon ohjaus sekä anti-infektiivinen hoito. (Hyötilä ym. 2020.) Anti-infektiivinen hoito sisältää bakteeripeitteiden sekä niille altistavien tekijöiden, kuten hammaskiven ja paikkaylimäärien, poiston (Pussinen ym. 2021; Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019). Edellä mainittujen lisäksi Medisiina D-StuDentalissa tarjotaan asiakkaille ravintoneuvontaa, fluorihoidoja, kivunlievitystä pintapuudutteella sekä puremalihasten rentoutusta ja manuaalista käsittelyä. Myös pinnoitukset, väliaikaiset täytteet, terveydenedistämistilaisuudet, esteettisen hoidon toimenpiteet värjäymien poiston ja jauhepuhdistuksen muodossa, sekä oikomishoidon osa-alueet, kuten esimerkiksi kojeiden tai retentiokaaren purku kuuluvat Medisiina D-StuDentalissa toteutettaviin palveluihin. Turun kaupungin Hyvinvointitoimiala laskuttaa asiakkaita ja heiltä peritään niin käynti- kuin



toimenpidemaksut Turun kaupungin terveystarkastusmaksujen mukaan. (Hyötilä ym. 2020.)

Medisiina D-StuDentalissa suoritetaan lasten ja nuorten suun terveystarkastuksia Turun kaupungin Hyvinvointitoimialan suun terveydenhuollon ohjeiden mukaisesti. Varsinais-Suomen maakunta-alueella lapset ja nuoret kutsutaan suun terveystarkastukseen valtioneuvoston asetuksen neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta mukaan. Suuhygienistin suorittamaan tarkastukseen kutsutaan 1-, 3- ja 5-vuotiaat, 8-luokkalaiset sekä 16-vuotiaat. (Turun kaupunki 2021.)

Lasten ja nuorten suun terveystarkastuksessa käydään läpi omahoidon toteutumista sekä terveyteen vaikuttavia tekijöitä. Kliinisessä tutkimuksessa havainnoidaan plakin määrää ja sijaintia, mahdollista hampaiden reikiintymistä sekä ikenien ja limakalvojen terveyttä. (Turun kaupunki 2021.) Purennan osalta hampaistosta huomioidaan poikkeamat ja kirjataan löydökset potilastietojärjestelmään. Maitohampaiston purennan seulonta kattaa parentavirheiden havainnoinnin ja mahdollisista poikkeamista informoidaan lapsen huoltajia. Ainoastaan traumaattiset ja oireita aiheuttavat tai muut erittäin poikkeavat parentavirheet lähetetään eteenpäin oikojasuhygienistin tai -hammaslääkärin seulontaan. Ensimmäisen vaihdunnan aikana purentaa havainnoidaan horisontaalisesti eli eteen-taakse-suunnassa, vertikaalisesti eli ylhäältä-alas-suunnassa sekä transversaalisesti eli sivusuunnassa. Samalla huomioidaan mahdolliset hammaskaarten ongelmat kuten hammaspuutokset, ylilukuiset hampaat, puhkeamishäiriöt sekä tilanpuute ja ahtaus. Toisen vaihdunnan aikana huomioidaan edellisten lisäksi pysyvien kulmahampaiden, väliposkihampaiden ja poskihampaiden puhkeaminen sekä purentaelimistöön liittyvät ongelmat. (Herpola 2010.)

## 7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia huoltajille ohje alle kouluikäisen lapsen purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota huoltajille tietoa siitä, miten lapsen purentaan haitallisesti vaikuttavia ulkoisia tekijöitä voidaan ehkäistä jokapäiväisessä elämässä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntynyt ohje Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat voivat jakaa Medisiina D-StuDentalissa alle kouluikäisten lasten huoltajille.

Tutkimuskysymykset:

Miten purenta määritellään?

Minkälaisia purentavirheitä esiintyy?

Minkälaisia vaikutuksia purentavirheillä on?

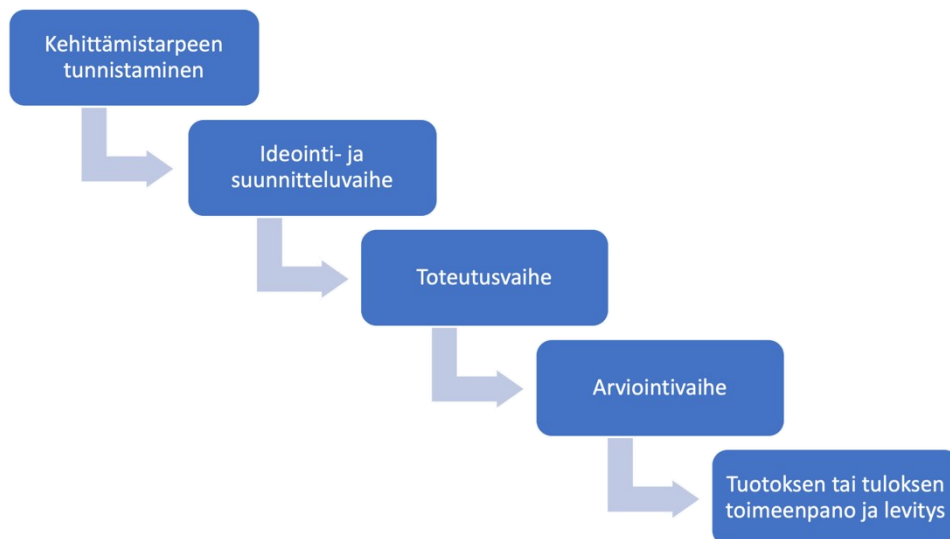
Mitkä ulkoiset tekijät vaikuttavat alle kouluikäisen lapsen purentaan?

Mitkä ovat hyvän ohjeen kriteerit?

## 8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

### 8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyöt jaetaan tutkimuksellisiin, toiminnallisiin sekä taiteellisiin opinnäytetöihin (Salonen 2013, 5). Kirjallisuudessa toiminnallisesta opinnäytetyöstä käytetään yläkäsitteenä myös nimitystä kehittämistoiminta. Käsitteenä kehittämistoiminta auttaa ymmärtämään sellaista toimintaa, työskentelyä ja kuvausta, jonka lopputuloksena syntyy uusi asia tai toiminnan muutos. (Salonen ym. 2017, 7; Salonen 2013, 7.) Kehittämistoiminnan, eli myös toiminnallisen opinnäytetyön, vaiheita ovat kehittämistarpeen tunnistaminen, ideointi- ja suunnitteluvaihe sekä toteutusvaihe, jonka lopputuloksena syntyy valmis tulos tai tuotos. Näiden jälkeen vuorossa ovat arviointivaihe sekä tuloksen tai tuotoksen toimeenpano ja levitys (kuvio 1). Käytännössä toiminnallisen opinnäytetyön vaiheet eivät etene näin suoraviivaisesti, vaan niitä voidaan toteuttaa myös yhtä aikaa. (Salonen ym. 2017, 52.)



Kuvio 1. Kehittämistoiminnan vaiheet (mukaillen Salonen ym. 2017).

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäinen osa on tietylle kohderyhmälle suunnattu käytännön toteutus ja toinen osa tutkimusviestinnän keinoin tuotettu käytännön toteutuksen raportointi. (Salonen 2013, 18; Vilkka & Airaksinen 2004, 9). On tärkeää määrittää kohderyhmä, jolle käytännön toteutus on osoitettu, sillä se vaikuttaa muun muassa tuotoksen sisältöön, aiheen rajaukseen sekä toteutuksen muotoon. (Vilkka & Airaksinen 2004, 38–40.) Käytännön toteutus voi olla esimerkiksi jokin tuote, tapahtuma, opastus tai ohjeistus (Salonen 2013, 5–6; Vilkka & Airaksinen 2004, 9). Toteutustavan valinnassa kannattaa ottaa huomioon missä muodossa toteutus palvelee kohderyhmää parhaiten. Toiminnallisen osuuden sisältäessä kirjallista materiaalia, tulisi toteutuksen ilmaisutapaa, tyyliä ja sävyä harkita siitä näkökulmasta, joka palvelisi parhaiten kohderyhmää, tavoitetta ja tarkoitusta. Ohjeistusten, oppaiden, tietopakettien sekä käsikirjojen kohdalla lähdekritiikki on avainasemassa. Tiedonhankinta, tietojen oikeellisuus sekä luotettavuus tulee myös olla perusteltavissa. (Vilkka & Airaksinen 2004, 51–52.)

Toiminnallisen opinnäytetyön toinen osa koostuu tietoperustaan ja teoreettiseen viitekehukseen pohjautuvasta raportista (Vilkka & Airaksinen 2004, 30). Toiminnallisen opinnäytetyön tiedonhankintamenetelmät ovat tutkimuksellisen opinnäytetyön tutkimusmenetelmien kaltaisia. Erona näiden välillä on kuitenkin se, että toiminnallisen opinnäytetyön tiedonhankintamenetelmien käytössä on enemmän liikkumavaraa. (Salonen 2013, 23.) Raportti kertoo lukijalle mitä, miksi ja miten kirjoittaja on opinnäytetyönään tehnyt, miten prosessi on sujunut sekä minkälaiseen lopputulokseen kirjoittaja on opinnäytetyössään päässyt. Raportista tulee käydä ilmi opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite, mitä opinnäytetyön toiminnallinen osuus sisältää sekä mitkä asiat vaikuttavat tuotoksen valmistumiseen. Raportti sisältää kuvauksen työprosessista, saavutetuista tuloksista, johtopäätöksistä sekä oppimisen itsereflektoinnista. On huomion arvoista, että raportin kirjoitustyyli voi poiketa tuotoksen kirjoitustyylistä. Raportissa käydään läpi prosessia ja oppimista, kun taas tuotoksessa puhutellaan kohderyhmää. (Vilkka & Airaksinen 2004, 65, 84.)

Tämä opinnäytetyö muodostuu teoreettisesta viitekehystä sekä toiminnallisesta osuudesta. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu purennan määrittelystä, purennan kehittymisestä, purentavirheistä sekä purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Opinnäytetyön toiminnallisena osuutena syntyy huoltajille suunnattu ohje alle kouluikäisen lapsen purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Teoreettinen viitekehys toimii toiminnallisen opinnäytetyön osuuden eli ohjeen pohjana. Ohje on tarkoitettu antaa jaettavaksi alle kouluikäisten lasten huoltajille Medisiina D-StuDental opetuksen liiketoiminnan suun terveydenhoitotyössä.

## 8.2 Hyvän ohjeen kriteerit

Terveydenhuollossa käytetään paljon erilaisia potilaille jaettavia ohjeita. Erilaiset ohjeet ovat osa potilaille annettavaa terveystiedotusta. Terveystiedotusta voi laajan määritelmän mukaan olla sellaista tiedotusta, joka liittyy jotenkin terveydenhuoltoon, terveyteen, sairauteen tai lääketieteeseen (Torkkola 2002, 7–22).

Potilaalle jaettava ohje tulee olla kirjoitettu potilaalle ammattisanastoa välttäen (Eloranta & Virkki 2011, 74–76). Ohjeen tulee olla kirjoitettu ymmärrettävästi, sillä huonosti kirjoitettu ohje saattaa heikentää muuten hyvin annettua suullista ohjauksen tulosta (Kyngäs ym. 2007, 125). Luettavuuden kannalta ohjeen tulee alkaa aiheesta kuvaavalla otsikolla kertoen mitä ohje käsittelee. Väliotsikoista taas ilmenee millaisista asioista ohjeen teksti koostuu. (Eloranta & Virkki 2011, 75.) Hyvässä ohjeessa teksti on kirjoitettu loogisessa järjestyksessä ja kappalejaot ovat tarkoituksenmukaisia. Uutistekstissä käytettävää ”tärkein ensin” -periaatetta voidaan soveltaa potilasohjeissa, jolloin ohje muodostetaan siten, että asiat asetetaan tärkeimmästä vähemmän tärkeää -kirjoitustapaa noudattaen. Ohjeessa on hyvä olla myös täydentäviä tietoja. Täydentävinä tietoina voi toimia esimerkiksi nettisivut. (Torkkola 2002, 39–44.)

Ohjeessa olevat kuvat tai piirroksot lisäävät ohjeen kiinnostavuutta, luettavuutta ja ymmärrettävyyttä. Parhaimmillaan kuvat voivat täydentää tai selittää tekstiä ja

täten auttaa ymmärtämään ohjetta paremmin. Kuvien yhteydessä kuvatestit ohjaavat kuvien tulkintaa ja voivat ilmaista kuvasta jotakin sellaista, mitä kuvasta ei suoraan voi nähdä. Kuvituskuvien käyttö on haastavampaa, sillä ne ohjaavat luentaa, mutta eivät välttämättä liity asiaan. Siksi niiden käyttöä kannattaa välttää, jos kuvituskuvien tarkoitus olisi vain toimia tilanjakajina. Kuvien käytössä tulee myös huomioida tekijänoikeudet. (Torkkola 2002, 40–41.)

Ohjeen ulkoasun on hyvä olla sellainen, että se palvelee ohjeen sisältöä. Ohjeen taitto eli kuvien ja tekstin asetteleminen on ohjeen ymmärrettävyyden ja houkuttelevuuden kannalta oleellinen asia. Taitossa tulee pitää huoli siitä, että tekstin sekä kuvien sijainnit ovat loogisia ja tarkoituksenmukaisia. Ohjetta ei myöskään kannata ylitäyttää, sillä ilmava muotoilu tekee ohjeesta selkeämmän. (Torkkola 2002, 53.)

### 8.3 Ohjeen suunnittelu ja toteutus

Ohjeen suunnittelu alkoi helmikuussa 2022. Suunnitteluvaiheessa määriteltiin ohjeen sisältöä ja sitä, millä visuaalisilla keinoilla tietoa halutaan välittää lukijalle. Suunnitteluvaiheessa ohjeen taittoa hahmoteltiin paperille, jonka jälkeen ideaa lähdettiin siirtämään digitaaliseen muotoon pohtien samalla myös sitä, millä ohjelmalla ohje toteutetaan. Taitto-ohjelmista kokeiltiin Adobe InDesignia sekä Canva -ohjelmaa, joista jälkimmäinen valikoitui käytettäväksi ohjelmaksi. Ohjeen asiantuntijuutta ja luotettavuutta pyrittiin tukemaan lisäämällä asiatekstien osalta lähdemerkinnät tekstien loppuun.

Alusta asti oli selvää, että ohjeesta tulisi taitettava. Taitettavuutta perusteltiin sillä, että usein A4-kokoiset ohjeet taitetaan puoliksi esimerkiksi laukkuun. Asettelussa otettiin huomioon hyvän ohjeen kriteerien mukaisesti tekstin ja kuvien asetteleminen (kts. 8.2.). Visuaalisuudessa pyrittiin noudattamaan Turun ammattikorkeakoulun graafista ohjeistoa valitsemalla ohjeiston mukaiset värit sekä PT Sans -fontti. Värimaailmaa suunnitellessa ohjeen tulostettavuus pidettiin mielessä, jotta ohjeen visuaalisuus toteutuu myös tarvittaessa mustavalkoisena. Välttämällä

voimakkaita korostus- sekä taustavärejä ajateltiin tulostuksen kustannustehokkuutta.

Kansilehdestä haluttiin mahdollisimman kiinnostava ja lukijaa houkutteleva. Kansilehti koostuu ytimekkäästä pääotsikosta sekä alaotsikosta, josta ilmenee kohderyhmä, jolle ohje on suunnattu. Otsikon alle on koottu aiheeseen johdatteleva kolmen fraasin luettelo, jonka tarkoituksena on saada lukija kiinnostumaan aiheesta. Fraaseista käy lukijalle ilmi, että sisäiset sekä ulkoiset tekijät vaikuttavat lapsen purentaan. Lisäksi viimeisessä fraasissa kerrotaan imemistottumuksista, joissa ohjeen pääpainokin on.

Keskiaukeamalle koottiin ohjeen kannalta olennaisimmat asiat imemistottumuksista, eli rinta- ja pulloruokinnasta sekä tutin ja sormen imemisestä, koska niiden syy-seuraussuhteet ovat selkeämmin ymmärrettävissä. Ohjeesta jätettiin pois suuhengitys, puutteellinen huulisulku sekä kielen asema, sillä ohjeen sisällön oli tarkoitus käsitellä niitä asioita, joihin lapsen huoltaja kykenee konkreettisemmin vaikuttamaan. Aiheen rajausta perusteltiin myös sillä, että ohjeesta haluttiin helposti lähestyttävä sekä mielenkiintoa ylläpitävä. Ohjetta kirjoittaessa vältettiin ammattisanaston käyttöä ja asiatekstin olennaisimmat asiat lihavoitiin. Keskiaukeamalla käytetyt aiheeseen liittyvät kuvat otettiin Canva -ohjelman kautta.

Takasivulle koottiin tiivistelmä avo-, risti- ja saksipurennoista, sillä ne ovat yleisimpiä ja kohderyhmä huomioiden helposti hahmotettavia purentavirheitä. Tiivistelmien tueksi lisättiin havainnollistavat piirroksat kyseisistä purentavirheistä. Piirroksat päädyttiin tekemään itse, sillä tarkoituksenmukaisia ja sopivia kuvia ei löytynyt. Lisäksi takasivulta löytyy QR-koodi Terveyskirjaston Purentavirheet -artikkeliin, joka johdattaa lukijan tutustumaan aiheeseen syvällisemmin. Kyseisestä artikkelista löytyy myös lisää purentavirheitä havainnollistavia kuvia. Ohje huoltajille on liitteenä 2.

## 9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta (ETENE) on julkaisussaan pohtinut terveydenhuoltoa ja eettisyyttä. Etiikka ohjaa ihmisiä valintojen tekemisessä ja tarjoaa välineitä pohtimiseen sekä ajattelemiseen, mutta ei anna valmiita ratkaisuja. Etiikka koostuu ihanteista, arvoista ja periaatteista, jotka liittyvät oikeaan ja väärään sekä hyvään ja pahaan. Kulttuuri ja poliittiset tilanteet voivat vaikuttaa oikean ja väärän sekä hyvän ja pahan tulkintaan, vaikka monet käsityksistä ovatkin yleismaailmallisia. Terveydenhuollon eettisissä ohjeistoissa keskeistä on terveyden edistäminen, ihmiselämän suojelu ja itsemääräämisoikeuden ja ihmisarvon kunnioittaminen. Terveydenhuollon hoidon tulee pohjautua tieteelliseen tutkimukseen tai vahvaan kliiniseen kokemukseen. Terveydenhuollossa eettisyyteen liittyy myös potilaan luottamuksellisten tietojen salassapito. (ETENE 2001.)

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto on koonnut yhteen asiakirjan, jossa käsitellään kaikille Suomen ammattikorkeakouluille asetettua yhteistä ohjenuoraa eettiselle ja hyvän tieteellisen käytännön mukaiselle opinnäytetyöprosessille. Ohjenuora perustuu lainsäädäntöön ja tiedeyhteisön kansainvälisiin sekä kansallisiin tutkimuseettisiin periaatteisiin, linjauksiin ja suosituksiin. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2020.) Jokaisella ammattikorkeakoululla on omanlaisensa opinnäytetyöprosessi, mutta kaikki ovat sitoutuneet noudattamaan *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa* -ohjetta, eli HTK-ohjetta, jonka Tutkimuseettinen neuvottelukunta eli TENK on laatinut (TENK 2012).

Toiminnallinen opinnäytetyö on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava sekä tulokset ovat uskottavia, kun noudatetaan hyvän tieteellisen käytännön ohjeita. HTK-ohjeen mukaan tutkimusetiikka on eettisesti oikeiden ja vastuullisten toimintatapojen noudattamista ja edistämistä tutkimustoiminnassa sekä tieteeseen kohdistuneen epärehellisyyden tunnistamista ja torjumista. Tutkimusetiikan näkökulmasta keskeisiä lähtökohtia hyvälle tieteelliselle



käytännölle ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus, tarkkuus kehittämistyössä sekä tulosten taltiomisessa, esittämisessä ja arvioinnissa. (TENK 2012.)

Loukkaukset hyvää tieteellistä käytäntöä kohtaan jaotellaan vilppiin ja piittaamattomuuteen. Vilpillä tarkoitetaan virheellisten tietojen tai tulosten levittämistä tai esittämistä. Vilpin alakategorioita ovat sepittäminen, havaintojen vääristäminen, plagiointi, eli luvaton lainaaminen sekä anastaminen, eli toisen henkilön tuoksen esittäminen omilla nimillä. Opinnäytetyössä piittaamattomuutta voivat olla tutkimusaineistojen ja -tulosten puutteellinen kirjaaminen ja säilyttäminen, muiden tutkijoiden osuuden vähättely, kuten mainitsematta jättäminen julkaisussa sekä tutkimustulosten harhaanjohtava raportointi. (TENK 2020.)

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu vertaisarvioituihin tieteellisiin artikkeleihin, hammaslääketieteen kirjallisuuteen sekä alaan liittyviin julkaisuihin. Opinnäytetyön tiedonhakuprosessi on tarkasti kuvattuna tiedonhakutaulukossa (Liite 1), joka tukee työn avoimuutta sekä prosessin läpinäkyvyyttä. Tiedonhakutaulukosta käy ilmi myös hyödynnetyt tietokannat, joita olivat PubMed, Cinahl, Medic, Dentistry & Oral Science Source sekä Google Scholar. Manuaalisen haun kautta käytettyjen lähteiden määrä selviää tiedonhakutaulukon lopusta. Tiedonhaussa hyödynnettiin myös kirjallisuuden osalta Turun ammattikorkeakoulun kirjastoa.

Tiedonhankinnassa on kiinnitetty huomiota artikkelien ja julkaisujen ajantasaisuuteen sekä asianmukaisuuteen, joka tukee opinnäytetyön luotettavuutta. Teoreettisessa viitekehyksessä hyödynnettiin uusinta mahdollista tietoa niin pitkälle kuin mahdollista. Opinnäytetyössä jouduttiin hyödyntämään myös 2000-luvun alkupuolella julkaistuja teoksia, vaikka pyrittiin mahdollisimman ajantasaisen lähdemateriaalin käyttöön, sillä uudempaa tietoa ei ollut saatavilla. Näiden lähteiden osalta kyseessä oli kuitenkin muuttumaton tieto, esimerkiksi purennan määrittelystä sekä hampaiston kehittymisestä.

Teoreettisen viitekehysten tiedonhankinnassa tarkasteltiin lähdemateriaalia ja sen luotettavuutta kriittisesti. Julkaisujen tekijöiden asiantuntijuuteen kiinnitettiin

huomiota samalla pyrkien hyödyntämään primaarilähteitä eli alkuperäisiä tutkimuksia. Tästä syystä opinnäytetyössä ei käytetty muiden tekemiä opinnäytetöitä tai pro gradu -tutkielmia. Tieteelliset artikkelit olivat pääosin englanninkielisiä, sillä suomenkielisiä tutkimuksia aiheesta ei juurikaan ollut saatavilla. Teoriaosuutta kirjoittaessa vältettiin suoria lainauksia siten, että asiayhteys kuitenkin säilyi. Lähdemerkinnät tehtiin Turun ammattikorkeakoulun lähdemerkintäohjeiden sekä Kotimaisten kielten keskuksen ohjeiden mukaisesti lähdeviitteisiin sekä lähdeluetteloon. Tekijänoikeuksien loukkaamisen välttämiseksi opinnäytetyö tarkastettiin Original -ohjelmalla ennen sen julkistamista.

Alun perin opinnäytetyön aiheeksi rajattiin tutin vaikutukset lapsen puretaan, mutta aiheen suppeuden vuoksi päätettiin tarkastella kaikkien ulkoisten tekijöiden vaikutusta alle kouluikäisen lapsen puretaan. Aiheen rajausta muuttamalla eri lähteitä pystyttiin hyödyntämään laajemmin ja näin ollen lisäämään opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyön aiheen eettisyyttä voidaan perustella siten, että aiheen tarkastelemiseksi ei tarvittu tutkittavaa kohderyhmää, vaan aineisto saatiin kerättyä tieteellisistä tutkimuksista. Tutkittavan kohteen puuttuessa ei opinnäytetyössä tarvinnut huomioida aineiston keräämiseen liittyviä eettisiä kysymyksiä.

Tuotoksen eli ohjeen luotettavuutta pyrittiin lisäämään lähettämällä ohje vertaisarvioitavaksi viidelle suuhygienistiopiskelijalle sähköpostitse. Vertaisarvioinnissa kommentteja pyydettiin ohjeen selkeydestä, tiedon riittävydestä sekä muista mahdollisista kehitysehdotuksista. Vertaisarvioinnin pohjalta kansilehden informatiivista osiota päätettiin tiivistää ja jakaa se kolmeen eri fraasiin helpottamaan luotettavuutta. Samoin keskiaukeamalle pyrittiin tuomaan vaihtelua muuttamalla imetyksen hyödyistä kertovan kappaleen rakennetta. Lisäksi muutamia sanamuotoja muutettiin ja takasivulle lisättiin *Yleisimmät imemistottumuksista aiheutuvat purentavirheet* -otsikko. Vertaisarvioijat kaipasivat purentavirheitä havainnollistavia kuvia, jotka päädyttiin piirtämään ohjeeseen itse.

## 10 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia huoltajille ohje alle kouluikäisen lapsen purentaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä. Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota huoltajille tietoa siitä, miten lapsen purentaan haitallisesti vaikuttavia ulkoisia tekijöitä voidaan ehkäistä jokapäiväisessä elämässä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntynyt ohjetta Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat voivat jakaa Medisiina D-StuDentalissa alle kouluikäisten lasten huoltajille.

Kiinnostus tähän aiheeseen heräsi alun perin sosiaalisessa mediassa käydystä keskustelusta pyöreäpäisten tuttien käytöstä ja vaikutuksesta avopurennan muodostumiseen. Opinnäytetyöprosessin aikana sekä Hammaslääkäri- että Suun terveydeksi -lehdessä käsiteltiin pyöreäpäisen tutin vaikutuksia suun terveyteen, joten aihe osoittautui erittäin ajankohtaiseksi. Opinnäytetyön aihetta päätettiin kuitenkin laajentaa koskemaan useita erilaisia ulkoisia tekijöitä purennan kehityksen kannalta, sillä pyöreäpäisen tutin käytöstä ei ollut riittävästi tutkimustietoa saatavilla. Idea alle kouluikäisten lasten huoltajille suunnatusta ohjeesta syntyi tarpeesta luoda kattava ja informatiivinen tietopaketti myös muille kuin alan ammattilaisille. Kohderyhmäksi valikoitui nimenomaan alle kouluikäisten lasten huoltajat, sillä tässä ikäryhmässä todennäköisimmin nämä ulkoiset tekijät, kuten imemistottumukset, ovat lapsen elämässä läsnä.

Teoreettinen viitekehys on koottu tieteellisistä artikkeleista sekä alan kirjallisuudesta. Ulkoisiin tekijöihin ja parentavirheisiin liittyvää englanninkielistä tietoa oli saatavilla melko runsaasti. Suomalaista tutkimustietoa aiheesta ei juurikaan ollut saatavilla. Osa tutkimuksista keskittyi nimenomaan jonkin tietyn maan lapsiin, jolloin huomioitiin mahdolliset kulttuuriset vaikutukset ja arvioitiin tutkimusten vertailukelpoisuutta suomalaisiin lapsiin. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus pohjautuu teoreettiseen viitekehukseen ja sen toteutuksessa pyrittiin mahdollisimman selkokieliseen, faktapohjaiseen ja kiinnostusta herättävään sisältöön. Opinnäytetyön teoreettista viitekehystä sekä

sen perusteella syntynyttä tuotosta arvioitiin opponoivan ryhmän toimesta. Lisäksi tuotos lähetettiin vertaisarvioitavaksi viidelle suuhygienistiopiskelijalle, joiden palautteiden pohjalta tuotosta tarkasteltiin eri näkökulmista ja viimeisteltiin kohderyhmä huomioiden.

Suurimpana haasteena opinnäytetyöprosessissa oli tarkoituksenmukaisten ja selkeiden kuvien löytäminen opinnäytetyön tuotokseen eli ohjeeseen. Kriteereinä halutuille kuville oli, että ne havainnollistavat selkeästi ohjeeseen sisällytettyjä purentavirheitä. Lisäksi kuvien haluttiin olevan visuaalisesti sopivia ohjeen muu ulkoasu huomioiden. Tämän vuoksi ohjeessa päädyttiin käyttämään itse piirrettyjä kuvia purentavirheistä.

Ohjeen on tarkoitus tukea Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden kliinistä työtä, jota toteutetaan Medisiina D-StuDentalissa. Ohje suunniteltiin jaettavaksi 0–6 -vuotiaiden lasten suun terveystarkastus- ja kontrollikäyntien yhteydessä, mikäli opiskelija havaitsee purentaan kannalta haitallisia tapoja ja tottumuksia. Lisäksi ohjetta on tarpeellista jakaa myös odottavan vanhemman suun terveystarkastuksessa ennaltaehkäisevästi. Ulkoiset tekijät voivat vaikuttaa lapsen purentaan, joten on tärkeää, että lapsen huoltaja on tietoinen näiden tekijöiden vaikutuksista. Purentaa havainnoidessa on siis hyvä pohtia mahdollisia purentaan vaikuttavia taustatekijöitä, jotta huoltajia voidaan tarvittaessa informoida lapsen tavoista ja tottumuksista.

Jatkossa opinnäytetyötä voisi kehittää erilaisten kyselytutkimuksien muodossa. Kyselytutkimukset voisivat keskittyä esimerkiksi huoltajien tietoisuuteen ulkoisten tekijöiden vaikutuksista lapsen purentaan tai siihen, miten purentaan vaikuttavat ulkoiset tekijät näkyvät suuhygienistin kliinisessä työssä. Lisäksi suuhygienistiopiskelijoille suunnattu video tai ohje purentaan havainnoinnin pääpiirteistä voisi olla tarpeellinen.

## Lähteet

Abate, A.; Cavagnetto, D.; Fama, A.; Maspero, C. & Farronato, G. 2020. Relationship between Breastfeeding and Malocclusion: A Systematic Review of the Literature. *Nutrients*. Vol. 12, No 12. Viitattu 29.10.2021. <https://doi.org/10.3390/nu12123688>

Al-Bajjali, T. & Rajab, L. 2014. Traumatic dental injuries among 12-year-old Jordanian schoolchildren: an investigation on obesity and other risk factors. *BMC oral health*. Vol. 14. Viitattu 14.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4141663/>

Aldawood, M. M.; Felemban, N. H.; Devanna, R.; Althomali, Y.; Holenarasipur, A. V.; Alharthi, M. M & Alotaibi, A. O. 2020. The Prevalence of Parafunctional Habits in Taif, Kingdom of Saudi Arabia. *Annals of Medical & Health Sciences Research*. Vol. 10, No 4, 942–945.

American Dental Association. 2005. Tooth eruption. *Journal of American Dental Association*. Vol. 136, No 11, 1619.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene Ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 13.11.2021.

Ayer, W. A. 2011. *Psychology and dentistry: Mental health aspects of patient care*. New York: Routledge.

Basit, H.; Tariq, M. & Siccardi M. 2021. *Anatomy, Head and Neck, Mastication Muscles*. StatPearls. Viitattu 14.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541027/#article-24766.s1>

Boronat-Catalá, M.; Montiel-Company, J. M.; Bellot-Arcís, C.; Almerich-Silla, J. M. & Catalá-Pizarro, M. 2017. Association between duration of breastfeeding and malocclusions in primary and mixed dentition: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. Vol. 7, No 1. Viitattu 29.10.2021. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-05393-y>

Darby, M. L. & Walsh, M. M. 2003. *Dental hygiene: Theory and practice*. 2. painos. St. Louis: Saunders.

Davies, S. & Gray, R. 2001. What is occlusion? *British Dental Journal*. Vol 19, No 5, 235–245.

de Lira, A. & da Fonseca, G.H. 2019. Anterior crossbite malocclusion. *Brazilian journal of oral sciences*. Vol 18.

de Sousa, R. V.; Ribeiro, G. L.; Firmino, R. T.; Martins, C. C.; Granville-Garcia, A. F.; & Paiva, S. M. 2014. Prevalence and associated factors for the development of anterior open bite and posterior crossbite in the primary dentition. *Brazilian dental journal*. Vol. 25, No 4, 336–342.

Dimberg, L.; Amrup, K. & Bondemark L. 2015. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *European Journal of Orthodontics*. Vol. 37, No 3. Viitattu 20.1.2022

[https://utuvolter.fi/permalink/358FIN\\_UTUR/1rsgc7g/cdi\\_swepub\\_primary\\_oai\\_DiVA\\_or\\_g\\_oru\\_41385](https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1rsgc7g/cdi_swepub_primary_oai_DiVA_or_g_oru_41385)

D'Onofrio, L. 2019. Oral dysfunction as a cause of malocclusion. *Orthodontics & craniofacial research*. Vol. 22, No 1, 43–48.

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. *Ohjaus hoitotyössä*. Helsinki: Tammi.

ETENE. 2001. Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta. Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet. ETENE-julkaisu 1. STM. Helsinki. Viitattu 9.2.2022. <https://bit.ly/3GzoHeV>

Evangelista, K.; Valladares-Neto, J.; Garcia Silva M.A.; Soares Cevindanes, L.H.; de Oliveira R. & Antonio C. 2020. Three-dimensional assessment of mandibular asymmetry in skeletal Class I and unilateral crossbite malocclusion in 3 different age groups. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Vol 158, No 2, 209–220.

Gill, D. & Naini, F. 2011. *Orthodontics: Principles and Practice*. Hoboken: Wiley.

Grippaudo, C.; Paolantonio, E.; Antonini, G.; Saulle, R.; La Torre, G. & Deli, R. 2016. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*. Vol. 36, No 5, 386–394.

Haapanen, M. 2014. Purenta ja puheen kehitys. *Suomen hammaslääkärilehti*. Vol. 21, No 10, 20–25.

Haapamäki, R.; Karaharju-Suvanto, T.; Kaila, M. & Heimonen, A. 2020. Oikomishoitojärjestelyt Suomen kunnissa. *Suomen Hammaslääkärilehti*. Vol 27, No 12, 40–45.

Hammaslääkäriliitto 2021. Hoidon tarpeen arvioinnista hoidon toteutukseen. Viitattu 21.11.2021. <https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/tyoelama/tyonjako-suun-terveydenhuollossa/hoidon-tarpeen-arvioinnista-hoidon-toteutukseen#.YZosJtZBw1I>

Hautala-Malmström, H. 2020. Kielen oikea lepoasento mahdollistaa oikean hengittämisen. *Nordic Breathing*. Viitattu 25.11.2021. <https://www.nordicbreathing.com/kielen-oikea-lepoasento-mahdollistaa-oikean-hengittamisen>

Heikka, H.; Hiiri, A.; Honkala S.; Keskinen, H. & Sirviö K. 2018. *Terve suu*. 2.–3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Herpola, A. 2010. *Purenta Seulonta*. Turun kaupunki.

Honkala, S. 2018a. Hammaskaaret ja purenta. Teoksessa H. Heikka; A. Hiiri; S. Honkala; H. Keskinen & K. Sirviö. (toim.) *Terve suu*. Helsinki: Duodecim, 31–32.

Honkala, S. 2018b. Hampaistot ja niiden kehittyminen. Teoksessa H. Heikka; A. Hiiri; S. Honkala; H. Keskinen & K. Sirviö. (toim.) *Terve suu*. Helsinki: Duodecim, 24–27.

Hurmerinta, K. & Nyström, M. 2008. Hampaiden kehitys ja puhkeaminen. Teoksessa J. Meurman; H. Murtomaa; Y. Le Bell & H. Autti (toim.) *Therapia Odontologica*. Helsinki: Academica-Kustannus Oy, 538.

Hyötilä, M.; Manneros, J. & Pietikäinen, P. 2020. Medisiina D- Studentalin opetuksen liiketoiminnan toimintasuunnitelma 2021. Turun ammattikorkeakoulu. Suuhygienistikoulutus.

Janson, G. & Valarelli, F. 2014. *Open-bite malocclusion: Treatment and stability*. Chichester. West Sussex: Wiley Blackwell.

Joutsenniemi, A.; Hentunen, A.; Huurinainen, E.; Kirjavainen, K. & Korpisaari, J. 2012. Kuntasektorin suuhygienistin työtehtävät ja vaativuustasot. Helsinki: Suomen suuhygienistiliitto SSHL ry ja Akavan erityisalat. <http://www.suuhygienistiliitto.fi/wp-content/uploads/TVA.pdf>

Khan, M. T.; Verma, S. K.; Maheshwari, S.; Zahid, S. N.; & Chaudhary, P. K. 2013. Neuromuscular dentistry: Occlusal diseases and posture. *Journal of oral biology and craniofacial research*. Vol. 3, No 3, 146–150.

Kjær, I. 2014. Mechanism of Human Tooth Eruption: Review Article including a New Theory for Future Studies on the Eruption Process. *Scientifica*. Vol 2014. Viitattu 18.1.2022. <https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2014/341905/>

Kleemola-Kujala, E. 2016. *Open Bite*. Teoksessa: *Dental Mammoth*. Foundation of clinical dentistry. Meurman, J. H., Murtomaa, H., Le Bell, Y., Scully, C. & Autti, H. Helsinki: Dental Mammoth.

Kolawole, K. A.; Folayan, M. O.; Agbaje, H. O.; Oyedele, T. A.; Oziegbe, E. O.; Onyejaka, N. K.; Chukwumah, N. M. & Oshomoji, O. V. 2016. Digit Sucking Habit and Association with Dental Caries and Oral Hygiene Status of Children Aged 6 Months to 12 Years Resident in Semi-Urban Nigeria. *Public Library of Science*. Vol. 11, No 2. Viitattu 30.11.2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148322>

Kumar, D. & Gurunathan, D. 2019. Primary Canine and Molar Relationships in Centric Occlusion in 3- to 6-year-old Children: A Cross-sectional Survey. *International journal of clinical pediatric dentistry*, Vol. 12, No 3, 201–204.

Kyngäs, H. 2007. *Ohjaaminen hoitotyössä*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.

Lakshmappa A.; Guledgud MV. & Patil K. 2011. Eruption times and patterns of permanent teeth in school children of India. *Indian Journal of Dental Research*. Vol. 22, No 6, 755–763.

Ling, H.; Sum, F.; Zhang, L.; Yeung, C.; Li, K. Y.; Wong, H. M. & Yang, Y. 2018. The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC oral health*. Vol. 18, No 1. Viitattu 29.10.2021. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0610-7>

Littlewood, S. & Mitchell, L. 2019. *An Introduction to Orthodontics*. 5. painos. New York: Oxford University Press.

Marshall, S. & Southard, T. 2011. Chin development as a result of differential jaw growth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. Vol. 139, No 4, 456–464.

Meurman, J.H.; Murtomaa, H.; Le Bell, Y.; Scully, C. & Autti, H. 2016. *Dental Mammoth: Foundations of Clinical Dentistry*. Helsinki: Dental Mammoth.

Millett, D.T.; Cunningham, S.J.; O'Brien, K.D.; Benson, P.E. & De Oliveira, C.M. 2017. Orthodontic treatment for deep bite and retroclined upper front teeth in children. *The Cochrane database of systematic reviews*. Vol. 2, No 2. Viitattu 20.1.2022. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005972.pub4>

Mills, C. S. 2010. 'What about thumb sucking?'. *RDH*. Vol. 30, No 10, 60–64.

Nissinen, A. 2016. Ennusta, minne lapsen parenta on matkalla. *Suomen Hammaslääkärilehti*. Vol. 23, No 9, 18.

Normando, D.; Almeida, M. & Quintão, C. 2013. Dental crowding The role of genetics and tooth wear. *The Angle Orthodontist*. Vol. 83, No 1. Viitattu 20.1.2022. <https://doi.org/10.2319/020112-91.1>

Ogodescu, A.; Tudor, A.; Szabo, K.; Daescu, C; Bratu, E. & Ogodescu A. 2011. Longitudinal Changes of Dental Arches in Growing Children. *Jurnalul Pediatriei*. Vol 14, No 55-56, 12-17.

Omar H.; Alhajrasi M.; Felemban N. & Hassan A. 2018. Dental arch dimensions, form and tooth size ratio among a Saudi sample. *Saudi Medical Journal*. Vol 39, No 1, 86–91.

Oznurhan, F.; Ekci, E.; Ozalp, S.; Deveci, C.; Delibasi, A.; Bani, M. & Oztas, N. 2016. Time and sequence of eruption of permanent teeth in Ankara, Turkey. *Pediatric Dental Journal*. Vol 26, No 1, 1–2.

Palanisamy, J. & Jenzer, A. 2021. Ameloblastoma. *StatPearls*. Viitattu 20.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545165/>

Parodontiitti. Käypä hoito -suositus 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 10.11.2021. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Pereira Lopes, T.; Branco Lima, C.; Cerqueira Silva, R.; de Deus Moura, L.; Moura de Lima, M. & Pinheiro Lima, M. 2019. Association Between Duration of Breastfeeding and Malocclusion in Primary Dentition in Brazil. *Journal of Dentistry for Children*. Vol. 86, No 1, 17–23.

Pirinen, S. 2016. Development of occlusion. Teoksessa J.H. Meurman; H. Murtomaa; Y. Le Bell; C. Scully. & H. Autti. (toim.) *Dental Mammoth. Foundations of clinical dentistry*. Helsinki: Dental Mammoth, 567–568.

Pirinen, S. 2016. Normal occlusion. Teoksessa J.H. Meurman; H. Murtomaa; Y. Le Bell; C. Scully. & H. Autti. (toim.) *Dental Mammoth. Foundations of clinical dentistry*. Helsinki: Dental Mammoth, 566.



- Proffit, W.R.; Fields, H.F. & Sarver D.M. 2013. Contemporary orthodontics. 5. Painos.
- Pussinen, P.; Salminen, A.; Pietiäinen, M. & Paju, S. 2021. Ientulehdus ja parodontiitti terveysterveysriskinä. Duodecim. Vol. 137, No 7, 737–744.
- Salonen, K.; Eloranta, S.; Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere 2017.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Tampere: Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy.
- Schatz, J. P.; Ostini, E.; Hakeberg, M. & Kiliaridis, S. 2020. Large overjet as a risk factor of traumatic dental injuries: a prospective longitudinal study. Progress in orthodontics. Vol 21, No 1, 41.
- Simsuchin, C.; Yong, C.; Huang, S.; Mallineni, S. K.; Zhao, Z.; Hagg, U. & McGrath, C. 2021. Unilateral scissor bite managed with prefabricated functional appliances in primary dentition—a new interceptive orthodontic protocol. Vol 8, No 11. Viitattu 20.1.2021. [https://utuvolter.fi/permalink/358FIN\\_UTUR/1rsqc7g/cdi\\_scopus\\_primary\\_2014411371](https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1rsqc7g/cdi_scopus_primary_2014411371)
- Sirviö, K. 2019. Imetyksen ja tutin vaikutus suun terveyteen. Duodecim Terveyskirjasto. Terve suu. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 24.11.2021. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tod/article/trv00043/search/tutti>
- Sjöholm, T. 2014. Ajatuksia purennasta – leukanivellähtöinen malli. Suomen hammaslääkärilehti. Vol. 21, No 10, 26–30.
- Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto VALVIRA 2021. Ammattioikeudet. Viitattu 21.11.2021. <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet>
- Suomen suuhygienistiliitto SSHL ry 2021. Ammattina suuhygienisti. Viitattu 21.11.2021. <https://www.suuhygienistiliitto.fi/koulutus/ammattina-suuhygienisti/>
- Suun terveydenhoitotyön ammattiliitto STAL ry 2021. Suuhygienisti. Viitattu 21.11.2021. [https://www.stal.fi/mika\\_stal/suuhygienisti](https://www.stal.fi/mika_stal/suuhygienisti)
- Stiles, A 2021. Digit-sucking: Etiology, clinical implications, and treatment options. RDH. Vol. 41, No 2, 40–50.
- TENK. 2012. Viitattu 13.11.2021. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- TENK 2020. HTK-loukkaukset. Viitattu 8.2.2022. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/htk-loukkaukset>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2021. suun terveystarkastukset. Viitattu 21.11.2021. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/sote-palvelut/aitiys-ja-lastenneuvola/suun-terveystarkastukset>
- Terveysportti 2021. Sanakirjat. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Hakusanat: “Alveoliluu”, “cuspis”, “dentiini”, “diasteema” “fissuura”, “kosmeettinen”,

“mesiobukkaalinen”, “morfologia”, “oraalinen”, “parodontium”. Viitattu 26.11.2021. <https://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat>

Torkkola, S. 2002. Terveysviestintä. Helsinki: Tammi.

Turun kaupunki 2021. Mun Suu – suun terveyden tarkastukset, tutkimukset ja yksilöllinen hoitoväli (yvh) Varsinais-Suomen maakunta-alueella.

Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 338/2011. Annettu Helsingissä 6.4.2011. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110338>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.–2. painos. Helsinki: Tammi.

Virolainen K. 2008. Hammaskaarten ahtaus (K07.30). Teoksessa J.H. Meurman; H. Murtomaa; Y. Le Bell; C. Scully. & H. Auttl. (toim.) Dental Mammoth. Foundations of clinical dentistry. Helsinki: Dental Mammoth, 540–541.

WHO World Health Organization 2021. Breastfeeding. Health topics. Viitattu 30.10.2021. [https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2)

Zere, E.; Chaudhari, P. K.; Sharan, J.; Dhingra, K., & Tiwari, N. 2018. Developing Class III malocclusions: challenges and solutions. Clinical, cosmetic and investigational dentistry. Vol 10, 99–116.

Zhao, Z.; Zheng, L.; Huang, X.; Li, C.; Liu, J. & Hu, Y. 2021. Effects of mouth breathing on facial skeletal development in children: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. Vol 21, No 108. Viitattu 18.1.2022. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01458-7>

Zou, J.; Meng, M.; Law, C.S.; Rao, Y. & Zhou, X. 2018. Common dental diseases in children and malocclusion. International journal of oral science. Vol 10, No 1, 7-3.

## Teoreettisen viitekehäksen tiedonhaku-aulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaus	Haun tulos	Valittu
Cinahl	Malocclusion AND children	Julkaisuvuosi 2010– 2021, koko teksti saatavilla	58	1
Dentistry & Oral Sciences Source	Breastfeed* AND malocclusion		52	1
	Digit AND sucking behavior	Koko teksti saatavilla	3	3
	Malocclusion AND breastfeed* OR breast-feed	Koko teksti saatavilla	166	0
	Occlusion AND develop* AND primary dentition		168	0
	Occlusion AND factor* AND child*		150	0
	Thumb AND sucking	Koko teksti saatavilla	79	1
Google Scholar	Eruption AND permanent teeth	Julkaisuvuosi 2010–2021, artikkelin otsikossa	62	2
	Lapsi AND parenta	Julkaisuvuosi 2020–2021	316	0
	"Malocclusion in preschool children"	Julkaisuvuosi 2017–2021	77	0
	Malocclusion traits preschool children	Julkaisuvuosi 2019–2021	315	0

	Mouth breathing	Julkaisuvuosi 2015–2021, artikkelin otsikossa	163	1
	Purentavirheet ja niiden vaikutukset	Julkaisuvuosi 2021	21	0
Medic	Angle AND puren* AND laps*		4	0
	Anti-infekt* AND suu* AND tervey*		185	1
	Laps* AND imet* AND puren*		1	0
	Puren* AND laps* AND last*	Julkaisuvuosi 2000–2021	7	0
	Oikomishoito		174	1
	Occlusion AND child*	Julkaisuvuosi 2000–2021	9	0
	Suuhygienisti AND oikom*		6	0
	Suuhygienisti AND työ*		52	0
Pubmed	Bottle-feeding OR bottlefeeding AND malocclusion AND child		8	1
	Breastfeeding AND malocclusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	23	0
	Breastfeeding OR breast- feeding AND duration AND malocclusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	8	1
	Deep AND bite	Julkaisuvuosi 2016–2021,	114	1

		ilmainen koko teksti saatavilla		
	Dental AND occlusion AND factors AND child	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	35	0
	Dental crowding	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	191	0
	class ii malocclusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, Ilmainen koko teksti saatavilla	62	0
	Dental arch AND form	Julkaisuvuosi 2016–2021, Ilmainen koko teksti saatavilla	108	1
	Habits AND children AND malocclusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	43	1
	Malocclusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	188	2
	Malocclusion AND prevalance AND children	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	18	1
	Mouth breathing AND development	Julkaisuvuosi 2015–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	168	1
	Nutrition AND breast-feeding AND occlusion AND child	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	3	1

	Nutrition AND occlusion AND child	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	37	0
	Occlusal relationship AND child	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	63	1
	Overjet	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	42	1
	Pacifier And occlusion	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	7	0
	Skeletal crossbite	Julkaisuvuosi 2016–2021, ilmainen koko teksti	64	1
	Wisdom tooth AND development	Julkaisuvuosi 2015–2021, ilmainen koko teksti saatavilla	276	1
Manuaalinen haku				23

# Tapojen ja tottumusten vaikutus lapsen purentaan, ohje alle kouluikäisen lapsen huoltajalle

## YLEISIMMÄT IMEMISTOTTUMUKSISTA AIHEUTUVAT PURENTAVIRHEET

### AVOPURENTA

Avopurennassa hampaistossa on aukko, joka voi olla joko etu- tai sivualueella. Etualueen avopurenta voi haitata ruoan haukkaamista, kun taas sivualueen avopurenta voi haitata pureskelua. Avopurennalla voi olla negatiivisia vaikutuksia myös äänteiden muodostamiseen.



### RISTIPURENTA

Ristipurennassa joko yksittäinen hammas tai useampi vierekkäinen hammas asettuu purennassa ristiin. Yleisin ristipurentaa aiheuttava tekijä on hampaiston ahtaus, jolloin tilan puute hammaskaareissa aiheuttaa yksittäisen tai useamman hampaan liikkumisen virheasentoon.



### SAKSIPURENTA

Saksipurennassa hampaat purevat toistensa ohi, ikään kuin saksien terät. Saksipurentaa esiintyy yleisimmin purentasuhteessa, jossa ylemmän hammaskaaren levein kohta on paljon edempänä suhteessa alemmaan hammaskaareen ja alahammaskaari on usein kapeampi suhteessa ylähammaskaareen.



Lue QR-koodin kautta lisää Terveyskirjaston Purentavirheet -artikkelista!

de Lima, A. & da Fonseca, G.H. 2019. Anterior crossbite malocclusion. *Brazilian journal of oral sciences*, Vol 18.  
 Janson, G. & Vilarini, F. 2014. *Open-bite malocclusion: Treatment and stability*. Chichester: West Sussex: Wiley Blackwell.  
 Littlewood, S. & Mitchell, L. 2019. *An introduction to Orthodontics*. 5. painos. New York: Oxford University Press.

## TAPOJEN JA TOTTUMUSTEN VAIKUTUS LAPSEN PURENTAAN

Ohje alle kouluikäisen lapsen huoltajalle

J. Aaltonen, T. Kämpö, K. Nummila, K. Springwells

- Monilla erilaisilla ulkoisilla tekijöillä voi olla vaikutusta purentaan ja hampaiston kehitykseen.
- Perinnölliset tekijät säätelevät pääasiassa leukojen ja hampaiden kehitystä ja kasvua.
- Imemistottumukset, joita tässä ohjeessa käsitellään, ovat ulkoisia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa purentaan ja hampaiston kehitykseen monien tekijöiden summana.

## RINTA- JA PULLORUOKINTA

Maailman terveysjärjestö WHO suosittelee täysimetystä lapsen ensimmäisen **kuuden elinkuukauden ajan** ja sen jälkeen imetystä muun terveellisen ruuan ohella **kahteen ikävuoteen asti**. Rintaruokinnan on todettu tarjoavan lapselle ravitsemukseen, vastustuskykyyn ja suun toimintoihin liittyviä hyötyjä.

### Mitä etuja imetys tarjoaa purennan kehitykselle?

- Vahvistaa kasvojen ja suun alueen lihastoimintaa.
- Edistää suun alueen oikeanlaista kasvua sekä suun motoriikan kehittymistä.
- Edistää oikeanlaista huulisulkua sekä alaleuan toimintaa.
- Kieli ohjautuu oikeanlaiseen asentoon suulakea vasten.

Lapsi voi kehittää herkemmin muunlaisia imemistottumuksia, kuten tutin tai sormen imemistä, mikäli rintaruokinta on vähäistä tai se ei jostain syystä onnistu. Pulloruokinta vaatii rintaruokintaa vähemmän kasvojen ja suun alueen lihaksien toimintaa, minkä seurauksena nämä lihakset voivat kehittyä heikommin.



Ling, H., Sam, F., Zhang, L., Yeung, C., Li, K. Y., Wang, H. M. & Yang, Y. 2018. The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. BMC oral health. Vol. 18, No. 1. Vitattu 29.10.2021. <https://doi.org/10.1186/s12901-018-0610-7>

Perera Lopes, T., Branco Lima, C., Cangelica Silva, R., de Deus Moura, L., Moura de Lima, M. & Pinheiro Lima, M. 2019. Association Between Duration of Breastfeeding and Malocclusion in Primary Dentition in Brazil. Journal of Dentistry for Children. Vol. 86, No. 1, 17–23.

WHO World Health Organization 2021. Breastfeeding: Health topics. Vitattu 30.10.2021. [https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2)

## TUTIN JA SORMEN IMEMINEN

Tutti tuo usein lohtua ja turvaa lapselle, jolloin purennan kannalta paras tutti on **anatominen tutti**. Anatominen tutti on malliltaan litteä ja taipuisa, jolloin se muotoutuu mahdollisimman paljon lapsen suun anatomian mukaan. Pyöreäpäiset, kovat ja paksut tutit voivat olla haitallisia lapsen purennan kehittymiselle.

Tutista olisi hyvä luopua viimeistään **2-vuotiaana**. Tutin käytön vähentämisen voi aloittaa jo noin puolen vuoden iässä. Tutin käytön vähentämisen aikana on hyvä tarkkailla, ettei lapsi ala tutin imemisen sijaan imeä esimerkiksi sormea.

Sormen imemisestä aiheutuvien haittojen riski suurenee, mikäli sormen imemisen toistuvuus, intensiivisyys ja kesto kasvaa. Sormen imeminen **kuusi tuntia** päivässä on riittävä aika purentavirheen syntymiseen. Sormen imemiseen tulee puuttua viimeistään ennen kuin ensimmäiset pysyvät etuhampaat puhkeavat, eli noin **5–6 ikävuoteen mennessä**.



Darby, M. L. & Walsh, M. H. 2005. Dental hygiene: Theory and practice. 2. painos. St. Louis: Saunders.

Hämäläinen, K. & Nuorteva, M. 2008. Imäpöydän käyttö ja purkautuminen. Teoksessa: Heuronen, M., Marttunen, Y., Le Bell & H. Aatti (toim.) Terapia Otorinolatria. Helsinki: Academicus-Kustannus Oy. 138.

Melin, C. S. 2010. 'What about thumb sucking?' RDH. Vol. 30, No. 10, 60–64.

Sivola, K. 2021. Imetyksen ja sormen imemisen suun terveyteen. Duodecim Terveyskirjeitä: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Vitattu 24.11.2021. <https://www.terveystieteiden tutkimuskeskus.fi/app/virtual/journal/duodecim/terveyskirjeita/2021/04/sivola-k-2021-digital-sucking-etiology-clinical-implications-and-treatment-options>. RDH. Vol. 41, No. 2, 40–50.