



SAVONIA

AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO

SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

OPETUSMATERIAALIA SUU- HYGIENISTIN TUTKINTO- OHJELMAAN

Kiinteän oikomiskojeen valmistus

TEKI -

Iina Issakainen

JÄT:

Eveliina Kansonen

Elina Korhonen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Suun terveydenhuollon koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Iina Issakainen, Eveliina Kansonen & Elina Korhonen	
Työn nimi Opetusmateriaalia suuhygienistin tutukinto-ohjelmaan – Kiinteän oikomiskojeen valmistus	
Päiväys	23.09.2016
	Sivumäärä/Liitteet 52/3
Ohjaaja(t) Lehtori Pirjo Miettinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Suuhygienistin tulevaisuuden toimenkuva muuttuu sitä mukaa, kun hammaslääketiede kehittyy. On esitetty, että oikomishoidossa toimivien peruskoulutettujen hammaslääkäreiden työtehtäviä, kuten kiinteän oikomiskojeen valmistukseen liittyviä toimenpiteitä, voitaisiin siirtää muulle hammashoitohenkilökunnalle, esimerkiksi suuhygienisteille. Tämä alentaisi oikomishoidon kustannuksia ja lisäisi resursseja. Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistin tutukinto-ohjelman opetussuunnitelmaan kuuluu Lasten suun terveydenhoitotyö- opintojakso, jossa harjoitellaan kiinteän oikomiskojeen valmistamista. Harjoittelu tapahtuu Itä-Suomen yliopiston hammaslääketieteen taitopajaympäristössä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia videon muodossa. Työn tavoitteena oli opetusmateriaalin avulla helpottaa ja tukea Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden opiskelua taitopajaharjoittelussa sekä lisätä suuhygienistiopiskelijoiden osaamista kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessissa.</p> <p>Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, joka koostuu produktiosta eli tuotoksesta ja raportista, joka sisältää työhön liittyvän teoriaosuuden ja työn toteutuksen kuvauksen. Opetusmateriaali suunniteltiin hyvän videomateriaalin kriteerien pohjalta ja se testattiin kahdella eri suuhygienistiryhmällä. Suuhygienistiopiskelijoiden antaman palautteen perusteella opetusmateriaali oli suuhygienistiopiskelijoiden koulutukseen sopivan laadukasta, hyvin tuotettua sekä se helpottaa ja tukee oppimista.</p> <p>Opetusmateriaali on hyödynnettävissä taitopajaharjoittelussa sekä opiskelijoiden itsenäisessä opiskelussa. Materiaalia voi kehittää jatkossa vieläkin paremmaksi editoimalla sitä uudestaan, esimerkiksi lisäämällä ääntä. Materiaalia voi myös muokata esittämällä vaihtoehtoisia toimintatapoja tai välineitä videolla. Lisäksi voitaisiin tehdä erilaisia opetusmateriaalivideoita muihin opintojaksoihin liittyen, esimerkiksi parodontologiaan, kariologiaan tai jostakin toisesta aiheesta ortodontiaan liittyen.</p>	
Avainsanat simulaatioharjoittelu, taitopaja, opetusmateriaali, oikomishoito, kiinteä oikomiskoje	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Dental Hygiene			
Author(s) Iina Issakainen, Eveliina Kansonen & Elina Korhonen			
Title of Thesis Teaching material for dental hygienist degree program - manufacture of fixed orthodontic appliance			
Date	23.09.2016	Pages/Appendices	52/3
Supervisor(s) Senior lecturer Pirjo Miettinen			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>A dental hygienist´s job description will change in the future as the dental science develops. It has been shown that some of the basic skilled dental tasks, such as the fixed orthodontic tasks, could be transferred to other dental staff, for example to a dental hygienist. This would reduce the orthodontic treatment cost and increase resources. The dental hygienist degree program of Savonia University of Applied Sciences includes a course called an oral health care of children, where students are practicing how to manufacture a fixed orthodontic appliance. The training takes place in the skill workshop environment of the dental science at the University of Eastern Finland.</p> <p>The purpose of this thesis was to produce educational material in the form of a video. The goal was to facilitate and support a dental hygienist student´s studies at the Savonia University of Applied Sciences in the skill workshop and to increase the student´s knowledge about how to manufacture a fixed orthodontic appliance.</p> <p>This thesis was implemented as a functional thesis, which consists of the video material and the report, which includes a theoretical part based on the work and a description of the job done in the video. The teaching material is based on good criterions for a video material and the material was approved by two different groups of dental hygienist students. According to the feedback given by these two groups our teaching material is of high-quality and it facilitates dental hygienist studies.</p> <p>Our teaching material can be utilized in skills workshop training and also in a student´s independent studies. The material can be developed even better in the future for example by adding sounds or by offering optional measures and instruments. The teaching material can also be made for other dental studies, for example to periodontology, cariology or some other topic related to orthodontics.</p>			
<p>Keywords simulation training, skills workshops, teaching material, orthodontics and fixed orthodontic appliance</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	SIMULAATIOHARJOITTELU	7
2.1	Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden taitopajaympäristö.....	7
2.2	Taitopajaharjoittelu Savonia-ammattikorkeakoulussa.....	8
2.3	Taitopajaharjoittelun sisältö ja tavoitteet oikomishoidon opetuksessa.....	9
3	SUUHYGIENISTI TOIMIJANA OIKOMISHOIDON MONIAMMATTILLISESSA TIIMISSÄ	10
3.1	Suuhygienistin toimenkuva	10
3.2	Oikomishoidon tarpeen arviointi	11
4	KIIINTEÄN OIKOMISKOJEEN VALMISTAMINEN	13
4.1	Separointi.....	13
4.2	Molaarirenkaan sovitus ja sementointi.....	14
4.3	Brakettien kiinnitys.....	16
4.4	Kaarilangan laitto ja ligeeraus	18
4.5	Kiinteän oikomiskojeen purku.....	19
4.6	Kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessi	20
4.7	Oikomishoidon jälkeen.....	21
5	DIGITAALINEN OPETUSMATERIAALI	22
5.1	Video opetuksessa ja oppimisessa	22
5.2	Hyvän videomateriaalin kriteerit	24
6	TUOTOKSEN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI	27
6.1	Tuotoksen suunnittelu	27
6.2	Tuotoksen toteutus	29
6.3	Tuotoksen arviointi.....	29
7	SUUHYGIENISTIOPISEKELIJOIDEN ANTAMAN PALAUTTEEN TULOKSIA.....	31
8	POHDINTA	39
8.1	Eettisyys ja luotettavuus	39
8.2	Opinnäytetyön merkitys ja materiaalin hyödyntäminen jatkossa	40
8.3	Ammattillinen kehittyminen.....	40
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	42
	LIITE 1: VIDEON KÄSIKIRJOITUS	45
	LIITE 2: PALAUTEKYSELYLOMAKE SUUHYGIENISTIOPISEKELIJOILLE.....	49

LIITE 3: SAATEKIRJE 52

1 JOHDANTO

Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistien tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmaan kuuluu Lasten suun terveydenhoitotyö -opintojakso (TSLATE1, 5 op), jossa harjoitellaan kiinteän oikomiskojeen valmistamista (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015a). Tässä opinnäytetyössä käytämme vuonna 2015 aloittaneiden suuhygienistiopiskelijoiden opetussuunnitelmaa.

Suomessa suuhygienisti osallistuu oikomishoitoon osana moniammatillista tiimiä yhdessä hammaslääkäreiden, erikoishammaslääkäreiden ja hammashoitajien kanssa. Tällä hetkellä suuhygienistin työtehtäviin oikomishoidon tiimissä voi kuulua kiinteiden oikomiskojeiden ja retentiokojeiden kiinnittäminen sekä kiinteiden oikomiskojeiden purkaminen. (Stenvik ja Torbjørnsen 2007, 169–170.)

Korkeakouluissa on havaittu muutoksen tarve ja pedagogiikan sekä teknologian yhdistämistä on alettu kehittämään enemmän (Mikkola 2014, 15). Tämä näkyy myös Savonia-ammattikorkeakoulun strategiassa 2013–2016, jossa työelämälähtöisyys korostuu ja koulutusta on tarkoitus kehittää monimuotoisilla pedagogisilla toimintatavoilla. Ajatus opiskelun kehittämisestä yhä enemmän aikaan ja paikkaan sitomattomaksi sekä myös informaali oppiminen tulee huomioida osaamisen tunnistamisessa ja tunnustamisessa. (Savonia 2013.) Myös suuhygienistin tulevaisuuden toimenkuva muuttuu sitä mukaan, kun hammaslääketiede kehittyy. Ammatin toimenkuva on myös sidoksissa maan senhetkisiin tarpeisiin kehittää suun terveydenhuoltoa. (Niiranen ja Widström 2005.) On esitetty, että oikomishoidossa toimivien peruskoulutettujen hammaslääkäreiden työtehtäviä voitaisiin siirtää muulle hammashoitohenkilökunnalle, mikä alentaisi oikomishoidon kustannuksia ja lisäisi resursseja. On tutkittu, että hammaslääkärit olisivat valmiita siirtämään joitakin kiinteän oikomiskojeen valmistukseen liittyviä toimenpiteitä suuhygienisteille. Suuhygienistit olisivat myös halukkaita osallistumaan oikomishoidon työtehtäviin, mutta kokevat ettei osaamista ole tarpeeksi tällä osa-alueella. (Karjalainen, Turunen ja Murtomaa 2010.)

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö, joka koostuu produktiosta eli tuotoksesta ja raportista, joka sisältää työhön liittyvän teoriaosuuden ja työn toteutuksen kuvauksen. Työn on tilannut Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaalia videon muodossa. Työn tavoitteena on opetusmateriaalin avulla helpottaa ja tukea Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden opiskelua taitopajaharjoittelussa sekä lisätä suuhygienistiopiskelijoiden osaamista kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessissa. Opetusmateriaali mahdollistaa myös opiskelijan itsenäisen työskentelyn.

Mielestämme on tärkeää, että suuhygienistiopiskelijoilla on tulevaisuutta varten tietoa ja valmiuksia työskennellä ortodontian eli oikomishoidon parissa. Suuhygienistien koulutus antaa perusvalmiudet ortodontian osaamiselle. Haluamme tämän opinnäytetyön avulla laajentaa omaa osaamisalaa tulevaisuutta varten, jolloin työmahdollisuuksia on enemmän. Opinnäytetyön aiheeksi valitsimme kiinteän oikomiskojeen valmistamisen, koska koimme itse taitopajaharjoittelussa ollessamme, että tästä aiheesta olisi ollut hyvä olla nähtävissä kuvia tai videoita, jotka olisivat helpottaneet asian hahmottamista ja mahdollistaneet itsenäisen työskentelyn.

2 SIMULAATIOHARJOITTELU

Simulaatio tai simulointi on tekniikka, jolla korvataan tai lisätään todellisia kokemuksia opastetusti. Simulaatio kokemukset jäljittelevät todellisuutta. Simuloinnin käyttö on yleistä lääketieteellisessä koulutuksessa ja terveydenhuollossa, mutta sitä käytetään myös lentokoneteollisuudessa, ydinvoimatuotannossa sekä sotilasteollisuudessa. (Gaba 2004.) Kehittynyt teknologia on vienyt terveydenhuollon koulutuksen luentosaleista ja luokkahuoneista realistisiin oppimisympäristöihin (Hoppu, Niemi-Murola ja Handolin 2014).

Simulaatioita on eritasoisia. Terveydenhuollossa simulaatio voi ulottua osatehtäväsimulaatioharjoittelusta aina täysimittaiseen simulaatioryhmäharjoitteluun, jossa käytössä on tietokoneavusteisia ja audiovisuaalisia simulaatiolaitteita. (Rall 2013, 9.) Simulaatio voi olla myös taitopajaopetusta (Junttila, Lauritsalo, Mattila ja Metsävainio 2013, 101). Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistien tutkinto-ohjelmassa käytetään taitopajaopetusta eli taitopajaharjoittelua.

Simulaatio-opetuksen tasoista taitopajaopetus on yleistä ja se kuuluu laadukkaaseen terveydenhuollon koulutukseen. Ammattikorkeakouluissa taitopajaopetus on käytettyä ja pitkälle vietyä. Taitopajaopetus on opetusmuotona opiskelijoita motivoivaa, aktivoivaa ja interaktiivista. Taitopajaopetus voi olla yksinkertaisimmillaan eri elinten rakenteiden opiskelua anatomisia malleja hyödyntäen. (Junttila ym. 2013, 101, 114.) Esimerkiksi Savonia-ammattikorkeakoulussa suuhygienistiopiskelijat opiskelevat päään anatomiaa ja hampaiden morfologiaa hyödyntäen anatomisia malleja kuten pääkalloa ja hammasmalleja.

Taitopajaharjoittelussa keskitytään yksittäisten taitojen oppimiseen ja se luo puitteet hoitovälineistön ja niiden käytön opiskeluun. Eri toimenpiteiden tekeminen ja toimenpiteisiin käytettävien välineiden käyttöön perehtyminen ja harjoittelu on turvallista tehdä taitopajaharjoittelun avulla. (Junttila ym. 2013, 101–102.) Turvallisissa olosuhteissa myös virheiden tekeminen on turvallista (Silén-Lipponen 2014).

2.1 Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden taitopajaympäristö

Vuonna 2012 valmistui moderni taitopajaoppimisympäristö Itä-Suomen yliopiston Canthia-rakennukseen Kuopion Savilahden kampukselle hammaslääketieteenkoulutusta varten (Kuva 1). Tilat ovat yhteiskäytössä Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen kanssa. Taitopajaympäristössä on yhteensä 40 hoitoyksikköä opiskelijoille ja kaksi hoitoyksikköä opettajille. Savonia-ammattikorkeakoulun käytössä on hoitoyksiköistä 25 % eli 10 hoitoyksikköä opiskelijoille ja yksi opettajalle. (Työ- ja elinkeinoministeriö.)



KUVA 1. Taitopajaympäristö (Iina Issakainen 2016.)

Taitopajaympäristössä käytetään Planmecan hoitoyksiköitä ja hoitopisteet ovat kaikki samanlaisia. Hoitoyksikössä on torso, jota kutsutaan myös Kalleksi. Tämä torso on harjoituspää, jolla on hampaat (Korlin 2013; Pölkki 2013). Torson niskanivel taipuu pääntuen mukana, aivan kuin oikealla ihmisellä. Torsossa on myös rintakehä, joten anatomiset olosuhteet ovat oikeat. (Korlin 2013.) Hoitoyksiköt sijaitsevat vierekkäin ja niiden välissä on matalat sermit. Jokaisesta hoitopisteestä löytyy hoitoyksikön lisäksi käsienspesuallas, kaapisto ja pöydällä oleva tietokone. Hoitoyksikön rungossa on kiinnitetty imujärjestelmä ja tietokoneen näyttö. Hoitoyksikön rungossa olevaa näyttöä voidaan hyödyntää kliinisessä työskentelyssä ja taitopajarjoittelussa. Tietokoneelta saadaan näytön peilauksen avulla kuva näkymään hoitoyksikön rungossa olevaan näyttöön. Suuhygienistiopiskelijat voivat taitopajarjoittelussa hyödyntää tietokonetta ja rungossa olevaa näyttöä niin, että he laittavat joko tietokoneen ruudulle tai rungossa olevaan näyttöön näkymään opetusvideon tai ohjeet.

2.2 Taitopajarjoittelu Savonia-ammattikorkeakoulussa

Suuhygienistin ammattiin voi valmistua ammattikorkeakoulusta suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelmasta tutkintonimikkeellä suuhygienisti (AMK). Opintojen laajuus on 210 opintopistettä ja kesto 3,5 vuotta. Opinnoista yksi kolmasosa on käytännön harjoittelua taitopajoissa sekä eri työelämän ympäristöissä ja kaksi kolmasosaa opinnoista suoritetaan teoriaopintoina. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015a.)

Taitopajaharjoittelua käytetään Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelmassa seitsemällä eri opintojaksolla Savonia-ammattikorkeakoulussa vuoden 2015 opetussuunnitelman mukaan. Vuonna 2015 aloittavat opiskelijat noudattavat opetussuunnitelmaa, jossa taitopajarjoitteluna suoritettavia opintojaksia tai niiden osasuorituksia sisältyy suun terveydenhuollon perustoimintojen, kariologian, parodontologian, oikomishoidon, lääkehoidon, kuvantamisen ja suukirurgian opintojaksoihin. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015b.)

Opiskeltavat asiat käydään läpi opettajan kanssa teorialunneilla ja tämän jälkeen siirrytään taitopajaharjoitteluun, jossa teoritietoa sovelletaan käytäntöön. Taitopajaharjoituksissa suuhygienistiopiskelijat opettelevat suun hoidon menetelmiä, käden taitoja, ergonomiaa ja eri välineistöä opettajan johdolla. Suuhygienistiopiskelijat itse- ja vertaisarvioivat omaa työskentelyään opettajan arvioinnin lisäksi.

2.3 Taitopajaharjoittelun sisältö ja tavoitteet oikomishoidon opetuksessa

Tässä opinnäytetyössä olemme käyttäneet syksyllä 2015 aloittaneiden suuhygienistiopiskelijoiden opetussuunnitelmaa. Tämän opetussuunnitelman mukaan oikomishoitoa opetetaan opintojaksolla Lasten suun terveydenhoitotyö (TSLATE1, 5op). Taulukossa 1. on esitetty opintojakson osaamistavoitteet liittyen oikomishoitoon. Opintojakson suoritettua opiskelija osaa taulukossa mainitut asiat. Opintojakso toteutetaan lähiopetuksena ja taitopajaharjoitteluna. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015b.)

TAULUKKO 1. Lasten ja suun terveydenhoitotyön opintojakson osaamistavoitteet liittyen oikomishoitoon (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015b.)

<p>TSLATE1 Opintojakson osaamistavoitteita oikomishoidon opetuksessa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - selittää normaalipurennan ja purennan poikkeamat - selittää oikomishoidon käsitteet ja prosessin - tunnistaa oikomishoidossa käytettävät materiaalit, kotteet ja instrumentit - kirjata oikomishoitoon liittyvän suun terveystarkastuksen - selittää perustellen oikomishoitopotilaan suun omahoitoa
--	--

Lasten suun terveydenhoitotyö kuuluu pakollisiin ammattiopintoihin. Pakollisten ammattiopintojen lisäksi suuhygienistiopiskelijoilla on mahdollisuus valita vapaavalintaisia ammattiopintoja. Yksi näistä valittavista opintojaksoista on Syventävä oikomishoidon suun terveydenhoitotyö (TSSYVOI9). Tämän opintojakson osaamistavoitteina ja keskeisempänä sisältönä ovat rentoutusharjoitusten ohjaaminen purentaongelmasta kärsivälle, suun ulkopuoliset vedot (niska- tai kombiveto) ja niiden käytön ohjaa-

minen, kiinnikkeen paikan määrittäminen, palatinaali- tai linguaalikaaren etsauskiinityksen ja sementoinnin tekeminen, retentio kaaren muotoilu ja sen kiinnittäminen, purentajäljennösten ottaminen ja niiden hionta. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2015b.)

3 SUUHYGIENISTI TOIMIJANA OIKOMISHOIDON MONIAMMATTILLISESSA TIIMISSÄ

Hammaslääkäriliiton jäsenrekisteritietoihin perustuvan hammaslääkärien lukumääräennusteen mukaan vuonna 2016 työskentelee noin 4200 hammaslääkärinä. Lukumääräennusteessa on alle 63-vuotiaat hammaslääkärit. Lukumääräennuste sisältää arvion myös Hammaslääkäriliittoon kuulumattomista hammaslääkäreistä, joita on noin 5 % hammaslääkäreistä. Erikoishammaslääkäreitä, jotka työskentelevät ortodontian parissa on ennusteen mukaan vuonna 2016 noin 150 erikoishammaslääkärinä. Erikoishammaslääkärien ennusteessa mukana on alle 65-vuotiaat erikoishammaslääkärit ja ennusteessa on ainoastaan mukana Hammaslääkäriliiton jäsenet. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2015a; Suomen Hammaslääkäriliitto 2015b.) Vuonna 2007 työssä olevia suuhygienistejä oli 1600. Suuhygienistien määrä on ollut nousussa, sillä 805 suuhygienistiä työskenteli terveyskeskuksissa vuonna 2006, kun taas suuhygienistien määrä terveyskeskuksissa oli 500 vuonna 2000. (THL 2010, 18; Finlex 2009.)

3.1 Suuhygienistin toimenkuva

Suuhygienisti on suun terveydenhoitotyön asiantuntija, jolla on valmiudet sekä terveyden edistämiseen että hammas- ja suusairauksien ehkäisyyn ja varhaishoitoon (Roos 2014). Suuhygienistin työtehtäviin kuuluvat myös hammaslääketieteen erikoisalojen osatehtäviä, kuten oikomishoitoa ja purentafysiologiaa (Roos 2014; Sirviö 2015).

Työnjaolla hammashuollossa tarkoitetaan koko työyhteisön toiminnan kehittämistä niin, että toimenpiteet ja tehtävät järjestetään tarkoituksenmukaisesti ottaen huomioon hoidon kokonaisuus ja eri ammattiryhmien välinen yhteistyö. Eri ammattihenkilöiden toimenkuvat ovat osittain päällekkäisiä, joten ne täydentävät toisiaan. Ammattihenkilölaissa ei ole hammaslääkäreitä lukuunottamatta tarkemmin määritelty suun terveydenhuollon ammattihenkilöiden tehtäviä. Ammattihenkilöt, jotka omaavat koulutusta, kokemusta ja ammattitaitoa voivat täten toimia myös toisissa tehtävissä, jos se on perusteltua työjärjestelyjen ja terveyspalvelujen tuottamisen kannalta. (Karjalainen ym. 2010, 23.)

Suuhygienistin tulevaisuuden toimenkuva muuttuu sitä mukaa, kun hammaslääketiede kehittyy. Ammatin toimenkuva on myös sidoksissa maan sen hetkisiin tarpeisiin kehittää suun terveydenhuoltoa. (Niiranen ja Widström 2005.) Suomessa suuhygienisti osallistuu oikomishoitoon osana moniammatillista tiimiä yhdessä hammaslääkäreiden, erikoishammaslääkäreiden ja hammashoitajien kanssa. Tällä hetkellä suuhygienistin työtehtäviin oikomishoidon tiimissä voi kuulua alginaattijäljennösten ottaminen alkumalleja varten, röntgenkuvien ottaminen, kiinteiden oikomiskojeiden ja retentiokojei-

den kiinnittäminen sekä kiinteiden oikomiskojeiden purkaminen. Lisäksi suuhygienisti kontrolloi suuhygieniää, ohjaa potilasta ja seuloo purentavirheitä. Kaikilla vastaanotoilla ei pääse tekemään näitä oikomishoitoon liittyviä toimenpiteitä, vaan se vaatii erikoisosaamista ja on työpaikkakohtaista. (Stenvik ja Torbjørnsen 2007, 169–170.) On esitetty, että oikomishoidossa toimivien peruskoulutettujen hammaslääkäreiden työtehtäviä voitaisiin siirtää muulle suun terveydenhuollon henkilökunnalle, mikä alentaisi oikomishoidon kustannuksia ja lisäisi resursseja. On tutkittu, että hammaslääkärit olisivat valmiita siirtämään joitakin kiinteän oikomiskojeen valmistukseen liittyviä toimenpiteitä suuhygienisteille. (Karjalainen ym. 2010, 24, 26.) Työpaikkakohtaisesti suuhygienisti koulutetaan oikojasuhygienistiksi oikojahammaslääkärin ohjauksella sekä erilaisilla oikomiskoulutuksilla ja -kursseilla (Tuomola 2013, 18).

3.2 Oikomishoidon tarpeen arviointi

Lapsen suun perustutkimuskäynnin yhteydessä suun terveydenhuollon ammattilainen tekee päätöksen oikomishoidon tarpeen arviointiin tai oikomishoitoon lähettämisestä (Pietilä ym. 2004, 18–20). Marja Riitta Perkiömäki (2016, 18.) kertoo, että nykyisin suuhygienisti tekee suurimman osan lasten suun terveystarkastuksista. Purennan mahdollisista poikkeamista tulee konsultoida hammaslääkärinä, joka lopulta kantaa vastuun diagnoosista. Työskentely tapahtuu yhteistyössä suun terveydenhuollon ammattiryhmien välillä.

Purentavirheet voivat aiheuttaa pään ja kasvojen kiputiloja sekä estää normaalin pureskelun. Potilas voi kokea virheellisen purennan myös ulkonäöllisesti häiritseväksi. Purentavirheitä ovat hampaiston ahtaus, hampaiston mesiaalipurenta, distaalipurenta, saksipurenta ja ristipurenta. Hampaiston purentavirheiden havaitseminen ja oikomishoidon aloitus, seuranta sekä lopetus tapahtuvat suun terveydenhuollon toimipisteessä. (Hiiri 2015.)

Kun purennessa on havaittu poikkeama, tulee tehdä arvio purennan kehitystasosta, poikkeaman haitta-asteesta sekä hoidon sopivasta ajankohdasta. Useimmissa Suomen terveystieteiden tutkimuskeskuksissa on käytössä purentavirheen arviointiin käytettävä 10-asteikko (Taulukko 2). Asteikossa arvo 0 tarkoittaa ideaalipurentaa. Arvon noustessa purentavirhe pahenee ja arvo 10 tarkoittaa rakennepoikkeamaa. Oikomishoitoa tarjotaan ensisijaisesti suurimpien arvojen saaneille (9 tai suurempi), jolloin määritellään eniten hoitoa tarvitsevat. Arvon määrittelee hammaslääkäri tai ortodontti eli oikomishoidon erikoishammaslääkäri. Useimmiten lasten oikomishoito aloitetaan jo maitohampaistovaiheessa tai ensimmäisten pysyvien hampaiden puhjetessa. (Pietilä ym. 2004, 18–20; Pirinen 2014.) Tavallisimmin hampaiston oikomishoito tehdään 9–12 vuoden ikäisille lapsille, jolloin leukojen kasvuun voidaan vielä vaikuttaa (Hiiri 2015). On tutkittu, että hoitomyynteisyys on suurempi nuorilla lapsilla kuin teini-ikäisillä. Oikomishoidon toimenpiteet ja kojeistukset lapsilla ovat myös halvempia sekä yksinkertaisempia kuin pysyviin hampaisiin aloitetussa oikomishoidossa. (Pietilä ym. 2004, 18–20.) Oikomishoidolla pyritään muuttamaan hampaiden tai leukojen asentoa niin, että saavutetaan toiminnallisesti hyvä purenta. Myös esteettisesti selvästi näkyvien poikkeamien pyritään korjaamaan. Ennen hoidon aloitusta tulee arvioida, estävätkö tai häiritsevätkö poikkeamat normaalia kasvua ja kehitystä sekä

sitä, millaisia seuraamuksia hoitamatta jättäminen tulisi aiheuttamaan purennan toiminnalle, kudosten terveydelle sekä asiakkaan henkiselle hyvinvoinnille. Varhain aloitetulla oikomishoidolla tavoitellaan myös ortognaattisen hoidon, eli leukojen siirtämistä kirurgisesti, minimointia. Hoito valitaan aina purentavirheen mukaan. (Pietilä ym. 2004, 47,50; Hiiri 2015.)

TAULUKKO 2. Purentavirheen arviointiin käytettävä 10-asteikko (Pirinen 2014.)

Halkiopotilaat	10
Retinoituneet yläetuhampaat	10-9
Suuresti haittaava hypodontia	9-8
Erittäin vaikeat distaali- ja progeniapurennat	10-8
Toiminnallisesti häiritsevät etualueen ristipurennat	9-8
Toiminnallisesti ja kosmeettisesti häiritsevät distaali- ja progeniapurennat	8-7
Laajat avopurennat	8-7
Toiminnallisesti häiritsevät sivualueen ristipurennat	8-7
Saksipurennat sivualueella	8-5
Erittäin vaikeat etualueiden ahtaustilat	8-7
Retinoituneet kulmahampaat	8-6
Erittäin vaikeat rotaatiot	7-5
Huomattava ahtaus tai aukkoisuus	7-5
Maitomolaarien ja pysyvien hampaiden infraokklusio	6-4
Kohtalaiset rotaatiot	5-4
Distaalipurennat, joissa ei ole muita anomaliaita	5-3
Syvät purennat, joissa ei ole gingivaalista kontaktia	4-3
Avopurennat, joista ei ole toiminnallista haittaa	4-3
Paikallinen ristipurenta	4-3
Lievä ahtaus tai aukkoisuus	4-2
Matala etuhampaan ristipurenta	4-3
Lievät rotaatiot, joilla on vain vähän kosmeettista ja toiminnallista merkitystä	4-2

4 KIINTEÄN OIKOMISKOJEEN VALMISTAMINEN

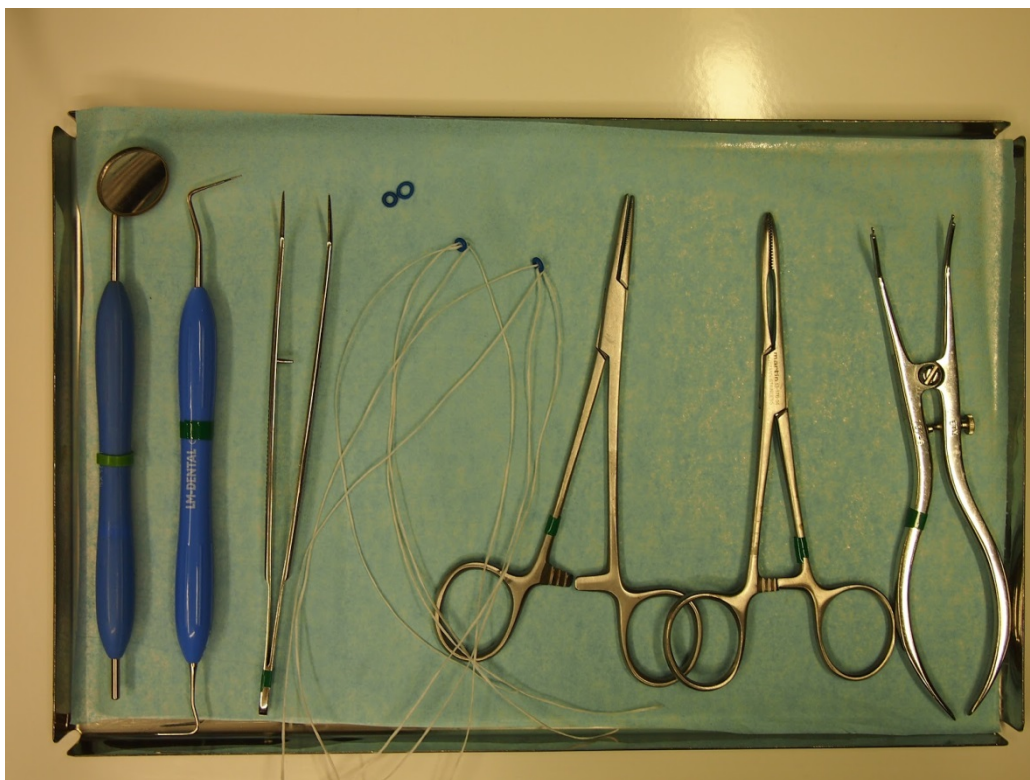
Hampaiston oikomista voidaan tehdä kiinteällä tai irroitettavalla oikomiskojeella, riippuen purentavirheestä (Hiiri 2015). Kiinteällä oikomiskojeella tarkoitetaan hampaisiin liimattua tai sementoitua laitetta, joka voi siirtää hampaita kaikissa tasoissa sekä kiertää hammasta pituus- ja poikkiakselinsa ympäri. Kojeisiin kiinnitetään erilaisia metallilankoja ja muita voimanlähteitä, jotka saavat hampaat siirtymään. (Virolainen 2014.) Kiinteää oikomiskojetta käytetään etualueen ristipurentaan, useamman hampaan sivualueen risti- tai saksipurentaan, etuhampaiden ylipurentaan eli syväpurentaan, distaalipurentaan (A112) sekä hammaskaarten ahtauksien oikomiseen (Hämäläinen 2009, 30–33, 35, 37). Kiinteän oikomiskojehoidon jälkeen seuraa ylläpitovaihe, mikä varmistaa sen, etteivät kojeella siirretyt hampaat palaudu takaisin virheasentoon. Tähän käytetään hampaiden taakse liimattavaa teräslankaa tai suuhun laitettavaa irrotettavaa muovilevyä. (Hiiri 2015.)

Kaikissa kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessin toimenpiteissä noudatetaan aseptista työskentelyä. Se pitää sisällään hoitoympäristön aseptiikan sekä henkilökohtaisen aseptiikan. Hoitohenkilökunnan tulee käyttää jokaisessa toimenpiteessä kertakäyttöisiä suojakäsineitä, joilla ei kosketa likaisena ympäristöön. Tämän lisäksi tulee käyttää suojalaseja sekä potilaskohtaista suunenäsuojusta. (Sata Diag 2015.) Potilaan silmät tulee suojata tummennetuilla suojalaseilla sekä rintakehälle asetetaan kertakäyttösuojaliina. Ennen jokaista toimenpidettä potilastarjottimelle laitetaan tarvittavat välineet ja aineet. Lisäksi kolmitoimiruisku eli puusti ja tehoimu laitetaan käyttövalmiiksi hoitoyksikköön.

4.1 Separointi

Separoinnin tarkoitus on tehdä tilaa kiinteässä oikomiskojeessa tarvittaville molaarirenkaille, jotka eivät usein suoraan mahdu tiukkojen hammaskontaktien takia paikoilleen. Separointirenkaat ovat suussa noin viikon ennen renkaiden sovitusta ja sementointia. Separointi tapahtuu pienillä muovirenkailla, jotka viedään hammasväleihin hammaslangan avulla tai sille tarkoitetuilla pihdeillä. (Grist 2010, 112; Virolainen 2014; Scheller-Sheridan 2011, 222–223.) Separointirenkaat poistetaan ientaskumittarilla tai sondilla.

Separoinnissa tarvittavia välineitä ovat perusinstrumentit (peili, ientaskumittari tai sondi ja atulat), separointirenkaat, hammaslankaa, kahdet bänksit tai separointikuminviejä. (Kuva 2). Opetusmateriaalissa käytämme edellä mainittuja välineitä, mutta viemme separointirenkaat hammasväleihin hammaslangan avulla.



KUVA 2. Separointi tarjotin (Elina Korhonen 2016.)

4.2 Molaarirenkaan sovitus ja sementointi

Kun separointi renkaat ovat olleet suussa tarvittavan ajan, sovitetaan ja sementoidaan molaarirenkas. Molaarirenkaita on saatavilla useita eri kokoja ja ne sovitetaan jokaiselle henkilökohtaisesti. Sovituksen jälkeen molaarihampaan ympärille sementoidaan teräksinen molaarirengas, jonka bukkaali puolella on tuubi. (Grist 2010, 110–112.)

Jos molaarihampaat eivät tarvitse molaarirengasta osaksi kiinteää oikomiskojetta, niin hampaisiin liimataan yhdistelmämuovilla pelkät bukkaalituubit. Bukkaalituubit ovat terästä ja niissä voi olla koukku sekä yksinkertainen, kaksois- tai kolmoistuubi. (Virolainen 2014.)

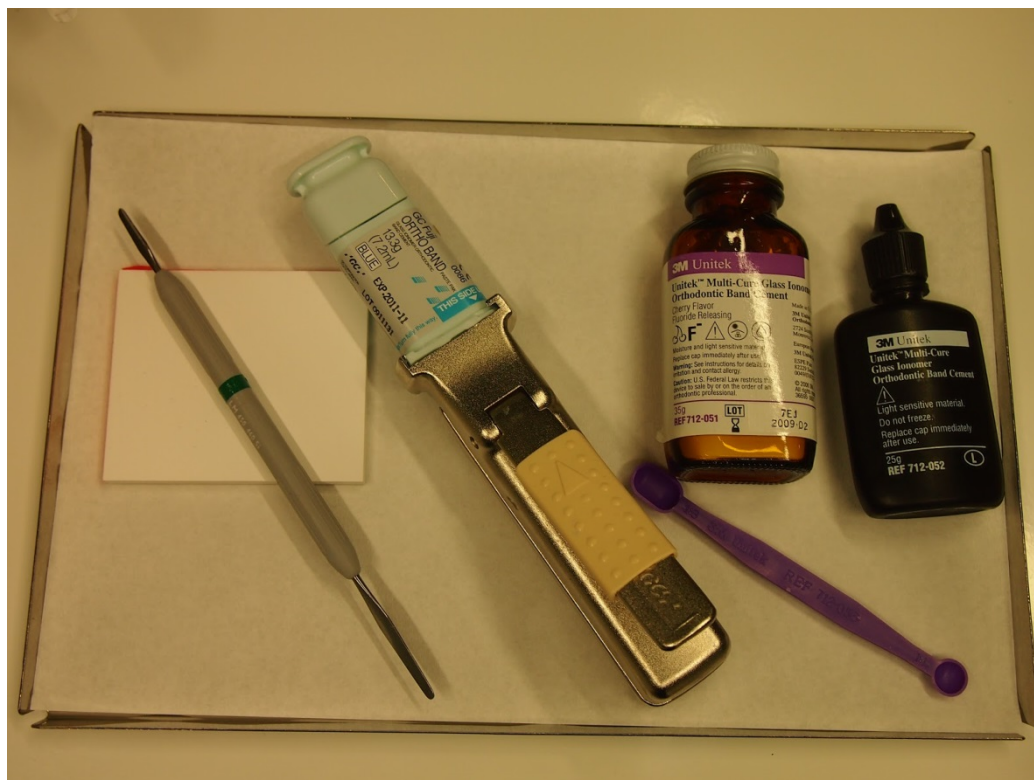
Sementointia varten tarjottimella tulisi olla: peili, ientaskumittari/sondi, atulat, vanurullia, käsikapale+harja, hohkakivijauhetta, poskilevyt, teippi molaarirenkaan purupinnalle, tuubin suojavaha, renkaan painaja, purettaja ja renkaan poistaja (Takamäki 2012, 28–29). Lisäksi tarvitaan kertakäyttökuppi, molaarirenkaat sekä instrumentti ylimäärien poistoon, esimerkiksi karveri (Kuva 3.). Sementointiin tarvitaan myös sementointialusta, laastain, sementointiaine sekä suojalevy valokovetukseen.

Helpottaakseen sementointia tarvikkeet kannattaa laittaa valmiiksi ennen asiakkaan saapumista. Esimerkiksi jauheen ja nesteen voi mitata valmiiksi, mikä nopeuttaa sementointia ja helpottaa aseptista työskentelyä. Suuhygienistin tulee kertoa toimenpiteen vaiheista asiakkaalle mahdollisimman paljon, jolloin asiakas pysyy rauhallisena. (Tuomola 2013, 19.)



KUVA 3. Sementointi tarjotin (Elina Korhonen 2016.)

Ennen sementointia hampaat tulee puhdistaa hohkakivijauheella tai puhdistuspastalla, jonka jälkeen hampaan pinta huuhdellaan huolellisesti. Molaarirenkaan bukkaalituubiin laitetaan huulirasvaa tai suojavahaa, ettei sinne menisi sementointiainetta. Sementointiaineena voi käyttää 3M Unitek Multi-Cure lasi-ionomeerisementtiä. Aine koostuu jauheesta ja nesteestä, jotka sekoitetaan keskenään. Yhden molaarirenkaan sementointia varten sementointialustalle annostellaan suuremmalla mitalla yksi mitallinen jauhetta sekä kolme tippaa nestettä sen viereen. Ensin sekoitetaan laastaimella puolet jauheesta nesteeseen, jonka jälkeen lisätään loput jauheet. Aikaa sekoitukseen tulisi käyttää enintään 45 sekuntia. Jos määrä ei riitä, voi sementointiainetta tehdä enemmän samalla suhteella. Valmis sementointiaine viedään laastaimella molaarirenkaan sisäpinnoille, jonka jälkeen rengas painetaan hampaalle. Ylimääräiset sementointiaineet hampaan pinnalta tulee poistaa. Sementointiainetta valokovetaan 40 sekuntia, jolloin se kovettuu hampaan pinnalle. Valokovetuksessa tulee muistaa käyttää oranssia suojalevyä silmien suojaamiseksi. Kokonaistyöskentelyaika aineelle on kolme minuuttia. (3M Unitek 2004.)



KUVA 4. Sementointiaineet (Elina Korhonen 2016).

Sementointiaineena voi käyttää myös GC fuji ORTHO BAND PASTE PAK lasi-ionomeeri sementtiä. Sementointiaine patruuna asetetaan annostelijaan, josta annostellaan alustalle kaksiosaisen kärjen avulla saman verran aineita vierekkäin. Ennen sementointia hampaat tulee huuhdella hyvin vedellä. Molaarirengas valmistellaan sementointia varten. Sekoitettu sementointiaine applikoidaan molaarirenkaan sisäpinnoille ja rengas painetaan hampaan ympärille, jonka jälkeen ylimäärät hampaan pinnalta poistetaan. Kokonaistyöskentelyaika sekoituksen alusta on 3 minuuttia 30 sekuntia. Aine on kemialliskovetteinen ja sen tulee antaa kovettua 3 minuuttia. (GC fuji ORTHO BAND PASTE PAK 2009.)

Opetusmateriaalissa käytämme perusinstrumentteja, poskilevyjä, vanurullia, teippiä molaarirenkaiden purupinnoille, molaarirenkaita, sementointialustaa, laastainta, renkaan painajaa sekä karveria. Sementointiaineeksi olemme valinneet 3M Unitek Multi-Cure lasi-ionomeerisementin. Oletamme, että suuhygienistiopiskelijat osaavat tehdä hohkakivipuhdistuksen, joten emme näytä tätä vaihetta opetusmateriaalissa.

4.3 Brakettien kiinnitys

Molaarirenkaiden sementoinnin jälkeen kiinnitetään braketit. Braketin kiinnitysmuovilla hampaisiin liimattavat braketit ovat terästä, muovia tai keraamista materiaalia, jolloin ne ovat esteettisempiä. Tasaisen hammaskaaren takaamiseksi braketin koko ja sijainti on tarkkaan määritelty. (Grist 2010, 112–116; Virolainen 2014.) Jokaiselle hampaalle on oma hampaan muodolle suunniteltu braketti. Braketin paikka hampaan pinnalla mitataan kiinnikkeen korkeusmitalla eli niin sanotulla hämähäkillä

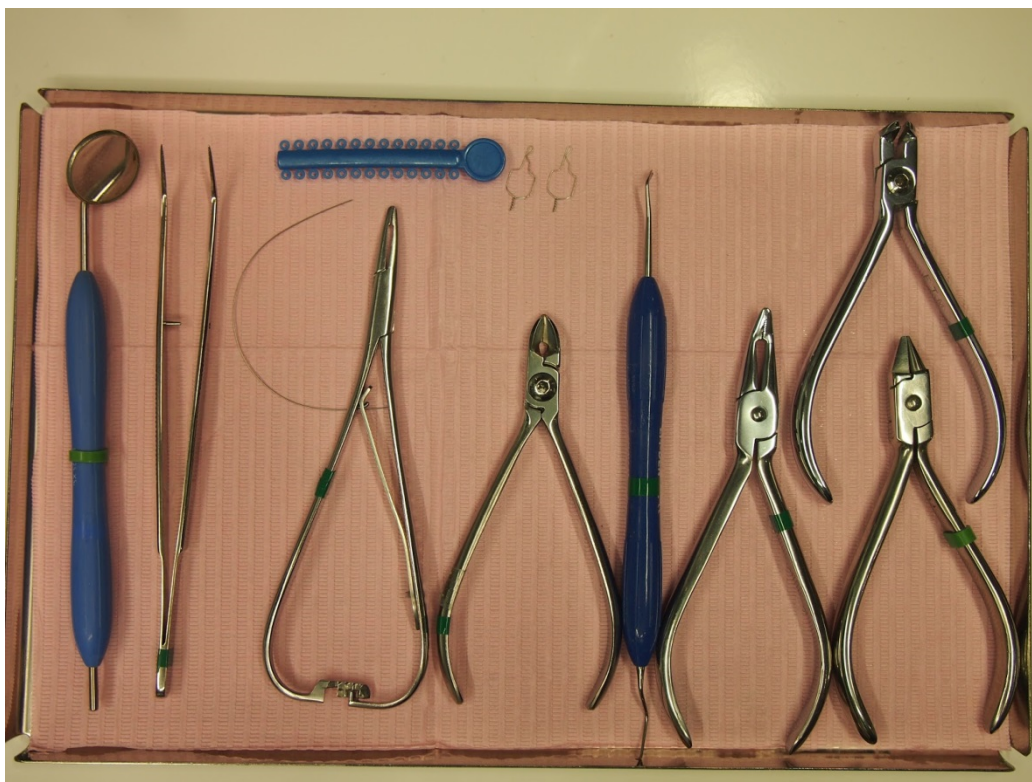
Opetusmateriaalissa käytämme peiliä, braketinpaikan määrittäjää, vanurullia, etsausainetta (Top Dent), primeriä (Transbond XT -adhesiivi primer), kertakäyttö stickiä ja -kiphoa, braketteja braket-tialustalla, atuloita, kiinnitysmuovia (Transbond XT), karveria sekä suojalevyä.

4.4 Kaarilangan laitto ja ligeeraus

Kun braketit ovat kiinnitetty hampaiden pinnoille, kiinnitetään kaarilanka ligatuurien avulla paikoil-leen. Braketeissa on horisontaalinen ura johon kiinnitetään aktiivinen (joustava) tai passiivinen (jäykkä) kaarilanka. Aktiivinen kaarilanka on voiman lähde hampaiden siirrossa, kun taas passiivinen vastustaa jäykkyydellään muita voimanlähteitä. Voimaa valittaessa tulee huomioida, että poikkileik-kaukseltaan kulmikas ja paksu kaarilanka on jäykempi kuin ohut ja pyöreä. Kaarilankaa voidaan myös taivuttaa, jolloin sen voimaa voidaan halutessa vähentää tai lisätä tietyssä kohdassa. (Virolai-nen 2014.) Ylimääräinen kaarilanka voidaan katkaista distaalikaaren katkaisijalla joko ennen sen lait-tamista paikoilleen tai suussa ollessa. Instrumentti on suunniteltu niin, ettei ylimääräinen kaarilanka putoa potilaan suuhun. (Scheller-Sheridan 2011, 238–239.)

Kaarilanka pysyy paikoillaan ligatuurilla, jotka kiedotaan braketin ympärille. Ligatuura voi olla val-mistettu kumista, joita on saatavilla useissa eri väreissä, tai se voi olla metallinen versio, jolloin liga-tuura voi olla yksittäinen tai pitkä ligatuura. Metallinen ligatuura viedään paikoilleen ligatuurin vie-jällä, jolla voi myös ohjata ligatuurin päät pois ikenen päältä painamasta. Sillä voidaan myös tarvit-taessa painaa kaarilanka paikoilleen. Toinen ligatuurin viejä on ligatuura pihdit, joilla voidaan viedä paikoilleen sekä metalliset että kumiset ligatuurit. Ligatuurit vaihdetaan oikojahammaslääkärin suo-situsten mukaisesti, mahdollisesti aina kaarilangan vaihdon yhteydessä. (Scheller-Sheridan 2011, 226–229, 234–237.)

Kaarilangan laittoa ja ligeerausta varten tarjoittimella tulisi olla: peili, atulat, kaarilanka, kumiligatuu-ranviejä, kumi- tai metalliligatuurit, ligatuurin katkaisija, ligatuurin painaja ja distaalikaaren katkai-sija (Takamäki 2012, 29). Lisäksi tarvitaan taivutuspihdit, esimerkiksi Angle-pihdit ja Weingart-pihdit (Kuva 6). Opetusmateriaalissa käytämme peiliä, atuloita, kaarilankaa, kumiligatuuria, kumiligatuu-ranviejää, ligatuurinpainajaa, distaalikaaren katkaisijaa ja Angle-pihtejä.



KUVA 6. Kaarilangan laitto ja ligeeraus tarjotin (Elina Korhonen 2016.)

4.5 Kiinteän oikomiskojeen purku

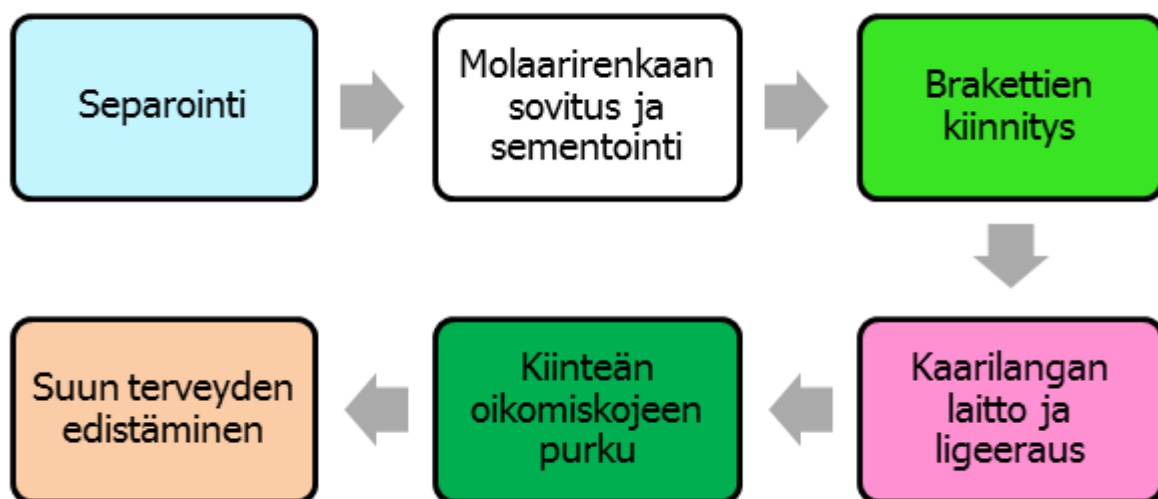
Hampaiden ollessa halutussa asennossa kiinteä oikomiskoje puretaan. Oikomiskojeen purkamiseen on kaksi vaihtoehtoa; joko poistetaan ensin ligatuurat, kaarilanka ja braketit erikseen tai sitten braketit poistetaan kaarilangan ja ligatuurien ollessa siinä kiinni. Brakettien, renkaiden ja sementin poistoon on jokaiseen omat pihdit, joilla ylimääräiset muovit ja sementit poistetaan. Poistossa voidaan käyttää myös kulmakappaletta ja sopivaa kärkeä, jolloin ylimäärät hiotaan varoen pois ilman, että kiille vahingoittuu. Lopputulos kiillotetaan kulmakappaleella, kumikupilla sekä kiillotuspastalla. (Grist 2010, 174–178.)

Kiinteän oikomiskojeen purkua varten tarvittavia välineitä ovat perusinstrumentit, kiinnikkeenpoistaja, renkaanpoistaja, muovinpoistaja, kulmakappale, kapea samettileikki ja Minipoint-kiillotuskärki. (Kuva 7). Opetusmateriaalissa käytämme perusinstrumentteja, kiinnikkeenpoistajaa, renkaanpoistajaa ja muovinpoistajaa. Oletamme suuhygienistiopiskelijoiden osaavan hampaan pinnan kiillotuksen tekemisen, joten emme näytä tätä vaihetta opetusmateriaalissa.



KUVA 7. Oikomiskojeen purku tarjotin (Elina Korhonen 2016.)

4.6 Kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessi



KUVIO 1. Kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessi (Issakainen, Kansonen ja Korhonen 2016.)

Opetusmateriaalissamme kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessi loppuu oikomiskojeen purkamiseen (Kuvio 1). Seuraavassa luvussa on kerrottu vielä lyhyesti hoidon jatkumisesta kiinteän oikomiskojeen purkamisen jälkeen.

4.7 Oikomishoidon jälkeen

Kun haluttu lopputulos on saavutettu ja kiinteä oikomiskoje on purettu, on retention vuoro. Retention tarkoitus on pitää hampaat halutussa asennossa eikä se enää pyri liikuttamaan hampaita. Ilman retentiota hampaat pyrkivät liikkumaan takaisin alkuperäiseen asentoonsa. Retention kesto on muutamana vuoden tai se voi olla pysyvä. Retentio voi olla irroitettava akryylilevy tai hampaiden linguaalipinnalle kiinnitetty metallilanka. (Grist 2010, 180–183, 185–186.) Suun terveydenhuollon ammattilainen ottaa ennen kojeiden purkua alginaattijäljennökset, joiden pohjalta retentiolanka tai -levy muotoillaan siitä tehtyyn kipsimalliin. Ennen jäljennösten ottamista tulisi poistaa mahdollinen hammaskivi, jotta jäljennös muotoilisi hampaan todellista pintaa. Retentiolevyn käytön opetus tulee kertoa suullisesti sekä kirjallisesti. Molempien retentiovaihtoehtojen omahoidonohjaus tulee opettaa. Retentiota kontrolloidaan säännöllisin väliajoin, joka määritellään yksilöllisesti. (Ingman 2013, 9.)

5 DIGITAALINEN OPETUSMATERIAALI

Media- ja digitaalinen kulttuuri ovat vahvistumassa koulun pedagogiikassa (Kupiainen 2011, 102). Digitaalisen kulttuurin myötä oppimateriaalit ovat monipuolisempia ja tietoverkkojen sekä niiden mobiilikäytön ansiosta opiskeluympäristöt ovat opiskelijan ulottuvilla lähes kaikkialla, mikä mahdollistaa opiskeluajan ja -paikan valinnan aiempaa vapaammin (Karaharju-Suvanto ja Suomalainen 2014, 40). Korkeakouluissa on havaittu muutoksen tarve ja pedagogiikan ja teknologian yhdistämistä on alettu kehittää enemmän (Mikkola 2014, 15). Tämä näkyy myös Savonia-ammattikorkeakoulun strategiassa 2013-2016, jossa työelämälähtöisyys korostuu ja koulutusta on tarkoitus kehittää monimuotoisilla pedagogisilla toimintatavoilla. Ajatus opiskelun kehittämisestä yhä enemmän aikaan ja paikkaan sitomattomaksi sekä informaali oppiminen tulee huomioida osaamisen tunnistamisessa ja tunnustamisessa. (Savonia 2013, 6, 10.)

Tekniikka on apuväline uusien toimintatapojen omaksumisessa ja opiskelussa. Tekniikan käyttö soveltuu erityisesti konstruktiviseen oppimisenäkemykseen, joka korostaa opiskelijan omaa ajattelua merkitysten muodostamisessa ja tulkinnassa. (Mäkitalo ja Wallinheimo 2012, 103.) Konstruktivisessa oppimisenäkemyksessä huomio kiinnittyy aktiiviseen ja oppijalähtöiseen kokemukseen (Kala, Isaramalai ja Pohthong 2010, 63) ja aikuinen oppija nähdään aktiivisena osallistujana oppimisessa (Legg, Adelman ja Levitt 2009).

5.1 Video opetuksessa ja oppimisessa

Verkko-opetuksen myötä digitaalisten videoiden käyttö on lisääntynyt (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 10). Video ja videointi tarkoittavat teknologiaa, jonka avulla sisältöä voi tarvittaessa toistaa useaan kertaan tai sen avulla voidaan jakaa sisältöä (Niemi ja Multisilta 2014, 178).

Verkkovideoiden avulla pyritään tekemään digitaalisesta opetusmateriaaleista havainnollistavampia ja monipuolisempia. Videoita voi käyttää oppimateriaalin osana, esimerkiksi lähiopetuksen lisäksi, tai opintojakso voi koostua vain varta vasten verkkovideoiksi suunnitellusta kokonaisuudesta. (Kero 2006, 38, 45.) Videoita voidaan hyödyntää niin opiskelussa kuin opettamisessa neljällä eri tavalla, joita ovat passiivinen muiden tuottamien videoiden katselu, videoiden kommentointi, oman videon tuottaminen ja videoiden yhteisöllinen tuottaminen ja kommentointi. Yleisimmin opiskelussa hyödynnetään passiivista muiden tuottaminen videoiden katselua. (Niemi ja Multisilta 2014, 178.)

Jotta videon käytöstä opetuksessa olisi hyötyä, tulisi opetuksen tavoitteiden ohjata sen käyttöä (Lyyra, Heikinaro-Johansson ja Palomäki 2015). Pelkästään videon katsominen ei itsestään johda oppimiseen, vaan opiskelun kannalta merkityksellistä on se, mitä opiskelijat tekevät ennen liikkuvan kuvan katsomista (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 10). Videomateriaalia tärkeämpää on se, millaisia ajatusprosesseja sen käytöstä syntyy (Lyyra ym. 2015). Oppimisen yhtenä tavoitteena on oman osaamisen ja tiedon soveltaminen todellisen elämän tilanteisiin ja ongelmien ratkaisemiseen. Opiskelijan asiantuntijuus kasvaa ja hän omaksuu sen kulttuurin käytännöt, jota opiskeltava oppiaine tai ilmiö edustaa. Verkkomateriaalin avulla voidaan tukea opiskelijan asiantuntijaksi kasvamista

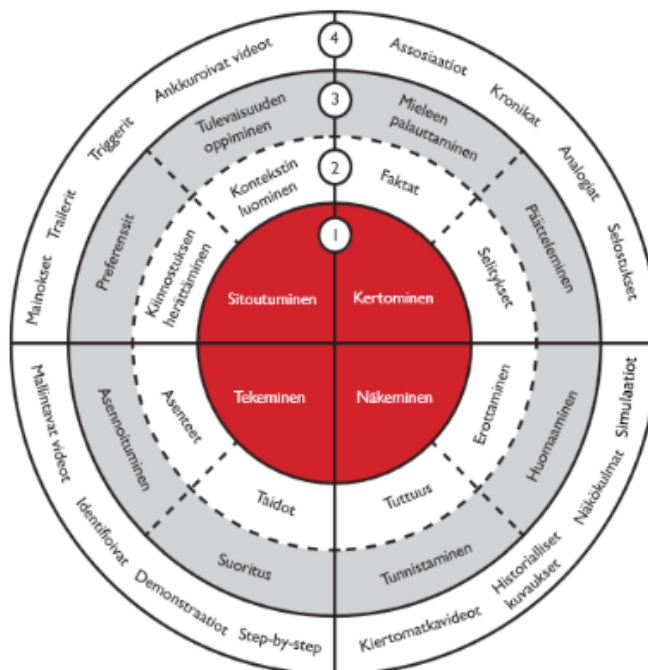
tekemällä materiaalista opiskelijalle läheisiä ja todellisia. Esimerkiksi simulaatiot mahdollistavat aitojen ilmiöiden ja ongelmien mallintamisen. Opetut tiedot ja taidot ovat työväline myöhemmässä elämässä. (Ilomäki 2012, 65.)

Hammaslääketieteen alan koulutuksessa videon opetuskäyttö on hyödyllistä kliinisten taitojen harjoittelussa. Sen avulla voi hahmottaa paremmin toimenpiteen ja videon sisältöä on helppo toistaa. Videon sisältöön on helpompi palata uudelleen kuin kirjan tekstiin. (Kon, Botelho, Bridges, Leung 2015.) Itsenäisessä opiskelussa opiskelija voi määrittää itse tahdin ja ajankäytön, mikä mahdollistaa sen, että oppimiskokemukset voi räätälöidä vastaamaan henkilökohtaisia oppimistavoitteita (Maggio, Hariton-Gross & Gluch 2012, 1509). Liikkuvan kuvan liittäminen osaksi opetusta motivoi opiskelijoita sekä herättää heidän kiinnostuksensa opetusta kohtaan. Opiskeltava asia jää myös paremmin mieleen ja oppiminen tehostuu, jos oppimisprosessiin liitetään voimakas tunne, elämys tai kokemus. (Nevala ja Kiesiläinen 2011, 29; Maggio ym. 2012).

Hakkarainen ja Kumpulainen (2011) esittelevät teoksessa Liikkuva kuva – muuttuva opetus ja oppiminen kehämallin (Kuvio 2), joka kuvaa ennalta suunniteltujen videoiden ja oppimisen välisiä suhteita. Mallin lähtökohtana on kuvata, kuinka erilaiset video lajit sopivat erilaisten oppimisen ulottuvuuden edistämiseen. Mallin ytimessä on neljä eri oppimisen ulottuvuutta, joita videon käytöllä voidaan tukea. Näitä ovat tekeminen sitoutuminen, kertominen ja näkeminen. Kehämallin eri kehät kuvaavat kuinka eri oppimisen ulottuvuuksiin on kytkeytynyt video lajin vaikutus, oppimisen tavoitteet ja arviointi. (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 11.) Valmistaessamme videomateriaalia otimme nämä kehämallin kuvaajan käsitteet huomioon. Rakensimme videomateriaalin kuviossa kuvattujen tärkeimpien käsitteiden avulla.

Avain

1. Oppimisen ulottuvuus
2. Videon käytön tavoite
3. Arviointi
4. Genre



KUVIO 2. Video opetuksessa ja oppimisessa (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 11.)

Liikkuvan kuvan avulla voi nähdä asioita, joita muuten olisi mahdotonta tai vaikeaa nähdä. Tällöin videon käytön tavoitteena voi olla kohteen tutuksi tuleminen ja oppimisen arviointi kohdistuu tunnistamiseen. Liikkuvan kuvan avulla voidaan myös erottaa tutusta kohteesta jotakin sellaista, minkä erottaminen paljaalla silmällä on vaikeaa. Tällöin oppimisen arviointi kohdistuu huomaamiseen. (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 12.) Opinnäytetyömme opetusmateriaalin muodoksi valitsimme videon, koska se sisältää paljon liikkuvaa kuvaa ja still-kuvia. Kuvioista (Kuvio 2.) huomataan, että oppimisen ulottuvuuksista näkeminen liittyy eniten simulaatiotilanteisiin. Video auttaa näkemään kiinteän oikomiskojeen valmistukseen liittyviä asioita, joita on muuten vaikea hahmottaa. Esimerkiksi valmistusprosessissa käytettävät aineet ja välineet on helpompi huomata videolta, kuin pelkästään kuvista. Toinen videon avulla mahdollisesti saavutettavista tuloksista on sitoutuminen. Video herättää opiskelijoiden kiinnostuksen ja tempaa opiskelijat mukaansa pitäen heidän kiinnostuksensa yllä. (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 12–13.) Opetusvideolta suuhygienistiopiskelijat oppivat tulevaa työelämää varten oikomishoidossa tarvittavia taitoja. Tämä liittyy Kuvion 2. mukaan tulevaisuuden oppimiseen. Videolla käytetään sekä still-kuvia että liikkuvia kuvia luomaan kontekstia. Videolta opitaan myös asenteita ja taitoja mallioppimisen avulla. Demonstraatiovideoiden avulla voidaan auttaa katsojaa oppimaan yksinkertaisempia taitoja. (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 13.) Videon käyttö on perusteltua esimerkiksi erilaisten fyysisten toimintojen harjoittelussa. Oman fyysisen suorituksen vertaaminen malliesimerkkiin voi helpottaa uusien toimintamallien omaksumista. (Mäkitalo ja Wallinheimo 2012, 71.) Opetusvideossa on kuvattu vaihe vaiheelta kiinteän oikomiskojeen valmistusprosessi, joten opiskelija voi oppia kaikki eri osa vaiheet mallioppimisen avulla katsomalla videolta jokaisen vaiheen. Videolta voi oppia kädentaitoja, joita tarvitaan kiinteän oikomiskojeen valmistuksessa. Esimerkiksi videolta voi katsoa mallia siitä, mihin eri instrumentteja käytetään ja millaisella tekniikalla. Faktojen muistamista voidaan tukea videon avulla esimerkiksi yhdistämällä viihdyttävän sisällön, kuten kuvat, ja muistettavan faktan (Hakkarainen ja Kumpulainen 2011, 14). Videon lisätään ohjetekstejä ja faktatietoja. Jokaisessa kiinteän oikomiskojeen eri valmistusprosessissa on ohjetekstejä siitä, mitä välineitä, aineita ja tarvikkeita juuri siihen vaiheeseen tarvitsee.

5.2 Hyvän videomateriaalin kriteerit

Kaiken opetusmateriaalin tavoite on oppimisen aikaansaaminen ja hyvää oppimistulosta voidaan pitää yhtenä opetusmateriaalin laadun indikaattorina. Laadukasta verkko-opetusmateriaalia voidaan arvioida kriteerien avulla, joita ovat pedagoginen laatu, käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. Verkko-opetusmateriaali tarkoittaa tietoverkkojakelussa olevaa kokonaisuutta, joka perustuu opiskelu- ja opetuskäyttöön tuotetusta sisällöstä sekä siihen liittyvistä ohjeista ja metatiedosta. (Opetushallitus 2005, 3, 8.) Video on yksi verkko-oppimateriaalin muoto (Ilomäki 2012, 8). Kaikki kriteerit eivät kuitenkaan sovellu kaikentyyppisten verkossa olevien opetusmateriaalien arviointiin, koska materiaalit ovat niin monimuotoisia, joten laatua koskevaa yhtä ja ainoaa kriteristöä ei voi luoda (Opetushallitus 2005, 14).

Olemme käyttäneet Opetushallituksen työryhmän (2005) verkko-opetusmateriaalin neljää laatukriteeriä apuna opetusmateriaalin valmistuksessa. Laatukriteerejä ovat materiaalin pedagoginen laatu,

käytettävyys, esteettömyys ja tuotannon laatu. Verkko-opetusmateriaalin pedagoginen laatu tarkoittaa, että materiaali tukee oppimista ja opetusta sekä soveltuu luontevasti opiskelu- ja opetuskäyttöön (Opetushallitus 2005, 14). Opinnäytetyömme opetusmateriaalissa pedagoginen laatu on huomioitu siten, että video on pedagogisesti joustava ja sitä voi käyttää monin eri tavoin. Opetusmateriaali sopii erilaisiin opetustilanteisiin, esimerkiksi taitopajaharjoitteluun tai luokkahuoneessa katsottavaksi, sekä mahdollistaa myös erilaisten opetusmenetelmien käytön. Itsenäinen opiskelu mahdollistuu, koska videota on mahdollista katsella esimerkiksi kotona omalta tietokoneelta. Opetusmateriaali soveltuu prosessi työskentelyyn ja tukee oppimisen motivaatiota, koska työskentely videossa etenee vaiheittain. Jokainen prosessi on kuvattu videossa erikseen. Materiaalia voi myös keskeyttää ja siinä voi palata aiempaan kohtaan. Video tukee vaikeasti opiskeltavien asioiden omaksumista, sillä videon työvaiheet on pyritty kuvaamaan selkeästi. Materiaalin tieto on ajantasaista. Opiskelijoiden lähtötaso ja taustat on huomioitu materiaalissa siten, että oletamme opiskelijoiden tietävän perusasiat suun terveydenhuollosta, joita he ovat opiskelleet ensimmäisenä opiskeluvuotena.

Käytettävyys on käyttäjän kokemus opetusmateriaalista ja sillä tarkoitetaan materiaalin teknisen toteutuksen, rakenteen ja käyttöliittymäsuunnittelun tuottamaa käytön sujuvuutta (Opetushallitus 2005, 18). Käytettävyyden laatukriteerit näkyvät opetusmateriaalissa siten, että materiaali toimii yleisimmissä laite- ja järjestelmäkoonpanoissa. Opetusmateriaalin videoiden tallennusmuoto on MP4-videotiedosto. Opetusmateriaalin videot on jaettu eri osiin selkeiksi omiksi aihekokonaisuuksiksi, joten käyttäjä pystyy jaksottamaan opiskeltavan asian ja pitämään taukoja välillä. Videomateriaalin perustoiminnot on tehty helpoiksi, eikä niihin tarvita erillisiä käyttöohjeita, mikä lisää osaltaan materiaalin käytön sujuvuutta. Materiaalin visuaalinen ilme tukee hahmottamista selkeillä ohjeteksteillä sekä eri väreillä. Jokaisella videolla on tarjotin paperissa oma väri, joka toistuu myös opinnäytetyön raportti osion prosessikaaviossa.

Esteettömyydellä tarkoitetaan sitä, että opetusmateriaalia voivat käyttää kaikki ihmiset riippumatta hänen terveydentilastaan, fyysisestä tai psyykkisestä olemuksestaan tai vammoistaan. Esteettömyyskriteerit ovat pitkälle samankaltaisia kuin käytettävyyden laatukriteerit. Opetusmateriaalin esteettömyyskriteerejä laadittaessa on otettava huomioon materiaalin tavoitteet ja sovellettava kriteerit siihen sopivaksi. (Opetushallitus 2005, 21.)

Materiaalin tuotanto on laadukasta, kun sen toteutus on dokumentoitua, hallittua ja tuotantoprosessia ohjaavat tiedolliset, taidolliset sekä oppimista ohjaavat tavoitteet (Opetushallitus 2005, 1, 25). Tuotannon laatu on otettu huomioon opetusmateriaalissa materiaalin toteutus projektissa, sillä se on toteutettu suunnitelmallisesti ja dokumentoidusti. Ennen videoiden kuvausta laadimme käsikirjoituksen, jonka pohjalta kuvasimme videot. Myös opetusmateriaalin valmistamista koskevat sopimukset on tehty kirjallisina. Videota on testattu sen käyttäjillä eli suuhygienistiopiskelijoilla palautekyselyn avulla, joten käyttäjänäkökulma on huomioitu materiaalin laadussa. Palautekyselylomakkeen kysymykset on laadittu huomioiden hyvän videomateriaalin kriteerit, jotta saataisiin palautetta siitä, millä tavoin nämä kriteerit toteutuvat opetusmateriaalissamme. Käyttäjä kommenttien avulla olemme viimeistelleet opetusmateriaalin ennen sen julkaisua. Materiaali on suunniteltu käytettäväksi taitopajaharjoittelussa tai luokkahuoneessa, joten olemme huomioineet videon toimivuuden useassa paikassa

sen tallennusmuotoa valitessa. Materiaalin valmistuksessa noudatamme tekijänoikeuksia koskevaa lainsäädäntöä ja tietosuojaa. Videomateriaalin sisällön olemme tuottaneet kokonaan itse.

6 TUOTOKSEN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI

Työmme on toiminnallinen opinnäytetyö, joka on kehittämistyö. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää toiminnallisen osuuden ja opinnäytetyön raportin. Toiminnallinen osuus eli produktio voi olla esimerkiksi tapahtuman suunnittelu tai sen toteutus, opas, näyttely tai jokin muu produktio. Produktion toteutustapa valitaan kohderyhmän mukaan. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan kehittäminen, ohjeistaminen, järjestäminen tai järjeistämisen. (Lumme, Leinonen, Leino, Falenius ja Sundqvist 2006.) Valitsimme toiminnallisen opinnäytetyön, koska halusimme tehdä ammatillista toimintaa kehittävän työn. Opinnäytetyömme koostuu opinnäytetyön raportista sekä tuottamastamme opetusmateriaalista suuhygienistiopiskelijoille, joka on videon muodossa. Tuotoksen tuottamisen prosessi esitetään kirjallisena eli miten tuotos on suunniteltu, toteutettu ja arvioitu. Raportissa tulee ilmi myös työn tietoperusta. (Opinnäytetyön raportointiohje 2012.) Etsimme teorianäyttöä pääasiassa ammatillisesta ja tieteellisestä kirjallisuudesta, lehtiartikkeleista ja internetistä. Lähteet ovat luotettavia ja pyrimme käyttämään tuoreita lähteitä. Keskeisimpiä hakusanoja olivat simulaatioharjoittelu, taitopaja, opetusmateriaali, oikomishoito ja kiinteä oikomiskoje.

6.1 Tuotoksen suunnittelu

Opinnäytetyöprosessimme alkoi aiheen valinnalla. Meitä kaikkia kiinnosti oikomishoito ja halusimme tehdä oikomishoitoon liittyvän opinnäytetyön. Aiheeksi valittiin kiinteän oikomiskojeen valmistus, koska meidän ollessamme taitopajaharjoittelussa kaipasimme tästä aiheesta kuvia tai videoita, mikä olisi helpottanut itsenäistä työskentelyä. Lisäksi aiheen valintaan vaikutti se, että olimme terveyskeskusharjoittelussa nähneet oikomista tekevien suuhygienistien laittavan kiinteitä oikomiskojeita potilaille ja purkavan niitä. Olemme myös itse laittaneet terveyskeskusharjoittelussa ohjaajien ohjeistamana kiinteitä oikomiskojeita potilaille. Halusimme hyödyntää nykuteknologiaa, joten suunnittelimme opetusmateriaaliksi videoita Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden koulutukseen.

Aiheen rajaaminen on tärkeä vaihe opinnäytetyön prosessissa. Alussa voi olla hankalaa saada sopiva näkökulma aiheeseen ja rajaaminen voi tuntua hankalalta. Alkuvaiheessa rajauksen ei tarvitse olla lopullinen. Opinnäytetyön edetessä rajaus elää koko ajan ja se tarkentuu. Tietty rajaus tai näkökulma auttaa prosessin eteenpäin viemistä. (Kajaanin ammattikorkeakoulu.) Aiheen valinnan jälkeen aloitimme tiedonhankinnan artikkeleista, tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Tiedonhankinnan aikana aihetta rajattiin myös useampaan otteeseen opinnäytetyön ohjaajamme ohjeistamana. Rajauksen myötä tiedon hankinta kohdistui simulaatioharjoitteluun, suuhygienistin työhön oikomishoidossa, kiinteään oikomiskojeeseen, digitaaliseen opetusmateriaaliin ja sen hyviin kriteereihin.

Videon tuotanto alkaa ideasta, joka meidän opinnäytetyössämme oli videot kiinteän oikomiskojeen valmistamisesta. Videon tuotanto edellyttää neuvokkuutta ja huolellinen ennakkosuunnittelu on tärkeää. Seuraavaksi kirjoitetaan käsikirjoitus, josta hahmotuu tuotettavan videon runko. Käsikirjoituksen tarkoitus on toimia muistilistana kuvaajalle. Se sisältää hahmotelman siitä, minkälaisia kuvia videossa käytetään. Videon kohtaukset rakentuvat otoksista, joita yhdistellään editointivaiheessa. Tar-

vitaan useita lyhyitä otoksia, joten kuvakokojakin voi olla useita erilaisia. Video voi sisältää esimerkiksi suuria kokokuvia, lähikuvia tai erikoislähikuvia. (Keränen, Lamberg ja Penttinen 2005, 186–187; Suominen ja Nurmela 2011, 190–192.) Käsikirjoitus sisältää myös suunnitelman siitä, onko kuvissa ohjetekstiä tai ääntä (Keränen ym. 2005, 188). Oppimista tukeva video voi koostua liikkuvasta kuvasta ja äänestä tai joskus voi olla selkeämpää käyttää videolla pelkästään ääntä ja still-kuvia. Opetusvideon kesto olisi hyvä olla melko lyhyt, noin 3-5 minuuttia. (Suominen ja Nurmela 2011, 189.)

Kirjoitimme videon käsikirjoituksen (Liite 1), jotta saimme hahmoteltua videoiden rungot. Suunnitella oli kuvata neljä eri videota seuraavin aihein: Sepraointi ja molaarirenkaan sovitus, Braketin kiinnitys, Kaarilangan laitto ja ligeeraus ja Kiinteän oikomiskojeen purku. Kuvakäsikirjoitukseen kirjoitimme, mitä aineita, välineitä ja instrumenteja tarvitsemme. Tämä toimi samalla muistilistana meille, koska kokosimme ennen kuvauspäivää valmiiksi tarjottimet, joissa oli tarvittavat aineet, välineet ja instrumentit. Käsikirjoitus sisälsi suunnitelman mistä osista videot koostuisivat. Suunnitelmassa oli kuvata liikkuvaa kuvaa ja still-kuvia. Pyrimme huomioimaan jo käsikirjoitusta kirjoittaessa ettei yhden videon pituus ylittäisi yli viittä minuuttia. Mietimme useita kertoja tulisiko videoihin pelkästään ääntä vai ohjetekstiä tai olisiko videoissa molempia. Päädyimme kuitenkin siihen, että laitamme videoihin pelkästään ohjetekstiä, koska jos jokainen taitopajassa oleva suuhygieneistiopiskelija katsoo videoita samanaikaisesti, voisi syntyä paljon melua. Liiallinen melu voi olla häiriöksi oman työn tekemiselle.

Videon kuvauksessa tulee huomioida myös kuvauspaikan riittävä valaistus ja usein tarvitaan lisävalaistusta kuvattaessa sisätiloissa (Keränen ym. 2005, 192; Suominen ja Nuremla 2011, 193). Pyytimme yhtä koulumme opettajaa näyttämään meille kuinka Futudent-kamera toimii. Simulaatiotilassa Futudent-kamera toimi vain opettajan hoitoyksikössä, koska tässä yksikössä olevaan tietokoneeseen oli asennettu uusi versio Futudent-ohjelmistosta. Ennen kuvauspäivää harjoittelimme kamerasäätöjä ja samalla mietimme kuvakulmia sekä valaistusta. Huomasimme, että Futudent-kameralla ei saanut välillä tarpeeksi tarkennusta hammaskaaren takaosaan tai still-kuvaa varten. Valaistusongelma näkyi välillä kuvissa niin, että kuvat olivat lähes valkoisia, koska hoitoyksikön valo oli kirkas ja toisinaan hammaskaaren takaosaan oli vaikea saada hyvää valaistusta. Sovimme, että otamme kuvauspäivään myös järjestelmäkameran mukaan, koska sillä voisi saada tarkempia still-kuvia kuin Futudent-kameralla. Kuvasimme ennen varsinaista kuvauspäivää kuvia tarjottimista, joissa oli tarvittavat välineet ja aineet. Nämä tarjottimet ohjaava opettajamme oli tarkastanut, että niissä on asianmukainen välineistö ja aineet. Kuvakäsikirjoituksen hyväksyi myös ohjaava opettajamme ja saimme luvan kuvata varsinaiset videot. Kuvauspäiväksi valikoitui 24.2.2016.

6.2 Tuotoksen toteutus

Kuvauspäivänä kuvasimme kaikki videot. Kaikki liikkuva kuva kuvattiin Futudent-kameralla ja still-kuvat joko Futudent-kameralla tai järjestelmäkameralla riippuen siitä, kummalla saatiin tarkempi kuva. Kuvien ottamisessa ongelmana oli välillä valaistus, koska simulaatiossa oli myös muita opiskelijoita, joten emme pystyneet vaikuttamaan tilan valaistukseen. Välillä kuvat olivat liian kirkkaita tai päinvastoin liian tummia. Saimme kuitenkin ihan tyydyttäviä still-kuvia. Kuvaaminen oli hidasta ja joitakin kohtia jouduttiin kuvaamaan uudestaan. Kuvauspäivän päätteeksi meillä oli monia still-kuvia ja video-otoksia. Tallensimme kuvat ja videot omalle muistitikulle editointia varten.

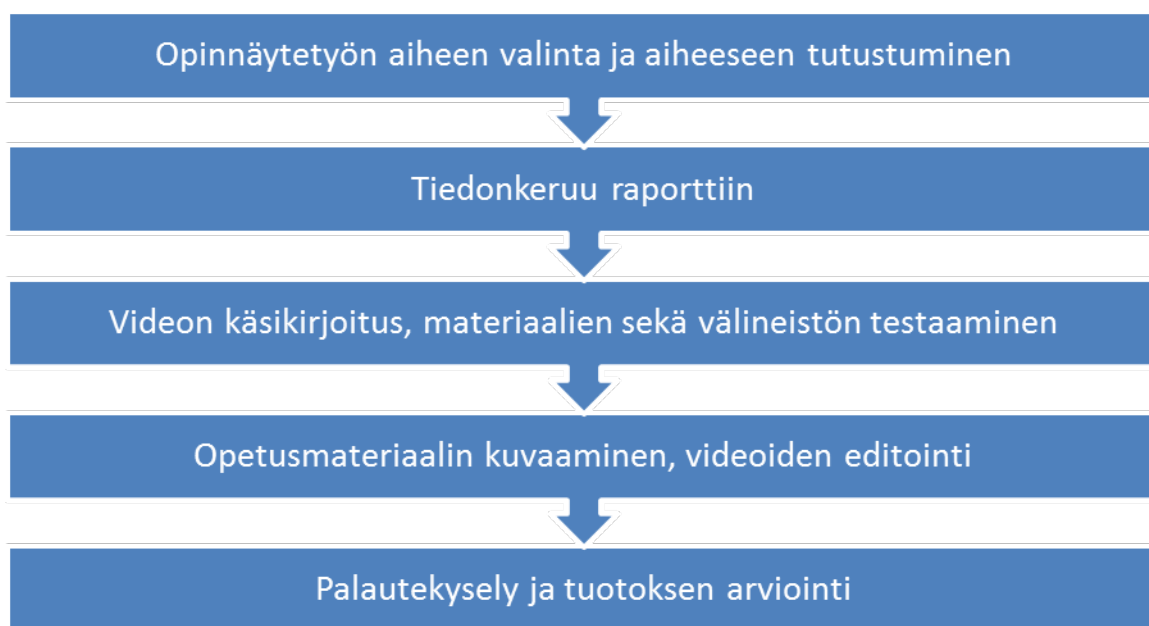
Editointivaiheessa eri kuvakoot laitetaan ennalta suunniteltuun järjestykseen ja lisätään mahdollinen teksti sekä äänitehosteet (Keränen ym. 2005, 193). Emme löytäneet videoiden editointiin ulkopuolista henkilöä, jolla olisi kokemusta editoinnista. Editoimme videot itse, vaikka kellekään meistä ei ollut kokemusta editoinnista. Siirsimme kuvatun materiaalin tietokoneelle ja katsoimme ne tietokoneelta läpi, sekä teimme muistiinpanot mitä still-kuvia ja otoksia käytämme tuotoksessa. Editointia varten latasimme tietokoneelle Windowsin elokuvatyökalun, joka on ilmainen ohjelma. Tämän ohjelman avulla leikkasimme erilaisia otoksia ja muutimme otoksien kestoa. Yhdistimme eri otoksia ja still-kuvia videoiksi. Näin saimme viisi videota. Suunnitelmassa oli neljä videota, mutta editointivaiheessa päätimme, että teemme separoinnista oman videon selkeyttämään kiinteän oikomiskojeen valmistuksen vaiheita. Lisäsimme videoihin ohjetekstejä. Ohjeteksteistä pyrimme tekemään lyhyitä ja ytimekkäitä. Ohjetekstien fontit ja värit ovat neutraalit, jotta niitä on helppo lukea eivätkä ne aiheuta liikaa huomiota. Lopuksi lisäsimme efektejä, jotta videoiden katseleminen olisi miellyttävää sekä liikuvan kuvan ja still-kuvien vaihtelu olisi sujuvaa. Pyrimme käyttämään neutraaleja efektejä, jotta ne eivät kiinnittäisi liikaa katsojan huomiota. Editoimme videoita kolme päivää. Tallensimme välillä videoita muistitikulle, ulkoiselle kovalevylle ja tietokoneelle siltä varalta, että jos jokin näistä laitteista menisi rikki, niin videot pysyisivät tallessa. Videot talletettiin MP4-tiedostomuotoon. Meidän omiin editointitaitoihin ja kokemuksiin nähden olimme tyytyväisiä valmiisiin videoihin.

6.3 Tuotoksen arviointi

Arviointia varten valmiit videot ladattiin YouTube-palveluun. YouTube on Google yhtiön palvelin, jossa voi etsiä, katsoa ja jakaa käyttäjien itse tekemiä videoita sekä se toimii jakeluympäristönä. (YouTube 2016.) Youtuben käyttö oli meille tuttu. Lisäksi meillä oli valmiit tunnukset sinne, joten videoiden lataaminen Youtubeen oli helppoa. Videoiden näkyvyyttä pystyy itse rajoittamaan, joten rajoitimme videoiden näkyvyyttä siten, että vain linkin saaneet pystyvät katsomaan videot, eikä videot näkyneet hakukentässä.

Arviointia varten teimme myös palautekyselylomakkeen suuhygienistiopiskelija ryhmille (Liite 2). Käytimme Google Formsia, joka on maksuton ympäristö, missä pystyy luomaan erilaisia lomakkeita ja kyselyitä. Google Forms kerää automaattisesti vastaukset reaaliaikaisesti vastaustietoihin ja kuvioihin. (Google Forms 2016.) Olemme laatineet palautekyselylomakkeen huomioiden laadukkaasti verkkopopimateriaalin kriteerit sekä kehämällin, jonka Hakkarainen ja Kumpulainen (2011) ovat esitelleet

(Kuvio 2). Näiden pohjalta laadittujen kysymysten avulla pystymme analysoimaan saamamme palautteen perusteella vastaako opetusmateriaali laadukasta verkko-opetusmateriaalia ja tukeeko se oppimista. Käytimme palautekyselyssä Likert-asteikkoa. Tämän asteikon kehitti Rensis Likert, jossa vastaajat järjestetään "samanmielisyyden" mukaan. Likert-asteikkoa käytettäessä vastausvaihtoehdot ovat "täysin samaa mieltä", "jokseenkin samaa mieltä", "jokseenkin eri mieltä", "täysin eri mieltä". Asteikkoon voidaan lisätä myös vaihtoehtoja kuten "ei samaa, eikä eri mieltä", "en osaa sanoa" tai "en halua sanoa". (Kvanti MOTOV 2007.) Meidän laatimassa palautekyselyssä vaihtoehtona olivat "täysin samaa mieltä", "jokseenkin samaa mieltä", "jokseenkin eri mieltä", "täysin eri mieltä". Likert-asteikon lisäksi palautekyselylomakkeessa oli vapaamuotoisia tarkentavia kysymyksiä. Esimerkiksi palautekyselyssä oli kohta "Opetusmateriaalissa on asiavirheitä" johon vastattiin likert-asteikolla. Tämän kysymyksen jälkeen oli vapaamuotoinen tarkentava kysymys "Mitä/millaisia asiavirheitä?" Tähän kysymykseen vastaaja vastaa omin sanoin, jos hänen mielestään opetusmateriaalissa on asiavirheitä. Palautekyselylomakkeen viimeisenä kohtana on vapaa palaute osio, johon vastaaja antaa omin sanoin palautetta esimerkiksi siitä mikä oli hyvää, mikä huonoa tai mitä kehitettävää opetusmateriaalissa on. Kuviossa 3 on tiivistetty opetusmateriaalin suunnittelu- ja toteutusprosessi.



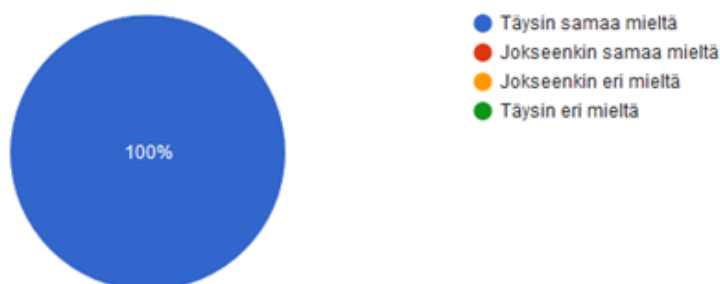
KUVIO 3. Opetusmateriaalin suunnittelu- ja toteutusprosessi (Issakainen, Kansonen ja Korhonen 2016.)

7 SUUHYGIENISTIOPISEKELIJOIDEN ANTAMAN PALAUTTEEN TULOKSIA

Opetusmateriaali videoiden arvioitsijoina toimi Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat. Palautekysely lähetettiin vuonna 2013 ja 2014 aloittaneille suuhygienistiopiskelijoille eli yhteensä 66 suuhygienistiopiskelijalle. Suuhygienistiopiskelijoille lähetettiin saatekirje (Liite 3) sähköpostitse. Saatekirjeessä oli linkit videoihin ja palautekyselyyn. Lähetimme palautekyselyn huhtikuun 2016 alussa ja palautekysely oli auki neljä viikkoa. Muistutimme suuhygienistiopiskelijoita vastaamaan palautekyselyyn kahden viikon päästä siitä, kun ensimmäisen kerran olimme lähettäneet saatekirjeen, jolloin lähetimme uudestaan saatekirjeen suuhygienistiopiskelijoille. Palautekyselyyn vastasi yhteensä 15 suuhygienistiopiskelijaa.

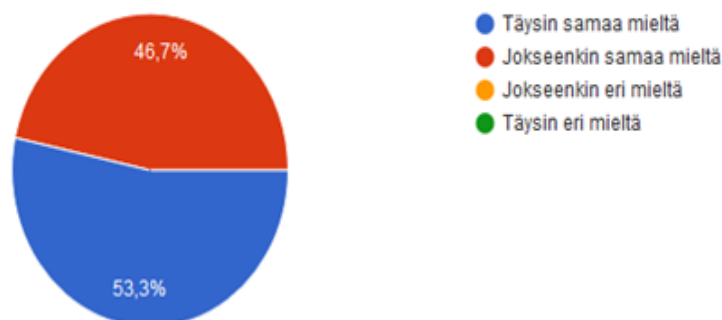
Joidenkin kysymysten kohdalla kaikki vastaajat olivat täysin samaa mieltä, mutta myös hajontaa tuli vastauksissa. Kaikkiin kysymyksiin ei ollut pakko vastata, vaan halutessaan vastaaja pystyi jättämään kysymyksen väliin. Kaikki vastaajat vastasivat Likert-asteikolla tehtyihin kysymyksiin ja muutama jätti vastaamatta tarkentaviin kysymyksiin. Alla suuhygienistiopiskelijoiden palautekyselyn tuloksia.

1. Työn sisältö oli johdonmukainen (15 vastausta)



KUVIO 4. Kysymys 1.

2. Työvaiheet on esitetty riittävän yksityiskohtaisesti (15 vastausta)

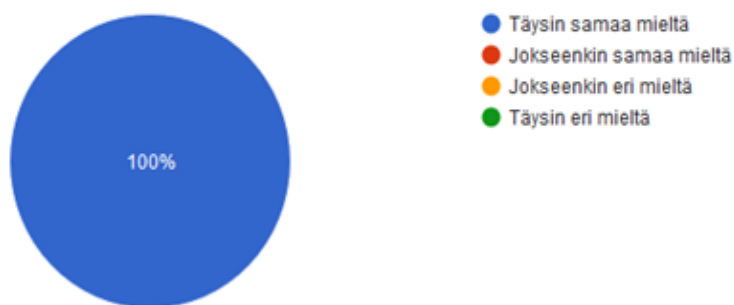


KUVIO 5. Kysymys 2.

Kaikkien suuhygienistiopiskelijoiden mielestä työn sisältö oli johdonmukainen (Kuvio 4). Kysyttäessä työvaiheiden esittämisestä riittävän yksityiskohtaisesti vastaukset jakautuivat lähes puoliksi, sillä kahdeksan opiskelijaa vastasi tähän kysymykseen täysin samaa mieltä ja seitsemän opiskelijaa vastasi jokseenkin samaa mieltä (Kuvio 5). Tähän kysymykseen liittyi tarkentava kysymys: Muuttaisitko jotain opetusmateriaalin työvaiheiden esittämisestä? Taulukossa 3. on poimintoja suuhygienistiopiskelijoiden vastauksista. Kiinteän oikomiskojeen purkaminen -videoon oli toivottu liikkuvaa kuvaa muovinpoistajan käytöstä sekä Sof-Lex viimeistely- ja kiillotuskiekkujen käytöstä. Liikkuva kuva muovinpoistajan käytöstä olisi ollut hyvä näyttää, mutta emme saaneet kuvattua selkeätä otosta sen käytöstä.

3. Opetusmateriaali auttaa hahmottamaan opiskeltavaa aihetta paremmin kuin pelkkä teorian tieto

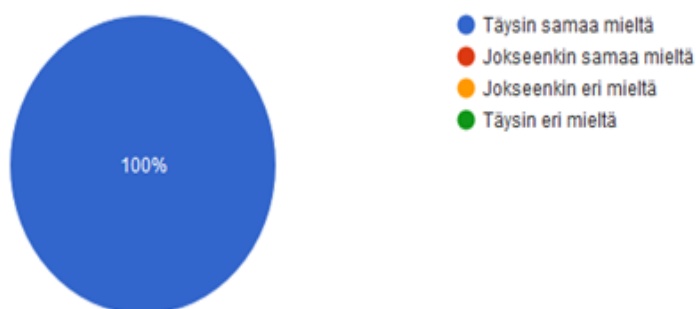
(15 vastausta)



KUVIO 6. Kysymys 3.

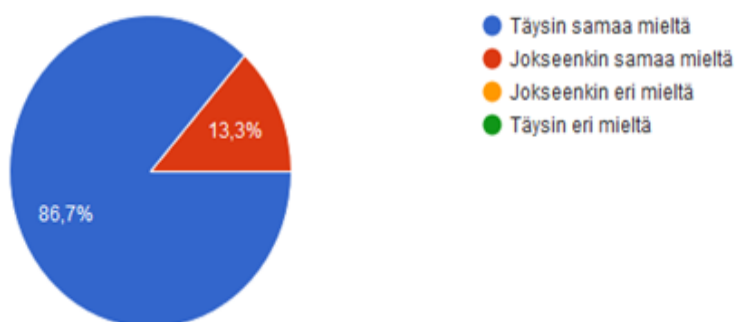
Kaikkien suuhygienistiopiskelijoiden mielestä opetusmateriaali auttaa hahmottamaan opiskeltavaa aihetta paremmin kuin pelkkä teorian tieto (Kuvio 6). Kun kysyimme, miten opetusmateriaali auttaa hahmottamaan opiskeltavaa aihetta, saimme kirjallisia vastauksia, joita on poimittu taulukkoon 3. Monen mielestä liikkuva kuva auttaa hahmottamaan, kuinka eri vaiheet tehdään ja miten välineitä käytetään. Lisäksi ihmiset, joilla on valokuvamuisti, hyötyvät videoista ja kuvista. Myöskin videoiden avulla koetaan helpoksi palata uudestaan opiskeltavaan asiaan ja kerrata sitä videoiden avulla. Suuhygienistiopiskelijoiden antamien vastauksen perusteella moni kokee videot ja kuvat tärkeiksi teorian tiedon lisäksi.

4. Opetusmateriaali tukee teoriassa opiskeltuja asioita (15 vastausta)



KUVIO 7. Kysymys 4.

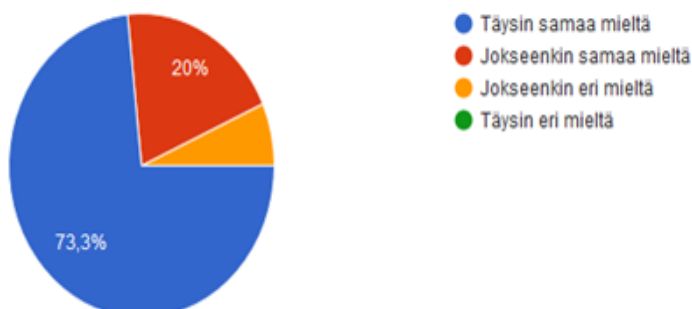
5. Opetusmateriaali lisää kiinnostustani opiskeltavaa aihetta kohtaan (15 vastausta)



KUVIO 8. Kysymys 5.

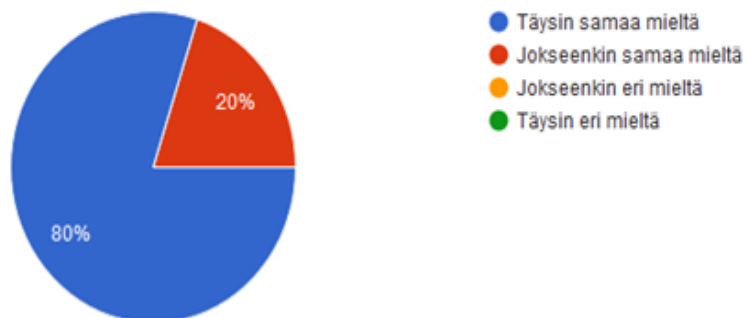
Kaikkien suuhygienistiopiskelijoiden mielestä opetusmateriaali tukee teoriassa opiskeltuja asioita (Kuvio 7). Kysyttäessä opetusmateriaalin kiinnostuksen lisääntymistä opiskeltavaa aihetta kohtaan opiskelijoista 13 oli täysin samaa mieltä ja kaksi opiskelijaa jokseenkin samaa mieltä (Kuvio 8).

6. Ohjetekstitys on riittävä (15 vastausta)



KUVIO 9. Kysymys 6.

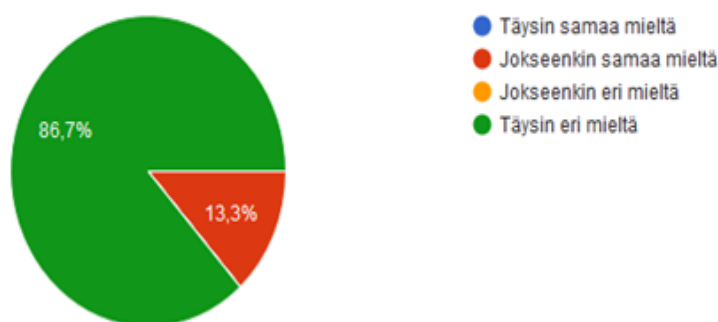
7. Ohjetekstitys on selkeä (15 vastausta)



KUVIO 10. Kysymys 7.

Ohjetekstityksen riittävyyttä kysyttäessä opiskelijoiden vastauksissa oli hajontaa. 11 opiskelijaa vastasi täysin samaa mieltä, kolme opiskelijaa vastasi jokseenkin samaa mieltä ja yksi opiskelija vastasi jokseenkin eri mieltä (Kuvio 9.). Ohjetekstitys oli 12 opiskelijan mielestä riittävää ja kahden opiskelijan mielestä jokseenkin riittävää (Kuvio 10). Editointi vaiheessa pohdimme ohjetekstityksen riittävyyttä ja mielestämme runsaampi tekstitys olisi tehnyt kuvasta epäselvän, joten ohjetekstitys pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisena.

8. Opetusmateriaalissa on asiavirheitä (15 vastausta)

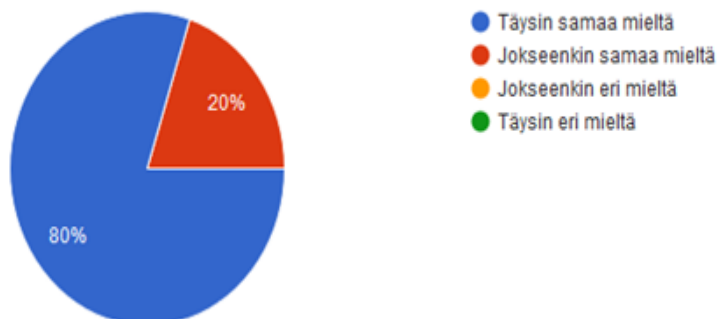


KUVIO 11. Kysymys 8.

13 opiskelijaa ei havainnut opetusmateriaalissa asiavirheitä ja kaksi opiskelijaa oli havainnut joitakin pieniä asiavirheitä (Kuvio 11). Tämän kysymyksen jatkona oli tarkentava kysymys: mitä tai millaisia asiavirheitä oli havainnut. Havaittuja asiavirheitä olivat yhdyssanat. Lisäksi muutama opiskelija oli jäänyt miettimään korkeusmitan käyttöä ja sidosaineen valokovetusta, koska videolla ei kerrota mitä millimetrimittoja käytetään kunkin hampaan braketin paikan määrittämisessä eikä myöskään näytetä sidosaineen valokovetusta. Braketin kiinnitys -videolla ei kerrota tarkkoja millimetrimittoja siitä, kuinka korkealle braketti tulee kiinnittää, koska nämä mitat voi vaihdella, sillä braketit kiinnitetään

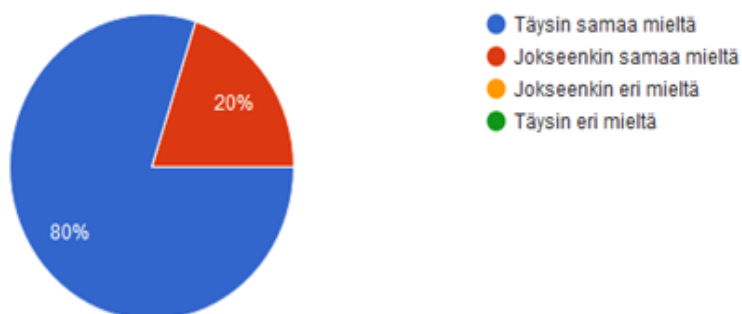
oikojahammaslääkärin ohjeiden mukaisesti. Videolla käytämme sidosainetta, jota ei tarvitse käyttö-ohjeen mukaan valokovettaa.

9. Kuvanlaatu on riittävän hyvä (15 vastausta)



KUVIO 12. Kysymys 9.

10. Kuvakulmat ovat sopivia asian hahmottamisen kannalta (15 vastausta)

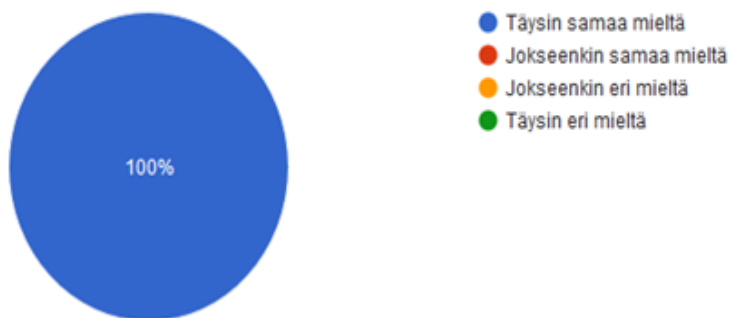


KUVIO 13. Kysymys 10.

Kysyttäessä kuvanlaadun riittävydestä ja kuvakulmien sopivuudesta oli 12 opiskelijaa täysin samaa mieltä ja kolme opiskelijaa oli jokseenkin samaa mieltä (Kuvio 12 ja Kuvio 13).

11. Tästä opetusmateriaalista on hyötyä tuleville suuhygienistiopiskelijoille

(15 vastausta)

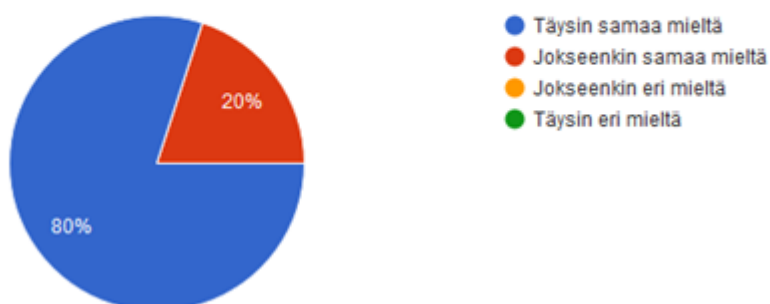


KUVIO 14. Kysymys 11.

Kaikki suuhygienistiopiskelijat olivat täysin samaa mieltä, että tästä opetusmateriaalista on hyötyä tuleville suuhygienistiopiskelijoille (Kuvio 14).

12. Opetusmateriaalia voi hyödyntää muuallakin kuin taitopajaharjoittelussa

(15 vastausta)



KUVIO 15. Kysymys 12.

Opetusmateriaalin hyödyntämistä muuallakin kuin taitopajaharjoittelussa 12 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä ja kolme opiskelijaa jokseenkin samaa mieltä (Kuvio 15). Tämän kysymyksen jälkeen oli tarkentava kysymys, missä muualla opetusmateriaali voisi hyödyntää. Taulukkoon 3. on kerätty poimintoja suuhygienistiopiskelijoiden vastauksista. Suuhygienistiopiskelijoiden mielestä opetusmateriaali sopii hyvin itsenäiseen opiskeluun ja opitun asian kertaamiseen. Vastauksien joukossa oli myös ideoita, että tällainen opetusmateriaali sopisi myös suun terveydenhuollon järjestöjen käyttöön tai oikomishoitoon erikoistuvien suuhygienistiopiskelijoiden opetuksessa.

TAULUKKO 3. Suuhygienistiopiskelijoiden antama vapaapalaute.

Palaute koskien opetusmateriaalin työvaiheiden esittämistä	Palaute koskien miten opetusmateriaali auttaa hahmottamaa opiskeltavaa aihetta	Palaute koskien opetusmateriaalin hyödyntämistä
<ul style="list-style-type: none"> - Kojeen poisto-videoon olisi voinut laittaa liikkuvaa kuvaa siitä, miten muovinpoistajaa käytetään. - Brakettien poistoon lisäisin myös videon Sof-Lex-kiekkosen käytöstä muovien poistossa. - Vaiheita olisi voinut selittää vielä tarkemmin. - Valokovetuksen olisin laittanut hampaan kaikilta pinoilta suhteessa brakettiin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Näki konkreettisesti miten välineitä käytetään. Lisäksi on helpompaa muistaa työvaiheiden järjestys kun on nähnyt, eikä vain lukenut. - Näyttää vaihe vaiheelta kuinka toimenpiteet tapahtuu. Lisää varmasti mielenkiintoa ja vähentää sekaannusta ensimmäistä kertaa harjoitellessa. - Asiaan on helppo palata videoiden avulla. - Itselläni on valokuvamuisti, joten videoidun opetusmateriaalin katsominen on ihanteellinen oppimistapa. - Esimerkiksi teoriaopetuksen yhteydessä voisi näyttää videoita, auttaisi hahmottamaan työvaiheet paremmin. - Vaikea ymmärtää pelkästä tekstistä, video ja kuvat havainnollistavat paremmin. - Työvaiheet ja työskentely otteet ja asennot tulevat selviksi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Omatoimiseen opiskeluun asiaan tutustuttaessa jo kotona. - Opiskelija voi hyödyntää opetusmateriaalia kerratessaan aihetta itsenäisesti - Kentillä terveyskeskuksissa ja muistin virkistämiseksi jo valmistuneelle suuhygienistille. - ideoita voisi käyttää esimerkiksi jollakin suun terveydenhuollon järjestön sivuilla materiaalina. - Esimerkiksi oikomishoitoon erikoistuvien suuhygienistien opetuksessa.

Saimme paljon vapaata palautetta. Suuhygienistiopiskelijoiden antamana palautteen mukaan opetusmateriaali on hyvä, videot selkeitä ja toiminta videoilla on rauhallista. Opetusmateriaali on havainnollistavaa ja materiaalin videot on laadukkaasti toteutettuja sekä ne tukevat teoriaopintoja. Opiskelijoiden mielestä videoiden pituus on sopiva ja ohjetekstit olivat riittävän pitkään näytöllä. Vaihtoehtoisten toimintatapojen esittämistä kaivattiin, mutta samalla opiskelijat arvelivat, olisiko niiden esittämisen lisääminen tuonut videoihin sekavuutta. Lisäksi toivottiin vielä tarkempaa työvaiheiden esittämistä. Osa opiskelijoista kaipasi lisää ohjetekstitystä ja ohjeita myös puhuttuna. Musiikkia videoiden taustalle kaivattiin myös. Editointi ja siirtymät ovat hyviä, mutta osa kuvista on hämääriä ja osa todella hyviä.

Olemme tyytyväisiä saamaamme palautteeseen, vaikka olisimme toivoneet enemmän vastauksia

palautekyselyyn. Suuhygienistiopiskelijoiden antaman palautteen perusteella tuottamamme opetusmateriaali on suuhygienistiopiskelijoiden koulutukseen sopivan laadukasta, hyvin tuotettua sekä se helpottaa ja tukee oppimista.

8 POHDINTA

8.1 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyyteen liittyy lähdekritiikki ja tiedon luotettavuus. Lähteitä on hyvä lukea kriittisesti arvioiden niiden antaman tiedon luotettavuutta ja soveltuvuutta. Lähteen ikää ja lähdetiedon alkuperään on syytä kiinnittää huomiota. Tutkijan on pyrittävä löytämään tuorein lähde, koska aiemman tiedon katoon kumuloituvan uuteen tutkimustietoon ja tieto muuttuu nopeasti. Alkuperäisten lähteiden käyttö on luotettavaa, koska alkuperäisiin tutkimuksiin perehtyminen osoittaa usein sen, että moninkertaisessa lainaus- ja tulkintaketjussa tieto voi muuttua paljonkin. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2014, 113.) Opinnäytetyön eettisyys näkyy myös käytettyjen lähteiden valinnassa ja raportoinnissa (Savonia-ammattikorkeakoulu 2014). Opinnäytetyössämme olemme käyttäneet enintään kymmenen vuotta vanhoja lähteitä tai jos lähde on ollut tätä vanhempi, olemme katsoneet, ettei tieto ole vanhentunut. Olemme pyrkineet käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä. Olemme myös käyttäneet useita tutkimuksia samasta aiheesta lisäämään tiedon luotettavuutta. Monet tutkimukset ovat olleet englanninkielisiä, joten voi olla mahdollista, että käänös vaiheessa on voinut tapahtua virhe. Lähdeviitteet on merkitty oikein ja tekijänoikeuksia kunnioittaen. Valokuvat olemme ottaneet itse, joten tekijänoikeus toteutuu myös kuvien käytössä.

Eettisyyttä on myös aikataulujen, sopimusten ja sovittujen tutkimusrajausten noudattaminen (Savonia-ammattikorkeakoulu 2014). Opinnäytetyön aloitusvaiheessa opinnäytetyömme aihe on hyväksytty kirjallisella ohjaus- ja hankkeistamissopimuksilla Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa. Työstämisen alussa olemme laatineet aiheesta työsuunnitelman, jota olemme noudattaneet koko opinnäytetyön työstämisen ajan. Aiheen rajausta ja ideoita opinnäytetyöhön olemme pohtineet yhdessä ohjaavan opettajan kanssa. Opinnäytetyömme on edennyt opinnäytetyön prosessikuvauksen mukaisesti.

Palautekysely on toteutettu nimettömänä, joten vastaajaa ei voi tunnistaa. Vastaaminen kyselyyn on ollut täysin vapaaehtoista ja palautteiden säilyttäminen ja hävittäminen on hoidettu asianmukaisella tavalla. Vastaajien määrä oli vähäinen, joten se voi vaikuttaa kyselyn tuloksiin. Vähäisestä vastaajien määrästä johtuen emme voi täysin varmuudella todeta, että kaikki hyvän opetusmateriaalin kriteerit toteutuivat opetusvideoissa. Vastaukset antavat kuitenkin viitteitä siitä, että suurin osa kriteereistä on toteutunut. Olemme ilmoittaneet tulokset rehellisesti vääristämättä niitä. Opettaja on tarkastanut videon käsikirjoituksen, joten se lisää opetusmateriaalin luotettavuutta. Olemme tyytyväisiä saamaamme palautteeseen, vaikka olisimme toivoneet enemmän vastauksia palautekyselyyn. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että opinnäytetyön osa-alueet olivat onnistuneet hyvin, mutta olisimme varmaankin saaneet enemmän hajontaa vastauksissa, jos olisimme saaneet enemmän vastaajia. Olisimme voineet tavoittaa useamman vastaajan toteuttamalla palautekyselyyn vastaamisen eritavoin, esimerkiksi menemällä luokkaan ja jakamalla siellä palautekyselylomakkeen kaikille paikalla läsnäolijoille.

8.2 Opinnäytetyön merkitys ja materiaalin hyödyntäminen jatkossa

Opinnäytetyömme tilaaja on Savonia-ammattikorkeakoulu, joka voi käyttää opetusmateriaalia haluaamalla tavalla suuhygienistien koulutuksessa. Opinnäytetyön prosessin päätyttyä tuotos luovutetaan Savonia-ammattikorkeakoululle. Tämä opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia videon muodossa Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistien taitopajaharjoiteluun. Opinnäytetyömme tavoitteena oli helpottaa ja tukea suuhygienistien opiskelua kiinteän oikomiskojeen valmistuksessa ja lisätä heidän osaamista valmistusprosessin eri vaiheissa sekä mahdollistamaan itsenäisen opiskelun. Suuhygienistiopiskelijoiden antaman palautteen perusteella tuottamamme opetusmateriaali on suuhygienistiopiskelijoiden koulutukseen sopivan laadukasta, hyvin tuotettua sekä se helpottaa ja tukee oppimista. Opinnäytetyömme vastaa sen tarkoitusta ja tavoitteita.

Materiaalia voi kehittää jatkossa vieläkin paremmaksi editoimalla sitä uudestaan, esimerkiksi lisäämällä ääntä. Materiaalia voi myös muokata esittämällä vaihtoehtoisia toimintatapoja tai välineitä videolla. Toimintatavat ja käytettävät materiaalit kehittyvät ja lisääntyvät jatkuvasti, jolloin tekemämme työn tieto vanhentuu ajan kuluessa. Lisäksi voitaisiin tehdä erilaisia opetusmateriaali videoita muihin opintojaksoihin liittyen. Esimerkiksi parodontologiaan (oppi hampaan kiinnityskudoksista) tai kariologiaan (kariesoppi). Ortodontiaan voi myöskin tehdä opetusmateriaalia jostakin toisesta aiheesta. Tämän opinnäytetyön prosessikuvauksessa on esitetty ja kerrottu eri välineistä ja aineista sekä valmistusprosessin vaiheista, joten prosessikuvausta voidaan myös käyttää opetusmateriaalina esimerkiksi teoriatunneilla.

Tästä opinnäytetyöstä on hyötyä työelämässä, koska suuhygienistien toimenkuva muuttuu hammaslääketieteen kehittyessä ja osa peruskoulutetuista hammaslääkäreistä olisi valmiita siirtämään joitakin kiinteän oikomiskojeen toimenpiteitä suuhygienisteille. Olemme terveyskeskusharjoittelun aikana olleet eri paikoissa harjoittelemassa ja näissä paikoissa osa suuhygienisteistä tekee tiivistä tiimityötä oikojahammaslääkärin kanssa. Nämä suuhygienistit muun muassa laittavat kiinteitä oikomiskojeita ja purkavat niitä sekä vaihtavat ligatuuria oikojahammaslääkärin ohjeiden mukaan.

8.3 Ammatillinen kehittyminen

Suuhygienistin ammatillisiin kompetensseihin kuuluu suun terveydenhoitotyön osaaminen osallistamalla ortodonttisen potilaan hoitoon suuhygienistin omalla vastuualueella (Savonia-ammattikorkeakoulu 2016). Tietomme oikomishoidosta lisääntyi opinnäytetyön teon aikana, kun luimme aiheesta tutkimuksia ja artikkeleita. Myös kiinteän oikomiskojeen valmistuksessa käytettävät materiaalit ja välineet tulivat tutuiksi, kun valitsimme monista vaihtoehdoista juuri opetusvideoon soveltuvia materiaaleja. Pääsimme kehittämään kiinteän oikomiskojeen valmistuksessa tarvittavia kädentaitoja kuvauspäivien aikana, sillä harjoittelimme eri työvaiheita ennen kuin kuvasimme ne videolle.

Opimme uutta teknologiaa, kun käytimme kuvaukseen Futudent-kameraa. Kenelläkään meistä ei ollut aikaisemmin kokemusta kyseisen kameran toiminnasta. Saimme opetusta kameran käyttöön opettajaltamme. Futudent-kameran käytön osaamista voi jatkossa hyödyntää työelämässä omassa

kliinisessä työskentelyssä, sillä kameran avulla voidaan kuvata toimenpiteitä tai ottaa valokuvia. Kamera yhdistetään tietokoneeseen, jolloin kuvat ja videot näkyvät tietokoneen ruudulla. Näiden avulla voidaan esimerkiksi havainnollistaa potilaalle hänen suunsa terveydentilaa sekä antaa omahoidon ohjausta.

Opinnäytetyöprosessi oli pitkäkestoinen ja opetti suunnitelmallisuutta ja pitkäjänteisyyttä. Opimme ottamaan vastuuta tavoitteiden toteutumisesta ja työn etenemisestä suunnitelman mukaan. Opinnäytetyön prosessin myötä ryhmätyöskentelytaidot kehittyivät. Työskentelimme tiiviisti yhdessä ryhmänä sekä välillä jokainen työsti itsenäisesti omaa aihealuettaan, jonka olimme yhdessä sopineet. Työskentely ryhmänä opetti joustavuutta ja sovitusta asioista kiinni pitämistä. Suuhygienisti työskentelee osana moniammatillista tiimiä yhdessä muun hammashoitohenkilökunnan kanssa, joten ryhmässä toimimisen taitoja vaaditaan myös työelämässä. Opinnäytetyön tekemiseen liittyviä haasteita meillä oli yhteisen ajan löytäminen, koska opinnäytetyöprosessin loppu vaiheilla asuimme eri paikkakunnilla ja osa meistä teki myös suuhygienistin töitä arkipäivisin. Haasteena oli myös pysyä meidän asettamassa aikataulussa. Alkuperäinen aikataulu ei pitänyt, mutta työ valmistuu kuitenkin opetussuunnitelman asettamissa rajoissa. Materiaalin kokoaminen useasta eri tietolähteestä kehitti lähdekritiikkiä, kun valitsimme opinnäytetyöhön parhaiten soveltuvia artikkeleita ja alan kirjallisuutta. Tieteellisen tiedon hakemisen taidot eri tietokannoista lisääntyivät, kun käytimme laajasti eri kirjaston tietokantoja, joita olivat muun muassa Terveysportti, PubMed ja Medic. Opetusmateriaalin kokoaminen oli kaikille uutta ja pääsimme haastamaan itsemme. Pääsimme kehittämään innovaatio osaamista luomalla uudenlaisen opetusmateriaalin videon muodossa, jossa suun terveydenhuollon osaaminen yhdistyi opetusmateriaalin tekoon ja videokuvaamiseen. Opimme soveltamaan ja yhdistelemään teoretietoa eri aihealueista käytäntöön.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- 3M Unitek 2004. Multi-Cure lasi-ionomeeri ortodonttinen molaarirengassementti. [Käyttöohje].
- 3M UNITEK Trasbond XT. Valokovetteinen ortodonttinen sidosaine ruiskuissa tai kapseleissa. [käyttöohje]. [verkkojulkaisu.] [Viitattu 2016-01-21]. Saatavissa: http://multimedia.3m.com/mws/media/1119110/transbond-xt-light-cure-orthodontic-adhesive-ifu.pdf?fn=011-519-13_TransbondXT_74800A_ML
- FINLEX 2009. Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi sairausvakuutuslain muuttamisesta HE 61/2009 [verkkojulkaisu]. Hallituksen esitykset. [Viitattu 2016-07-19.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2009/20090061>
- GABA, David 2004. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care [verkkojulkaisu] 13 (1). [Viitattu 2015-06-04.] Saatavissa: http://qualitysafety.bmj.com/content/13/suppl_1/i2.full
- GC fuji ORTHO BAND PASTE PAK 2009. Glass ionomer orthodontic band cement. [Käyttöohje].
- GOOGLE FORMS 2016. Tietoja Google Docsista. [Viitattu 2016-06-27.] Saatavissa: <https://www.google.com/forms/about/>
- GRIST, Fiona 2010. Basic guide to orthodontic dental nursing. Wiley-blackwell.
- HAKKARAINEN, Päivi ja KUMPULAINEN, Kari 2011. Johdanto: Kuva liikkuu - pysytkö mukana? Julkaisussa: HAKKARAINEN, Päivi ja KUMPULAINEN, Kari (toim.) Liikkuva kuva: muuttuva opetus ja oppiminen [verkkojulkaisu.]. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta ja Jyväskylän yliopisto. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, 7- 21. [Viitattu 2015-07-22.] Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1>
- HIIRI, Anne 2015. Terve suu [verkkojulkaisu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 2015-11-23]. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/koti>
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2014. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- HOPPU, Sanna, NIEMI-MUROLA, Leila ja HANDOLIN, Lauri 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana- oppia tiimityössä. Duodecim [verkkolehti] 130, 1744- 8. [Viitattu 2015-06-16.] Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo11821&p_haku=simulaatio
- HÄMÄLÄINEN, Jari 2009. Purennan kehitys ja oikomishoito lapsilla [verkkojulkaisu]. Helsingin yliopisto. Hammaslääketieteen laitos. [Viitattu 2016-01-19]. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/16061/syventavat.pdf>
- ILOMÄKI, Liisa 2012. E-oppimateriaalit oppimisen ja opettamisen tukena. Julkaisussa: ILOMÄKI, Liisa (toim.) Laatus E-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa [verkkojulkaisu]. Helsinki: Opetushallitus, 7-11. [Viitattu 2016-01-08.] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- ILOMÄKI, Liisa 2012. Ohjaa asiantuntijamaiseen työskentelyyn. Julkaisussa: ILOMÄKI, Liisa (toim.) Laatus E-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa [verkkojulkaisu]. Helsinki: Opetushallitus, 64-67. [Viitattu 2016-01-08.] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/144415_Laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- INGMAN, Tuula 2013. Retentio oikomishoidossa [diaesitys]. [Viitattu 2016-01-07]. Saatavissa: http://dspace2.lib.helsinki.fi:8082/dikk/bitstream/handle/2455/138821/retentioluento_2013.pdf?sequence=1
- JUNTTILA, Eija, LAURITSALO, Seppo, MATTILA, Minna- Maria ja METSÄVAINIO, Krisimarja 2013. Taitopaja ja elvytys. Julkaisussa: RANTA, Iiri (toim.) Simulaatio- oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 101-115.

- KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU. Opinnäytetyön aiheen valinta ja rajaus [verkkosivu]. Kajaani. [Viitattu 2016-06-06.] Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyopro- sessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Aiheen-rajauk>
- KALA, Sasikarn, ISARAMALAI, Sangarun ja POHTHONG, Amnart 2010. Electronic learning and con- structivism: A model for nursing education. *Nurse Education Today* [verkkojulkaisu] 30 (1), 61–66. [Viitattu 2015-11-02.] Saatavissa: http://ac.els-cdn.com.ezproxy.savonia.fi/S0260691709001142/1- s2.0-S0260691709001142-main.pdf?_tid=fdb75cd2-824d-11e5-9429-00000aab0f27&ac- dnat=1446570898_625fb095d75c0c65abb34234419598e
- KARAHARJU-SUVANTO, Terhi ja SUOMALAINEN, Kimmo 2014. Digitaalinen media hammaslääketie- teen koulutuksessa. *Suomen Hammaslääkärilehti* [verkkolehti] 21 (4), 41-44. [Viitattu 2015-07-23.] Saatavissa: <http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/121430/index.php?pgnumb=40>
- KARJALAINEN, Hanna, TURUNEN, Seppo ja MURTOMAA, Heikki 2010. Työnjako hammashuollossa. *Suomen Hammaslääkärilehti* [verkkolehti] 17 (9), 22-27. [Viitattu 2016-04-03.] Saatavissa: <http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/88380/index.php?pgnumb=26>
- KERO, Heta 2006. Verkkovideo osana oppimateriaalia [verkkojulkaisu]. Jyväskylän yliopisto. Viestin- tätieteiden laitos. Puheviestinnän pro gradu- työ. [Viitattu 2016-01-15.] Saatavissa: https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/11280/URN_NBN_fi_jyu-2006298.pdf?se- quence=1
- KERÄNEN, Vesa, LAMBERG, Niko ja PENTTINEN, Jukka 2005. Digitaalinen media. Jyväskylä: Do- cendo.
- KON H., BOTELHO MG., BRIDGES S. ja LEUNG KC. 2015. The impact of complete denture making instructional videos on self-directed learning of clinical skills. *Japan Prosthodontic Society* [verkkojul- kaisu] 59(2), 144-51. [Viitattu 2015-07-23.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub- med/25684740>
- KORLIN, Hanna 2013. Maailman modernein yliopisto [verkkolehti]. *Plan News* 1/2013. [Viitattu 2015-11-14.] Saatavissa: http://www.plandent.com/globalassets/plannews_pdf/plannews_1_13.pdf
- KUPIAINEN, Reijo 2011. Visuaalinen maailma, koulu ja oppiminen. Julkaisussa POHJOLA, Kirsi. (toim.) *Uusi koulu: oppiminen mediakulttuurin aikakaudella*. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Jyväsky- län yliopistopaino.
- KVANTI MOTV 2007. Mittaaminen: Muuttujien ominaisuudet. Päivitetty 2007-02-18. [Viitattu 2016- 06-28.] Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/ominaisuudet.html>
- LEGG, Timothy J., ADELMAN, Deborah ja LEVITT, Cheryle 2009. Constructivist Strategies in Online Distance Education in Nursing. *Journal of Nursing Education* [verkkojulkaisu] 48 (2), 64-69. [Viitattu 2015-11-01.] Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfvie- wer?sid=d2cd7b78-f047-42a3-a954-de0e4945a8e8%40sessionmgr4003&vid=8&hid=4001>
- LUMME, Riitta, LEINONEN, Rauni, LEINO, Mia, FALENIUS, Mia ja SUNDQVIST, Leena 2006. Moni- muotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö [verkkojulkaisu]. Virtuaaliammattikorkeakoulu. [Viitattu 2016-01-14.] Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak- sot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>
- LYYRA, Nelli, HEIKINARO-JOHANSSON, Pilvikki ja PALOMÄKI, Sanna 2015. Video-reflektoinnin ja observointimenetelmien hyödyntäminen liikunnanopettajakoulutuksessa. *Liikunta & Tiede* 52 (1), 70–77 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-10-20.] Saatavissa: http://www.lts.fi/sites/default/fi- les/page_attachment/lt_1-15_tutkimusartikkeli_lyyra_lowres.pdf
- MAGGIO, Margrit P., D.M.D., HARITON-GROSS, Karina, D.M.D. ja GLUCH, Joan, R.D.H., Ph.D. 2012. The Use of Independent, Interactive Media for Education in Dental Morphology. *Journal of Dental Education* [verkkojulkaisu] 76 (11) 1497-1511. [Viitattu 2015-07-23.] Saatavissa: <http://www.jden- taled.org/content/76/11/1497.full>

- MIKKOLA, Hannele 2014. Uusi pedagogiikka–teknologia avustaa, opettaja ohjaa, opiskellaan yhdessä. Signum [verkkojulkaisu] 3/2014. [Viitattu 2015-07-24.] Saatavissa: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:5CEnSN5ZgmcJ:scholar.google.com/&hl=fi&as_sdt=0,5
- MÄKITALO, Eino ja WALLINHEIMO, Kirsi 2012. Virtuaaliset ympäristöt: Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Vantaa: Talentum.
- NEVALA, Tommi ja Kiesiläinen, Ismo 2011. Kamerakynän pedagogiikka. Julkaisussa: HAKKARAINEN, Päivi ja KUMPULAINEN, Kari (toim.) Liikkuva kuva: muuttuva opetus ja oppiminen [verkkojulkaisu.]. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta ja Jyväskylän yliopisto. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, 23- 35. [Viitattu 2015-07-22.] Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1>
- NIEMI, Hannele ja MULTISILTA, Jari 2014. Videot nuorten maailmassa ja digitaalinen tarinankeronta. Julkaisussa: Niemi, Hannele ja MULTISILTA, Jari (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-Kustannus, 174-186.
- NIIRANEN, Teija ja WIDSTRÖM, Eeva 2005. Suuhygienistin työnkuva Suomessa. Suomen Hammaslääkärilehti [verkkolehti] 12 (20), 1184-1191. [Viitattu 2015-09-27.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/koti>
- OPETUSHALLITUS 2005. Verko-oppimateriaalin laatukriteerit [verkkojulkaisu]. Työryhmän raportti. [Viitattu 2015-11-25.] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/47132_verko-oppimateriaalin_laatu_kriteerit.pdf
- OPINNÄYTETYÖN RAPORTOINTIOHJE 2012 [verkkojulkaisu]. Päivitetty: 2013-03-12. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2016-01-14.] Saatavissa: <http://oppimateriaalit.jamk.fi/raportointiohje/tag/toiminnallinen-opinnaytetyo/>
- PERKIÖMÄKI, Marja Riitta 2016. Ennusta, minne lapsen parenta on matkalla. Suomen hammaslääkärilehti 23 (9), 18.
- PIETILÄ, Terttu, ALANEN, Pentti, NORDBLAD, Anne, KOTILAINEN, Johanna, PIETILÄ, Ilpo, PIRTTI-NIEMI, Pertti ja VARRELA, Juha 2014. Hampaiden oikomishoito terveyskeskuksissa. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- PIRINEN, Sinikka 2014. Parentavirheiden hoidontarve ja hoitoon valinta [verkkojulkaisu]. Helsinki: Therapia Odontologica. [Viitattu 2015-11-12]. Saatavissa: http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod17050&p_haku=ortodontia
- PLANDENT. Oikominen. [tuoteluettelo].
- PÖLKKI, Minna 2013. Kuopion uusi hammasklinikka aloitti [verkkolehti]. Helsingin Sanomat, kotimaa 23.1.2013. [Viitattu 2015-11-14.] Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/a1358831165160>
- RALL, Marcus 2013. Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Julkaisussa: RANTA, Iiri (toim.) Simulaatio- oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy, 9- 20.
- ROOS, Tuula 2014. Suuhygienisti suun terveydenhuollossa. Therapia Odontologica [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-09-27.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/koti>
- SATA DIAG 2015. Hygieniäkäytännöt suun terveydenhuollossa [verkkojulkaisu]. Pori. [Viitattu 2016-01-08]. Saatavissa: <http://www.satshp.fi/ammattilaisille/ammattilaisten-ohjeet/Infektioyksikko%20ammattilaisille/Hygieniak%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6t%20suun%20terveydenhuollossa.pdf>
- SAVONIA 2013. Savonian strategia 2013-2013 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-11-23.] Saatavissa: http://portal.savonia.fi/amk/sites/default/files/pdf/tutustu_savoniaan/Savonia%20Strategia%202013-2016-hyv%C3%A4ksytty.pdf
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2014. Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2016-08-08]. Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>

- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2015a. Opetussuunnitelmat [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2015-10-21.] Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=927>
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2015b. TS15S Suuhygienistin tutkinto-ohjelma opintojaksotaulukko [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2015-11-22.] Saatavissa: <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KS&krtid=927&tab=6>
- SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2016. Suuhygienistin yleiset ja ammattilliset kompetenssit [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2016-09-06.] Saatavissa: http://webd.savonia.fi/nettiops/Suuhygienistin_yleiset_ammattilliset_kompetenssit.pdf
- SHELLER-SHERIDAN, Carmen 2011. Basic guide to dental instruments. Blackwell Publishing Ltd.
- SILÉN- LIPPONEN Marja 2014. Simulaatio-oppiminen tuottaa osaamista motivoivasti ja oppijaa aktiivoiden [verkkajulkaisu]. Journal of Finnish Universities of Applied Sciences. [Viitattu 2016-01-04.] Saatavissa: [T1] <http://uasjournal.fi/index.php/uasj/article/view/1583/1507>
- SIRVIÖ, Kaarina 2015. Terve suu [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2015-09-27.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/koti>
- STENVIK, Arild ja TORBØRNSSEN, Tor E. 2007. Kuka tekee mitään ortodontiassa? (Suom. Sisko Honkala) Suomen hammaslääkärilehti 4/2007 [digilehti]. [Viitattu 2015-09-27.] Saatavissa: <http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/89251/index.php?pgnumb=2>
- SUOMEN HAMMASLÄÄKÄRILIITTO 2015a. Hammaslääkärien ja erikoishammaslääkärien lukumääräennusteet [verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 2016-04-03.] Saatavissa: <http://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/liiton-toiminta/tutkimukset-ja-tilastot/hammaslaakarien-ja-erikoishammaslaakarien-lukumaaraennusteet#.VwE5G3opokA>
- SUOMEN HAMMASLÄÄKÄRILIITTO 2015b. Erikoishammaslääkärien lukumääräennuste [verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 2016-04-03.] Saatavissa: http://www.hammaslaakariliitto.fi/sites/default/files/mediafiles/liiton_toiminta/erikoishammaslaakarien_lukumaaraennuste_2015.pdf
- SUOMINEN, Riitta ja NURMELA, Satu 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro Oy.
- TAKAMÄKI, Marja 2012. Oikominen ja kariologia. Suun terveydeksi (5), 28-29.
- THL 2010. Sosiaali- ja terveyspalvelujen henkilöstö [verkkajulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 2016-07-19.] Saatavissa: http://www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2010/Tr07_10.pdf
- TOP DENT 2013. Etch gel. [käyttöohje].
- TUOMOLA, Reetta 2013. Oikojasuhygienisti tietää sementoinnin niksit. Suomen Suuhygienistiliiton jäsenlehti (3), 18-19.
- TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ. Rakennerahastotietopalvelu. EAKR- ja ESR-projektit Suomessa ohjelmakaudella 2007-2013 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2015-11-25.] Saatavissa: <https://www.eura2007.fi/ratiepa/haku.php?lang=fi&keywords=A31579&doSearch=Hae>
- VIROLAINEN, Kaija 2014. Yleistä ja kiinteiden kojeiden osat [verkkajulkaisu]. Helsinki: Therapia Odontologica. [Viitattu 2015-10-29]. Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/tod/koti>
- YOUTUBE 2016. Tietoja YouTubesta. [Viitattu 2016-06-27.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/yt/about/fi/>

LIITE 1: VIDEON KÄSIKIRJOITUS

Video 1: Separointi

1. Still-kuva valmiista hoitoyksiköstä. Ohjeteksti: Valmis hoitoyksikkö.

2. Still-kuva luettelosta, jossa lueteltu tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet: perusinstrumentit, hammaslankaa, separointirenkaat.
3. Still-kuva tarjottimesta, jossa tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet.
4. Videokuva, jossa kuvataan kuinka separointirengas viedään D.16 mesiaalipinnalle. Ohjeteksti: Vie separointirengas hampaan mesiaalipinnalle. Kun separointirengas on viety hampaan mesiaalipinnalle poistetaan hammaslangat. Ohjeteksti: Poista hammaslangat.
5. Videokuva, jossa kuvataan separointirenkaiden paikan tarkistus peilin avulla. Ohjeteksti: Ovatko separointirenkaat paikoillaan? Tarkista. Ohjeteksti: Toista edelliset vaiheet toiseen separoitavaan hampaaseen.
6. Videokuva, jossa kuvataan kun separointirenkaat ovat paikoillaan ja kuvataan separointirenkaiden poisto ientaskumittarin avulla. Ohjeteksti: Poista kaikki separointirenkaat ientaskumittarilla.
7. Still-kuva ientaskumittarista, jonka kärjessä on kaikki poistetut separointirenkaat.
8. Still-kuva hampaista, joista poistettu separointirenkaat. Ohjeteksti: Valmis.
9. Videon lopussa teksti: TEKIJÄT © Suuhygienistiopiskelijat Iina Issakainen, Eveliina Kansonen ja Elina Korhonen, Savonia-ammattikorkeakoulu, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, 24.2.2016.

Video 2: Molaarirenkaan sementointi

1. Still-kuva valmiista hoitoyksiköstä. Ohjeteksti: Valmis hoitoyksikkö.
2. Still-kuva luettelosta, jossa lueteltu tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet: perusinstrumentit, molaarirenkaat, maalarinteippi, tuubivaha, poskilevyt/vanurullat, laastain, sekoitusalus, sementointiaine, renkaanpainaja valokovettaja, karveri.
3. Still-kuva tarjottimesta, jossa tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet.
4. Still-kuva molaarirenkaasta ja tuubivahasta. Ohjeteksti: Suojaa molaarirenkaan tuubi tuubivahalla.
5. Still-kuva, jossa poskilevyä laitetaan paikoilleen. Ohjeteksti: Eistä hammas poskilevyllä.
6. Still-kuva, jossa sementointiaine ja laastain. Ohjeteksti: Sekoita sementointiaine käyttöohjeen mukaan. Huom! Tarkista työskentelyaika.
7. Still-kuva sementointiaineen sekoittamisesta. Ohjeteksti: Sekoita sementointiaine käyttöohjeen mukaan.
8. Still-kuva, jossa sementointiainetta viedään molaarirenkaan sisäpinnoille. Ohjeteksti: Vie sementointiaine molaarirenkaan sisäpinnoille laastaimella.
9. Videokuva, jossa kuvataan molaarirenkaan asettaminen hampaalle. Ohjeteksti: Aseta molaarirengas hampaalle.
10. Videokuva, jossa molaarirengas painetaan hampaan ympärille renkaanpainajalla. Ohjeteksti: Paina molaarirengas hampaan ympärille renkaanpainajalla.
11. Videokuva, jossa poistetaan teippi ja painetaan molaarirengas paikoilleen renkaanpainajan avulla. Ohjeteksti: Poista teippi ja paina molaarirengas paikoilleen.
12. Videokuva, jossa poistetaan sementointiaineen ylimäärät karverilla. Ohjeteksti: Poista ylimäärät karverilla.

13. Still-kuva, jossa ohjeteksti: Toista edelliset vaiheet toiseen sementoitavaan hampaaseen. Katso sementointiaineen valokovetusaika käyttöohjeesta.
14. Still-kuva, jossa molaarirenkaat sementoituna paikoilleen. Ohjeteksti: Valmis.
15. Videon lopussa teksti: TEKIJÄT © Suuhygienistiopiskelijat Iina Issakainen, Eveliina Kansonen ja Elina Korhonen, Savonia-ammattikorkeakoulu, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, 24.2.2016.

Video 3: Braketin kiinnitys

1. Still-kuva valmiista hoitoyksiköstä. Ohjeteksti: Valmis hoitoyksikkö.
2. Still-kuva luettelosta, jossa lueteltu tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet: braketit brakettialustalla, peili, kiinnikkeen korkeusmitta, vanurullat, etsausgeeli, kertakäyttö stick ja kuppi, sidosaine, atulat, kiinnitysmuovi, karveri, suojalevy.
3. Still-kuva tarjottimesta, jossa tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet.
4. Videokuva, jossa mitataan ja merkitään braketin oikea paikka kiinnikkeen korkeusmitalla. Ohjeteksti: Mittaa ja merkitse braketin paikka.
5. Still-kuva, jossa brakettien oikeat paikat merkitty hampaiden pinnalle.
6. Videokuva, jossa vanurulla asetetaan ylähuulen alle. Ohjeteksti: Eristä hampaat vanurullalla.
7. Videokuva, jossa etsausgeeliä levitetään hampaan pinnalle. Ohjeteksti: Levitä etsausgeeliä hampaiden pinnoille. Tarkista käyttöohjeesta vaikutusaika.
8. Still-kuva, jossa etsausgeeli vaikuttamassa hampaiden pinnalla.
9. Videokuva, jossa enimmäkseen etsausgeelit poistetaan tehoimulla. Ohjeteksti: Poista etsausgeeli tehoimulla.
10. Videokuva, jossa hampaisto huudellaan. Ohjeteksti: Huuhtelee huolellisesti.
11. Still-kuva, jossa sidosainetta annostellaan kertakäyttökuppiin. Ohjeteksti: Annostele sidosainetta kertakäyttökuppiin.
12. Videokuva, jossa sidosainetta levitetään hampaiden pinnoille kertakäyttö stickillä. Ohjeteksti: Aplikoi sidosaine hampaiden pinnoille.
13. Still-kuva, jossa kiinnitysmuovia aplikoidaan braketin kiinnityspinnalle. Ohjeteksti: Aplikoi kiinnitysmuovia brakettiin.
14. Videokuva, jossa haluttu braketti asetetaan hampaan pinnalle ja karverin avulla sen asentoa korjataan sekä poistetaan muovin ylimääriä. Ohjeteksti: Aseta braketti hampaan pinnalle ja poista ylimäärät karverilla. Tarkista braketin asento.
15. Videokuva, jossa braketti kiinnitetään valokovettamalla. Ohjeteksti: Valokoveta käyttöohjeen mukaisesti.
16. Videokuva, jossa seuraava braketti asetellaan hampaalle. Ohjeteksti: Kiinnitä loput braketit hampaalle.
17. Still-kuva, jossa braketit paikoillaan hampailla. Ohjeteksti: Valmis.
18. Videon lopussa teksti: TEKIJÄT © Suuhygienistiopiskelijat Iina Issakainen, Eveliina Kansonen ja Elina Korhonen, Savonia-ammattikorkeakoulu, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, 24.2.2016.

Video 4: Kaarilangan laitto ja ligeeraus

1. Still-kuva valmiista hoitoyksiköstä. Ohjeteksti: Valmis hoitoyksikkö.
2. Still-kuva luettelosta, jossa lueteltu tarvittavat välineet. Ohjeteksti: peili, atulat, kaarilanka, kumiligatuurat, kumiligatuurantiejä, ligatuurapainaja, distaalikaaren katkaisija, Anglen pihdit.
3. Still-kuva tarvittavista välineistä. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet.
4. Videokuva, jossa kaarilanka asetetaan braketin uriin. Ohjeteksti: Aseta kaarilanka braketin uriin.
5. Videokuva, jossa kumiligatuurat viedään braketin ympärille kumiligatuurantiejällä. Ohjeteksti: Vie kumiligatuura braketin ympärille kumiligatuurantiejällä. Toista ligeeraus jokaisen braketin ympärille.
6. Videokuva, jossa kaarilanka asetetaan molaarirenkaan tuubiin. Ohjeteksti: Aseta kaarilanka molaarirenkaan tuubiin.
7. Still-kuva kaarilangan päiden lyhentämisestä distaalikaaren katkaisijalla. Ohjeteksti: Lyhennä kaarilangan päät distaalikaaren katkaisijalla.
8. Still-kuva kaarilangan päiden taivuttamisesta taivutuspihdeillä. Ohjeteksti: Taivuta kaarilangan päät taivutuspihdeillä.
9. Still-kuva valmiista kiinteästä oikomiskojeesta. Ohjeteksti: Valmis kiinteä oikomiskoje.
10. Videon lopussa teksti: TEKIJÄT © Suuhygienistiopiskelijat Iina Issakainen, Eveliina Kansonen ja Elina Korhonen, Savonia-ammattikorkeakoulu, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, 24.2.2016.

Video 5: Kiinteän oikomiskojeen purkaminen

1. Still-kuva valmiista hoitoyksiköstä. Ohjeteksti: Valmis hoitoyksikkö.
2. Still-kuva luettelosta, jossa lueteltu tarvittavat välineet. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet: perusinstrumentit, kiinnikkeenpoistaja, renkaanpoistaja, muovinpoistaja.
3. Still-kuva tarvittavista välineistä. Ohjeteksti: Tarvittavat välineet.
4. Videokuvaa, jossa braketit irroitetaan kiinnikkeenpoistajalla hampaan pinnalta. Ohjeteksti: Irroita braketit kiinnikkeenpoistajalla.
5. Videokuvaa, jossa molaarirenkaat poistetaan renkaanpoistajalla. Ohjeteksti: Poista molaarirenkaat renkaanpoistajalla.
6. Still-kuva irroitetusta kiinteästä kojeesta.
7. Still-kuva muovinpoistajan käytöstä. Ohjeteksti: Poista muoviyylimäärä hampaan pinnalta muovinpoistajalla.
8. Still-kuva hampaistosta, josta kiinteä oikomiskoje on purettu pois. Ohjeteksti: Valmis.
9. Videon lopussa teksti: TEKIJÄT © Suuhygienistiopiskelijat Iina Issakainen, Eveliina Kansonen ja Elina Korhonen, Savonia-ammattikorkeakoulu, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, 24.2.2016.

LIITE 2: PALAUTEKYSELYLOMAKE SUUHYGIENISTIOPISKELIJOILLE

Palautekyselylomake suuhygienistiopiskelijoille

Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto.

1. Työn sisältö oli johdonmukainen

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

2. Työvaiheet on esitetty riittävän yksityiskohtaisesti

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

2.1 Muuttaisitko jotain opetusmateriaalin työvaiheiden esittämisessä? Vastaa tähän omin sanoin.**3. Opetusmateriaali auttaa hahmottamaan opiskeltavaa aihetta paremmin kuin pelkkä teoriatieto**

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

3.1 Miten opetusmateriaali auttaa hahmottamaan opiskeltavaa aihetta? Vastaa tähän omin sanoin.**4. Opetusmateriaali tukee teoriassa opiskeltuja asioita**

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

5. Opetusmateriaali lisää kiinnostustani opiskeltavaa aihetta kohtaan

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

6. Ohjetekstititys on riittävä

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

7. Ohjetekstititys on selkeä

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

8. Opetusmateriaalissa on asiavirheitä

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

8.1 Mitä/millaisia asiavirheitä? Vastaa tähän omin sanoin.**9. Kuvanlaatu on riittävän hyvä**

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

10. Kuvakulmat ovat sopivia asian hahmottamisen kannalta

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

11. Tästä opetusmateriaalista on hyötyä tuleville suuhygienistiopiskelijoille

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

12. Opetusmateriaalia voi hyödyntää muuallakin kuin taitopajaharjoittelussa

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

12.1 Missä muualla opetusmateriaalia voisi hyödyntää? Vastaa tähän omin sanoin.**13. Vapaa palaute! (mikä oli hyvää, mikä huonoa, mitä kehitettävää yms.) Vastaa tähän omin sanoin.**

LIITE 3: SAATEKIRJE

Saatekirje

Hei!

Olemme Savonia-ammattikorkeakoulun kolmannen vuoden suuhygienistiopiskelijoita ja teemme opinnäytetyöksemme opetusmateriaalin videon muodossa kiinteän oikomiskojeen valmistuksesta. Opetusmateriaali liittyy osana Lasten suun terveydenhoitotyö- kurssin sisältöön. Opetusmateriaalin on tilannut Savonia- ammattikorkeakoulu, joka voi hyödyntää sitä haluamallaan tavallaan, esimerkiksi taitopajaharjoittelussa. Toivomme teidän katsovan alla olevasta linkistä videot ja antamaan niistä palautetta palautekyselylomakkeelle. Palaute annetaan anonyymisti. Palauteen avulla työ-
tämme raporttimme pohdintaosiota. Videot kestävät yhteensä noin 15 minuuttia. Kysely on avoinna 4 viikkoa (1.5.2016 asti). Jokainen palaute on meille tärkeä.

YouTube linkki:

Separointi: https://www.youtube.com/watch?v=R_KceuhPxhc

Molaarirenkaan sementointi: <https://www.youtube.com/watch?v=qsGuE3spU10>

Braketin kiinnitys: <https://www.youtube.com/watch?v=AWGXXkmsX49M>

Kaarilangan laitto ja ligeeraus: https://www.youtube.com/watch?v=uJxk_Xu43oQ

Kiinteän oikomiskojeen purkaminen: <https://www.youtube.com/watch?v=3zRUWf9PMYY>

Palautekysely linkki: https://docs.google.com/forms/d/1_rcLjXQZzZCXXDu4xf8xkxhpcaOu8FgA3v1p-rfcolms/edit?usp=drive_web

Ystävällisin terveisin

Iina Issakainen

Eveliina Kansonen ja

Elina Korhonen, TS13S

Savonia- ammattikorkeakoulu