

Opinnäytetyö (AMK)

Suuhygienisti

2020

Petra Huhtinen, Diana Lindgren, Julia Teuri, Sari Tran & Amanda Tuomi

HOITOKONEIDEN TOIMINTAVALMIUS

- Videoklipit suuhygienistiopiskelijoille Medisiina D-
StuDental -oppimisympäristöön

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Suuhygienistikoulutus

2020 | 50 sivua, 17 liitesivua

Petra Huhtinen, Diana Lindgren, Julia Teuri, Sari Tran & Amanda Tuomi

HOITOKONEIDEN TOIMINTAVALMIUS

- Videoklipit suuhygienistiopiskelijoille Medisiina D-StuDental -oppimisympäristöön

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia videoklippien muodossa suuhygienistiopiskelijoille Turun ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea suuhygienistiopiskelijoiden ammatillista oppimista, sekä antaa valmiuksia toimia oikeaoppisesti ja itsenäisesti hoitokoneiden kanssa. Oikeanlainen ja turvallinen käyttö lisää myös hoitokoneiden käyttöikää sekä potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyön tuotoksena valmistui lyhyitä videoklippejä, joissa esitellään Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D-StuDental -oppimisympäristössä käytettävien hoitokoneiden yleisimpiä toimintoja. Videoklippejä varten kirjoitettiin käsikirjoitus, jota seuraamalla videoklipit kuvattiin Medisiina D-StuDental -hoituhuoneessa. Tämän jälkeen videoklippejä editoitiin ja niihin lisättiin taustamusiikkia sekä lyhyet selostustekstit.

Videoklippien toimivuudesta suoritettiin vertaisarviointi. Vertaisarviointi suoritettiin KyselyNetin (<https://www.kyselynetti.com/>) kautta. Vertaisarvioinnin kohderyhminä olivat Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen kolme eri vuosikurssia. Näin saatiin palautetta sekä aloittelevilta että jo kokeneimmilta suuhygienistiopiskelijoilta. Vertaisanalyysin pohjalta videoklippejä muokattiin vielä hieman pituuden ja kirjoitusasun osalta.

ASIASANAT:

Lait ja asetukset, käyttöturvallisuus, potilasturvallisuus, hoitokoneen toimintavalmius, opetusvideo, vertaisarviointi

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Dental Hygiene

2020 | 50 pages, 17 pages in appendices

Petra Huhtinen, Diana Lindgren, Julia Teuri, Sari Tran & Amanda Tuomi

OPERATIONAL READINESS OF DENTAL UNITS

- Video clips for dental hygienist students in Medisiina D-StuDental-learning environment

The purpose of this thesis was to produce teaching material in the form of video clips for dental hygienist students at Turku University of Applied Sciences. The aim of the thesis was to support the professional learning of dental hygienist students, as well as to provide them with the ability to work orthodoxly and independently with dental units. Proper and safe use also increases the service life of dental units and patient safety.

The output of the thesis was short video clips presenting the most common functions of the dental units used in the Turku University of Applied Sciences' Medisiina D-StuDental-learning environment. A script was written for the video clips, following which the video clips were filmed in the Medisiina D-StuDental-treatment room. After this, the edited video clips and the background music was added along with short description texts.

A peer review of the performance of the video clips was executed. The peer review was conducted via KyselyNetti (<https://www.kyselynetti.com/>). The target groups of the peer review were three different annual courses of Turku University of Applied Sciences' Dental hygienist training. This provided feedback from both novice and already experienced dental hygienist students. Based on the peer review, the video clips were further modified slightly.

KEYWORDS:

Laws and regulations, usage safety, patient safety, operational readiness of a dental unit, teaching videos, peer review

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 LAATU JA POTILASTURVALLISUUS TERVEYDENHUOLLOSSA	9
3 TERVEYDENHUOLLON LAITTEIDEN TURVALLINEN KÄYTTÖ	11
3.1 Ammattimainen käyttäjä	12
3.2 Terveydenhuollon oma laitevalmistus	13
4 MEDISIINA D-STUDENTALIN HOITOKONEEN JA LAITTEIDEN TURVALLINEN KÄYTTÖ	14
4.1 Unitin käynnistäminen	15
4.2 Tunnistelätkällä sisään- ja uloskirjautuminen	16
4.3 Monitorin käynnistäminen	17
4.4 Jalkaohjaimen toiminnot	17
4.5 Instrumenttikonsolin toiminnot	19
4.6 Instrumenttiletkujen liitännät	20
4.7 Instrumenttiletkujen huuhtelu	21
4.8 Flexy-telineen ohjauspaneelin toiminnot	22
4.9 Päätuon säätäminen	23
4.10 Hoitovalaisimen säätäminen	23
4.11 Hoitokoneen asetusten tallentaminen tunnistelätkällä	24
4.12 Imujen Orotol-puhdistus	26
5 VIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ	32
5.1 Opetusvideo	28
5.2 Käsikirjoitus	29
5.3 Videon kuvaaminen	30
6 VERTAISARVIOINTI VIDEOON TUOTTAMISEN APUNA	32
6.1 Vertaisarvioinnin tarkoitus ja tavoitteet	32
6.2 Vertaisarvioinnin käyttökohteet	32
6.3 Vertaisarviointi prosessina	33
6.4 Kyselylomakkeen laatiminen	34
7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	37

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	38
8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	38
8.2 Käsikirjoituksen kirjoittaminen	39
8.3 Videoiden tuottaminen	39
8.4 Videoiden editointi	40
8.5 Vertaisarvioinnin suorittaminen	40
8.6 Vertaisarvioinnin tulokset	41
9 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	43
10 POHDINTA	46
LÄHTEET	48

LIITTEET

- Liite 1. Tiedonhakupöytä.
- Liite 2. Linkki KyselyNetin vertaisarviointiin.
- Liite 3. Opetusvideon käsikirjoitus.
- Liite 4. Vertaisarviointisuunnitelma.
- Liite 5. Saatekirje.
- Liite 6. Kyselyn tulokset.
- Liite 7. Videomateriaalin käyttö sopimus.

KUVAT

Kuva 1. Planmeca Compact™ i Classic v2 –hoitokone.	15
Kuva 2. Instrumenttikonsolin ohjauspaneeli.	16
Kuva 3. Monitori.	17
Kuva 4. Näyttökytkimet.	17
Kuva 5. Jalkaohjain.	18
Kuva 6. Instrumenttikonsoli.	20
Kuva 7. Instrumenttiletkujen huuhteluteline.	21
Kuva 8. Flexy-teline.	22
Kuva 9. Päätuki.	23
Kuva 10. Hoitovalaisin.	24
Kuva 11. Orotol-puhdistusteline.	27

KUVIOT

Kuvio 1. Eurooppalaisen vertaisarviointiprosessin vaiheet (Maria Gutknecht-Gmeiner, Lorenz Lassnigg et. al. 2009).	33
--	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Planmeca Compact™ i Classic v2 –käyttöohje.	18
Taulukko 2. Planmeca Compact™ i Classic v2 –käyttöohje.	18
Taulukko 3. Planmeca Compact™ i Classic v2 –käyttöohje.	19

1 JOHDANTO

Medisiina D on monikäyttäjärakennus, jossa on lääketieteen opetus-, tutkimus- ja diagnostiikkatiloja. Rakennus sijaitsee Turussa Kupittaalla, yliopistollisen keskussairaalan lähellä. (Turun ammattikorkeakoulu 2019.) Monikäyttäjärakennuksen avajaisia vietettiin 3.10.2018. Rakennuksessa työskentelee noin 600 henkilöä ja opiskelee noin 1 500 opiskelijaa päivittäin. (Suomen Yliopistokiinteistöt Oy 2019.)

Suuhygienistikoulutus muutti rakennukseen tammikuussa 2019. Suuhygienistien ti-loissa, StuDental-oppimisympäristössä, hyödynnetään nopeasti kehittyvää terveysteknologiaa. Tavoitteena on suunnata koulutusta kustannustehokkaasti ja tuloksellisesti Turun ammattikorkeakoulun strategian kansallisten ja kansainvälisten suuhygienistin osaamisen vaatimusten mukaisesti. (Hyötilä, Pietikäinen et al. 2019.) Oppimisympäristöön otettiin käyttöön uudet, Planmeca Compact™ i Classic v2 –mallin hoitokoneet. Uudesta oppimisympäristöstä johtuen tuli tarve tuottaa opetusmateriaalia hoitokoneiden käytöstä, sillä käyttäjävirheet ovat yleisempiä kuin laitevirheet, ja tarkoituksenmukainen käyttö lisää hoitokoneiden käyttöikä (Välimaa 2016).

Laadukkaan terveydenhuollon keskeinen tekijä on potilasturvallisuus, jolle luodaan pohja jo peruskoulutuksessa (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö 2017). Laiteturvallisuus on osa potilasturvallisuutta (THL 2019). Terveystieteiden laitteiden ammattimaista käyttöä koskevissa vaatimuksissa on linjattu, että käyttäjällä tulee olla tarpeellinen koulutus ja kokemus (Välimaa 2016). Tällä opinnäytetyöllä halutaan lisätä StuDental-oppimisympäristön hoitokoneiden käyttäjien valmiuksia hoitokoneen käyttöön ja siten parantaa potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyö koostuu teoreettisesta viitekehiksestä ja toiminnallisesta osuudesta. Teoreettisessa osuudessa käsitellään potilasturvallisuuden ja laadun käsitteitä ja merkitystä sekä terveydenhuollon laitteiden turvallista käyttöä. Potilas- ja laiteturvallisuuden sekä laadun osuus perustuu potilasturvallisuusstrategiaan, lainsäädäntöön, potilasturvallisuutta käsitteleviin oppaisiin sekä Valviran ja Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen ohjeisiin. Laajan kokonaisuuden teoreettisesta taustasta muodostaa hammashoitokoneen turvallinen käyttö StuDental-oppimisympäristössä. Tämä luku perustuu Planmecan ohjeisiin sekä oppimisympäristön yleisiin käytänteisiin, joille ei voi nimetä varsinaista lähdettä.

Opinnäytetyön tuotos on sarja opetusvideoklippejä hoitokoneen toimintavalmiudesta. Laitteiden käyttöopastukset toimivat hyvin videomuodossa, ja videot oppimateriaalina edistävät tehokkaasti oppimista (Brame 2016). Opetusvideon tuottamiseen liittyen opinnäytetyön teoreettisessa taustassa käsitellään hyvän opetusvideon ominaisuuksia, käsikirjoituksen laatimista sekä videon kuvaamista ja editointia.

Kriittisen palautteen vastaanottaminen vertaisarvioijilta ja palautteen hyödyntäminen voi auttaa vertaisarvioitavan työn laadun parantamisessa huomattavasti (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009). Näin ollen opetusvideoista pyydetään vertaisarviointi suuhygienistiopiskelijoilta. Videon tuottamisen lähteitä ovat aiheeseen liittyvät oppaat ja kirjat. Vertaisanalyysin lähteitä ovat muun muassa erilaiset artikkelit, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivujen ohjeet sekä kansainväliset tutkimukset.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaalia videoiden muodossa Medisiina D-StuDental -oppimisympäristön hoitokoneista suuhygienistiopiskelijoille Turun ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tavoite on tukea suuhygienistiopiskelijoiden ammatillista oppimista sekä antaa valmiuksia oikeaoppiseen ja itsenäiseen työskentelyyn hoitokoneiden kanssa.

2 LAATU JA POTILASTURVALLISUUS TERVEYDENHUOLLOSSA

Terveydenhuollon hyvä laatu määritellään palveluksi, joka perustuu parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon. Laadukkaassa hoidossa pyritään terveyden ja hyvinvoinnin maksimointiin ja riskien minimointiin. Laadukas toiminta on käytettävissä oleviin resursseihin nähden parasta toimintaa sille asetettujen vaatimusten mukaisesti. Potilasturvallisuus on keskeinen elementti terveydenhuollon laadussa. Potilasturvallisuudella tarkoitetaan hoidon, lääkehoidon ja laitteiden turvallisuutta. Toinen tärkeä tekijä laadukkaassa hoidossa on korkea ammatillinen osaaminen, johon sisältyy itse etiikka ja arvot sekä taito kohdata ihminen, mutta myös itse toimintaan liittyvä osaaminen. (THL 2019.)

Terveydenhuollon turvallisuuden toteutuminen edellyttää niin strategisia kuin käytännön toimiakin. Sosiaali- ja terveysministeriön asettama potilasturvallisuuden edistämisen ohjausryhmä on laatinut ensimmäisen kansallisen potilasturvallisuusstrategian vuosille 2009-2013. Strategia on päivitetty vuosille 2017-2021. Toimintaohjelmassa korostuu potilasturvallisuus ja laatu turvallisuuskulttuurin, vastuun, johtamisen ja säädösten näkökulmasta. Potilasturvallisuuden kannalta merkittäviä säädöksiä ovat olleet Terveyden huoltolaki ja lakiin perustuvat asetukset, Sosiaalihuoltolaki ja Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta ja iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Maakuntaudistuksiin liittyen sote-lakiesityksiin on sisällytetty uudenlainen käsite, maakunnan palvelulupaus. Palvelulupauksessa maakunta ilmaisee asukkailleen, minkälaisia ja minkä tasoisia terveyspalveluita se tarjoaa. Minimitaso on säädely laissa. (Lehtimäki, Kenni 2018.) Potilas- ja asiakasturvallisuus on yksi osa-alue julkista palvelulupausta (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017).

Terveydenhuoltolain mukaan terveydenhuollon toiminnan tulee perustua hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin. Toiminnan tulee olla laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629.) Epäonnistuneesta potilasturvallisuudesta aiheutuu inhimillistä kärsimystä ja resurssien hukkaan menemistä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017).

Sosiaali- ja terveysministeriön uudessa strategiassa asetetaan vuodelle 2021 tavoitteeksi, että laatu ja potilasturvallisuus huomioidaan osana riskienhallintaa. Ennakoiva toiminta suojaaa sekä asiakasta että henkilökuntaa vaaratapahtumilta. Toinen tavoite

on, että turvallisen hoidon edellyttämä osaaminen on varmistettu. Johdon tehtävänä on varmistaa turvallisten palveluiden vaatimat resurssit ja niiden saatavuus, mutta jokaisella työntekijällä on myös velvollisuus huolehtia oman osaamisensa ajantasaisuudesta. Lisäksi tavoitteena on, että toiminta ja palveluprosessit ovat turvallisia ja suojaavat potilaita vaaratapahtumilta. Terveysthuollon organisaatioissa on määritelty ohjeet turvallisesta ja vaikuttavasta toiminnasta, ja työntekijät sitoutuvat noudattamaan näitä yhtenäisiä toimintatapoja. Pohja potilasturvallisuusosaamiseen luodaan jo terveyden alojen peruskoulutuksessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

3 TERVEYDENHUOLLON LAITTEIDEN TURVALLINEN KÄYTTÖ

Terveydenhuollon laite ja tarvike määritellään seuraavasti: *“Terveydenhuollon laitteella ja tarvikkeella tarkoitetaan instrumenttia, laitteistoa, välinettä, ohjelmistoa, materiaalia tai muuta yksinään tai yhdistelmänä käytettävää laitetta tai tarviketta sekä sen asianmukaiseen toimintaan tarvittavaa ohjelmistoa, jonka sen valmistaja on tarkoittanut käytettäväksi ihmisen*

- *sairausten diagnosointiin, ehkäisyyn, tarkkailuun, hoitoon tai lievitykseen,*
- *vamman tai vajavuuden diagnosointiin, tarkkailuun, hoitoon, lievitykseen tai kompensointiin,*
- *anatomian tai fysiologisen toiminnon tutkimiseen, korvaamiseen tai muunteluun; tai*
- *hedelmöitymisen säätelyyn”. (Valvira 2017.)*

Terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita koskevista vaatimuksista säädetään lailla kansallisella ja Euroopan unionin tasolla. Yhdenmukaisella säätelyllä pyritään takaamaan tuotteiden nopea markkinoille pääsy, turvallisuus ja laatu. (Knuutila 2017.)

Laeista merkittävin on kansallinen terveydenhuollon lääkinällisistä laitteista ja tarvikkeista annettu laki, eli TLT-laki. TLT-laissa määritellään terveydenhuollon laitteita koskevat vaatimukset, valmistajaa ja toiminnanharjoittajaa koskevat vaatimukset, ja määritellään valvonta- ja ilmoitusvastuu. TLT-lailla pannaan täytäntöön aktiivisia implantoitavia laitteita koskeva Euroopan unionin neuvoston direktiivi, lääkinällisiä laitteita koskeva Euroopan unionin neuvoston direktiivi ja in vitro –diagnostiikkaan tarkoitetuista lääkinällisistä laitteista annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629; Välimaa 2016.)

Euroopan unionin kolme direktiiviä on kumottu 2017 voimaan tulleilla kahdella EU:n asetuksella. Asetukset tulevat voimaan osaksi kansallista lainsäädäntöä sellaisinaan. Kansallinen säätely ja EU:n asetukset ovat voimassa rinnakkain vuoteen 2020 tai, osan tuotteista osalta, 2023 saakka. (Suomen Standardisoimisliitto.)

Lain vaatimukset koskevat tuotteiden valmistajia, maahantuojia, markkinoijia ja ammattimaisia käyttäjiä. Tuotteiden on täytettävä direktiiveissä asetetut vaatimukset. Osoituksena vaatimusten täyttämistä laitteelle annetaan CE-merkintä. CE-merkittyjen tuotteiden käyttötarkoituksen mukainen toimivuus ja turvallisuus on arvioitu, ja tuotteelle on laadittu käyttöohjeet. TLT-lain toteuttamisen valvonta kuuluu Suomessa Valviralle, joka antaa tarvittaessa myös lain soveltamiseen liittyvää neuvontaa. (Välimaa 2016.)

3.1 Ammattimainen käyttäjä

TLT-laissa määritellään terveydenhuollon laitteiden ammattimainen käyttäjä, joka voi olla joko yksityinen henkilö tai terveydenhuollon organisaatio. Ammattimaista käyttöä on laitteiden ja tarvikkeiden käyttö niiden käyttötarkoituksen mukaisella tavalla. Ammattimainen käyttäjä on vastuussa tuotteen käyttöön liittyvistä vaaratilanteista ja riskeistä siltä osin, kun hän voi niihin vaikuttaa. Käyttäjävirheet ovat yleisempiä kuin varsinaiset laitevirheet. Vastuuttamisella pyritään ehkäisemään käyttäjästä johtuvia vaaratilanteita, esimerkiksi tartuntatautien leviämistä. Laki suojelee myös laitteen tai tarvikkeen käyttäjää. (Välimaa 2016; Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Ammattimaista käyttöä koskevat seuraavat vaatimukset:

”Ammattimaisen käyttäjän on varmistuttava siitä, että:

- 1) henkilöllä, joka käyttää terveydenhuollon laitetta, on sen turvallisen käytön vaatima koulutus ja kokemus;
- 2) laitteessa tai sen mukana on turvallisen käytön kannalta tarpeelliset merkinnät ja käyttöohjeet;
- 3) laitetta käytetään valmistajan ilmoittaman käyttötarkoituksen ja -ohjeistuksen mukaisesti;
- 4) laite säädetään, ylläpidetään ja huolletaan valmistajan ohjeistuksen mukaisesti ja muutoin asianmukaisesti;
- 5) käyttöpaikka soveltuu laitteen turvalliseen käyttöön;
- 6) laitteeseen kytkettynä tai välittömässä läheisyydessä olevat toiset terveydenhuollon laitteet, rakennusosat ja rakenteet, varusteet, ohjelmistot tai muut järjestelmät ja esineet eivät vaaranna laitteen suorituskykyä tai potilaan, käyttäjän tai

muun henkilön terveyttä; sekä

7) laitteen asentaa, huoltaa ja korjaa vain henkilö, jolla on tarvittava ammattitaito ja asiantuntemus.” (Välimaa 2016.)

Ammattimaisen käyttäjän vastuulla on varmistaa, että kyseiset vaatimukset toteutuvat. Ammattimaisella käyttäjällä on lain mukaan myös velvollisuus ilmoittaa vaaratilanteista, jotka johtuvat laitteen tai tarvikkeen virheellisestä käytöstä, puutteellisista käyttöohjeista tai suorituskyvystä taikka käytöstä. Vaikka laitteen tai tarvikkeen osuus vaaratilanteeseen olisi epäselvä, on ilmoitus syytä tehdä. Vaaratilanneilmoitus tehdään Valviraan ja laitteen tai tarvikkeen valmistajalle. Myös läheltä piti –tilanteet ilmoitetaan. Ilmoittamatta jättämisestä on säädetty TLT-laissa rikosoikeudellinen vastuu. Seurauksena voi olla sakko. (Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629; Välimaa 2016.)

3.2 Terveydenhuollon oma laitevalmistus

On tärkeää huomata, että laitteen tai tarvikkeen käyttö valmistajan ohjeista poikkeavalla tavalla määritellään omaksi laitevalmistukseksi, jolloin vastuu vaaratilanteista siirtyy laitteen tai tarvikkeen käyttäjälle. Kertakäyttöisten tuotteiden uudelleenkäyttöä ei lasketa omaksi laitevalmistukseksi. Kertakäyttöiseksi merkittyä tuotetta ei saa missään nimessä käyttää uudelleen, edes huoltotoimenpiteiden jälkeen. (Välimaa 2016.)

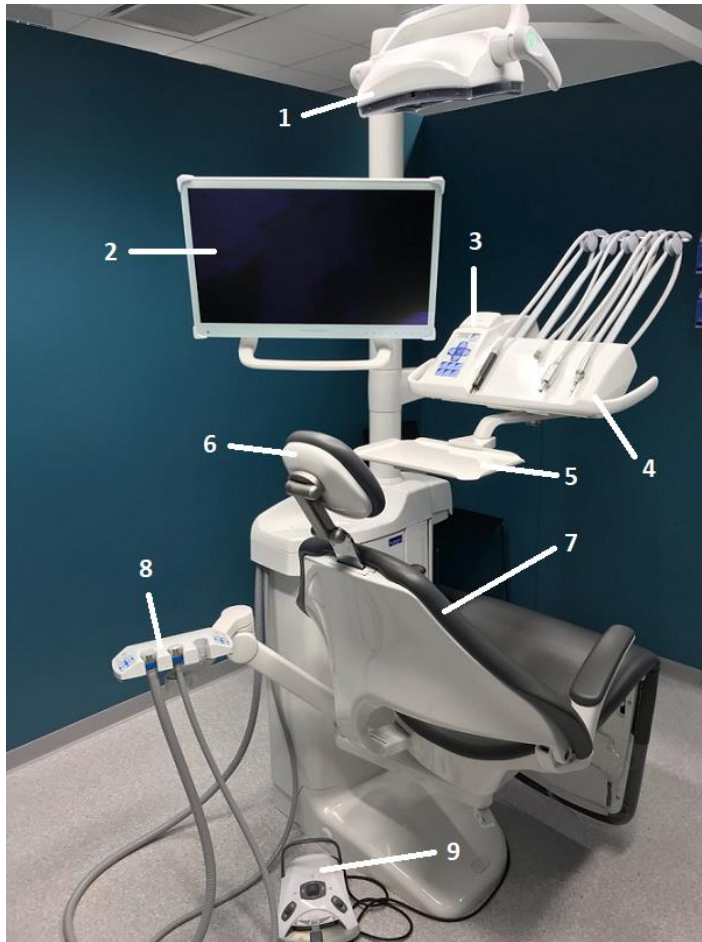
4 MEDISIINA D-STUDENTALIN HOITOKONEEN JA LAITTEIDEN TURVALLINEN KÄYTTÖ

Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutus muutti Medisiina D -rakennukseen tammikuussa 2019. StuDental-oppimisympäristössä hyödynnetään kehittyvää terveysteknologiaa. Tavoitteena on suunnata koulutusta kustannustehokkaasti ja tuloksellisesti Turun ammattikorkeakoulun strategian kansallisten ja kansainvälisten suuhygienistin osaamisen vaatimusten mukaisesti. (Hyötilä, Pietikäinen et al. 2019.) Oppimisympäristöön otettiin käyttöön uudet, Planmeca Compact™ i Classic v2 –mallin hoitokoneet (Kuva 1). Uudesta oppimisympäristöstä johtuen on ollut tarve hoitokoneen opetusvideolle. Tällä opinnäytetyöllä halutaan lisätä StuDental-oppimisympäristön hoitokoneiden käyttäjien valmiuksia hoitokoneen käyttöön ja siten parantaa potilasturvallisuutta. Tarkoituksenmukainen käyttö lisää myös hoitokoneiden käyttöikää.

StuDental-oppimisympäristössä opiskelijat tuottavat opiskelijatyönä erilaisia suun terveydenhuollon palveluita. Palvelut jaetaan terveyden edistämistyöhön sekä suun terveydenhoitotyöhön. Opiskelijat osallistuvat tuottamaan palveluita osaamisensa mukaan yhdessä laillistettujen terveydenhuollon ammattihenkilöiden ohjaajien kanssa. Asiakkailta peritään toimenpidemaksut sekä käyntimaksut Turun kaupungin terveyskeskuksien mukana. Ennen hoidon alkua asiakkaat täyttävät kirjallisesti suostumuslomakkeen siitä, että he ovat opetuspotilaita. (Hyötilä, Pietikäinen et al. 2019.)

Planmeca Compact™ i Classic v2 -hoitokone täyttää lääkinnällisistä laitteista annetun 93/42/ETY-direktiivin ja vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun direktiivin 2011/65/EU (RoHS) vaatimukset. Hoitokone on CE-merkitty. Jotta hoitokone toimii oikein, on sille suoritettava järjestelmän tarkastus- ja huoltotoimenpiteet vuosittain. Huollon saa suorittaa vain pätevä Planmecan huoltoasentaja. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Opinnäytetyössä keskitytään hoitokoneen tavallisimpiin toimintoihin, koska opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaalia suuhygienistiopiskelijoille. Näitä tavallisimpia toimintoja ovat hoitokoneen käynnistäminen, tunnistelätkällä sisään- ja uloskirjautuminen, monitorin käynnistäminen, jalkaohjaimen toiminnot, instrumenttikonsolin toiminnot, instrumenttiletokujen liitännät, instrumenttiletokujen huuhtelu, Flexy-telineen ohjauspaneelin toiminnot, päätuen säätäminen, hoitovalaisimen säätäminen, hoitokoneen asetusten tallentaminen tunnistelätkälle sekä imujen Orotol-puhdistus.



Kuva 1. Planmeca Compact™ i Classic v2 –hoitokone. Kuvassa on StuDental-oppimis-ympäristön hoituhuoneen Planmeca Compact™ i Classic v2 -hoitokone. Kuvassa olevilla kohdilla viitataan seuraaviin osiin: 1. hoitovalaisin, 2. monitori, 3. instrumenttikonsolin ohjauspaneeli, 4. instrumenttikonsoli, 5. tarjotin, 6. päätuki, 7. potilastuoli, 8. Flexy-teline, 9. jalkaohjain.

4.1 Unitin käynnistäminen

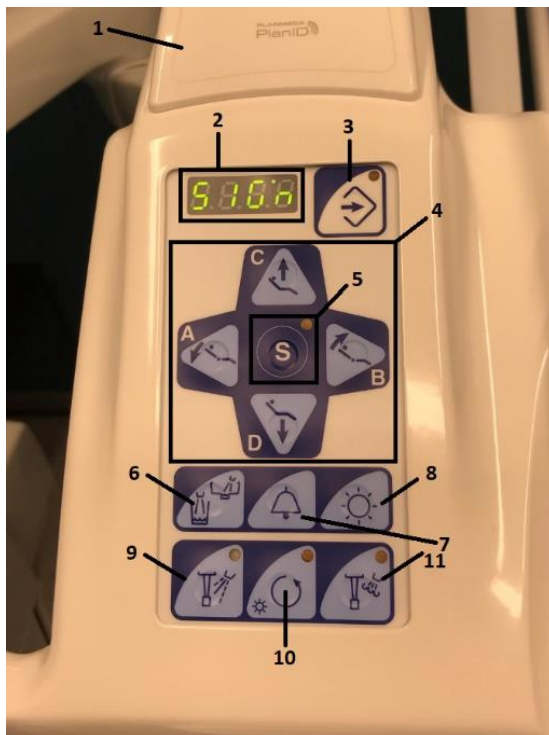
Hoitokoneeseen kytketään virta painamalla vihreää virtakytkintä, joka sijaitsee hoitokoneen jalustan alaosassa. Hoitokone kytkeytyy pois päältä painaessa virtakytkintä uudelleen. Virtakytkimessä palaa valo silloin, kun virta on kytkettynä hoitokoneeseen.

(Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

4.2 Tunnistelätkällä sisään- ja uloskirjautuminen

Koulusta saadulla henkilökohtaisella tunnistelätkällä voi kirjautua hoitokoneeseen ja tällöin hoitokonetta voi käyttää omilla asetuksilla. Hoitotuolin eri asentoja, hoitovalaisimen asetuksia sekä instrumenttiasetuksia voi tallentaa omalle tunnistelätkälle. Tunnistelätkällä kirjaututaan sisään näyttämällä tunnistelätkää PlanID-lukulaitteelle, joka sijaitsee instrumenttikonsolissa. Näytölle ilmestyy teksti SIG-n, kun virta kytketään hoitokoneeseen. Kun tunnistelätkällä on kirjaututtu sisään, näytölle ilmestyy teksti USE-r. Hoitokoneeseen voi myös kirjautua vieraskäyttäjänä painamalla pitkään huuhteluasetuspainiketta, kunnes näytölle ilmestyy teksti GSt. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.) Edellä mainitut toiminnot on esitetty kuvassa 2.

Uloskirjautuminen tapahtuu näyttämällä tunnistelätkää PlanID-lukijalle. Vieraskäyttäjänä painamalla tarpeeksi pitkään suunnanvaihtopainiketta (Kuva 2), kone kirjaa sinut ulos. Tunnistelätkällä kirjautuneet voivat myös vaihtoehtoisesti kirjautua ulos samalla tavalla kuin vieraskäyttäjät. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

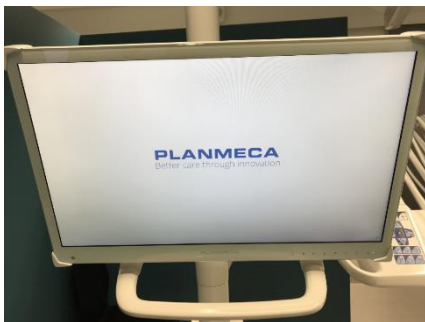


Kuva 2. Instrumenttikonsolin ohjauspaneeli. Kuvassa olevilla kohdilla viitataan seuraaviin osiin: 1. PlanID-lukulaite, 2. näyttö, 3. ohjelmointipainike ja merkkivalo, 4. tuolipainikkeet, 5. huuhteluasetuspainike ja merkkivalo, 6. lasin täytön ja sylkymaljan huuhtelun painike, 7. ovenavaus- tai hoitajankutsupainike, 8. hoitovalaisinpainike, 9. instrumenttien jäähdytysprayn painike, 10. suunnanvaihtopainike ja 11. lastunpuhalluspainike.

nike. Painikkeista 6-8 käytetään yhteisnimitystä; hoitokonepainikkeet. Samoin painikkeille 9-11 on käytössä yhteisnimitys; instrumenttipainikkeet (+ merkkivalot). (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

4.3 Monitorin käynnistäminen

Monitoria (Kuva 3) voidaan liikuttaa kahvasta. Potilas ei saa ottaa kahvasta kiinni, kun he ovat nousemassa hoitotuolista tai menossa istumaan potilastuoliin. Monitoriin ei myöskään saa suihkuttaa sprays vettä. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.) Monitorin saa päälle painamalla virtakuvaketta monitorin oikeasta alareunasta. Myös äänen voimakkuutta voidaan säätää oikeasta alareunasta. Monitori on liitetty molempiin StuDentalin tietokoneisiin (Turun AMK:n tietokoneeseen ja Turun kaupungin tietokoneeseen). Monitorista voidaan siis näyttää molempien tietokoneiden näytöt. Turun AMK:n tietokoneen vieressä on pieni laite (Kuva 4), josta voidaan Select-näppäintä painamalla vaihtaa kumpaa tietokoneen näkymää monitori näyttää (1 = AMK:n tietokone, 2 = Kaupungin tietokone).



Kuva 3. Monitori.



Kuva 4. Näyttökytkimet.

4.4 Jalkaohjaimen toiminnot

Hoitokoneessa on jalkaohjain (Kuva 5), jolla voidaan ohjata potilastuolia, hoitokonetta sekä instrumentteja. Kuvassa 1. kahva, 2. keskimäinen nuppi, 3. vasemmanpuoleinen nuppi, 4. oikeanpuolinen nuppi, 5. vipu. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)



Kuva 5. Jalkaohjain.

Vasemmanpuoleisen nupin ja oikeanpuoleisen nupin toiminnot liittyvät intraoraaliskannerin käyttöön ja käyttöönottoon (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje). Studentalissa ei ole käytössä kyseistä laitetta. Jalkaohjaimen keskimmäisen nupin toiminnot esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.

TOIMENPIDE	TOIMINTO
Keskimmäinen nuppi vasemmalle	Tuoli automaattiasentoon A
Keskimmäinen nuppi vasemmalle pitkäaikaisesti	Selkänoja alas
Keskimmäinen nuppi oikealle	Tuoli automaattiasentoon B
Keskimmäinen nuppi oikealle pitkäaikaisesti	Selkänoja ylös
Keskimmäinen nuppi ylös	Tuoli automaattiasentoon C
Keskimmäinen nuppi ylös pitkäaikaisesti	Tuoli ylös
Keskimmäinen nuppi alas	Tuoli automaattiasentoon D
Keskimmäinen nuppi alas pitkäaikaisesti	Tuoli alas

Taulukossa 2 esitetään vakiotyyppisen jalkaohjaimen vivun tehdasasetukset, kun mikään instrumentti ei ole aktivoituna. Kun jokin instrumentti aktivoidaan, vakiotyyppisen jalkaohjaimen vivun toiminnot muuttuvat instrumenttia vastaaviksi. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Taulukko 2. Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.

TOIMENPIDE	TOIMINTO
Vipu vasemmalle	Hoitajankutsu
Vipu alas lyhyesti	Lasin täyttö ja sylkymaljan huuhtelu
Vipu alas pitkäaikaisesti	Lasin täyttö niin kauan kuin vipua painetaan
Vipu oikealle ja alas	Tuoli huuhteluasentoon

Taulukossa 3 esitetään vivun toiminnot käytettäessä mikromoottoria, turbiinia tai hammaskivenpoistinta.

Taulukko 3. Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.

TOIMENPIDE	TOIMINTO
Vipu vasemmalle / vipu oikealle	Käyttöinstrumentti
Vipu alas lyhyesti	Mikromoottori: Sprayn muuttaminen 1 / 2 / ei käytössä Hammaskivenpoistin: Sprayn muuttaminen käytössä /ei käytössä
Vipu alas pitkäaikaisesti	Manuaalinen lastunpuhallus; aktivoituna niin kauan kuin jalkaohjaimen vipua pidetään painettuna

4.5 Instrumenttikonsolin toiminnot

Hoitokoneessa on instrumenttikonsoli, jossa on tasapainotetut instrumenttivarret (Kuva 6). Pikaliittimellä varustettu tarjotin on saatavilla tällaiseen instrumenttikonsoliin. Tarjotin kiinnitetään kiinnitysvarteen magneettiliittimellä, joten sen saa kiinnitettyä sekä irrotettua helposti. Tarjotinta voidaan myös kääntää haluttuun asentoon 360°. Suurin sallittu kuorma tarjottimelle on kaksi kiloa. Instrumenttikonsolin ohjauspaneelista löytyvät näyttö, tuolipainikkeet, hoitokonepainikkeet, instrumenttipainikkeet ja merkkivalot, huuhteluasentopainike ja merkkivalo sekä ohjelmointipainike ja merkkivalo. Ohjauspaneelin avulla voidaan ohjata ja ohjelmoida instrumentteja, hoitokonetta ja potilastuolia. Ohjauspaneelista voidaan myös käynnistää kunnossapitotoimenpiteitä. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Instrumenttipainikkeiden avulla käytetään aktiivista instrumenttia ja sen asetuksia voidaan ohjelmoida. Instrumenttipainikkeen merkkivalo osoittaa aktiivisen instrumentin toimintatilan, kun instrumentti nostetaan pidikkeestä. Ohjauspaneelin näytössä näkyy aktiivisen instrumentin nopeus tai teho prosentteina. Instrumenttipainikkeen merkkivalo osoittaa ohjelmoinnissa, onko toiminto valittu aktiiviselle instrumentille. Kun tuoli on huuhteluasennossa, huuhteluasentopainikkeen merkkivalo syttyy. Kun hoitokone on ohjelmointitilassa, ohjelmointipainikkeen merkkivalo syttyy. Jos hoitokoneessa tapahtuu jokin laitehäiriö, ohjauspaneelin näyttöön tulee virhekoodi tai ohjeviesti. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.) Ohjauspaneelin tuolipainikkeilla voidaan säätää

hoitotuolin asentoja painikkeiden kuvien mukaisesti. Painamalla pitkään, hoitotuoli liikkuu niin kauan kuin painiketta pidetään pohjassa. Kun painiketta painetaan kerran, siirtyy potilastuoli automaattiasentoon.

4.6 Instrumenttiletokujen liitännät

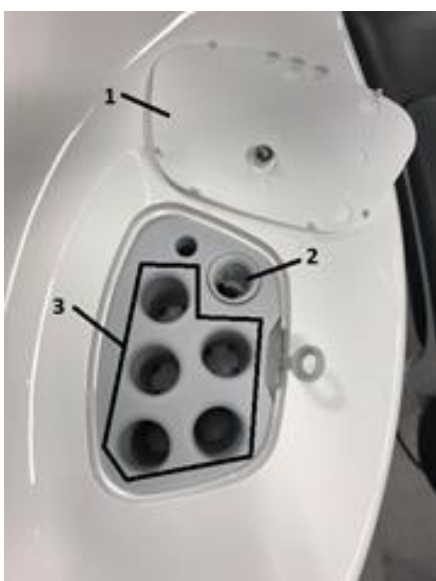
Instrumenttikonsoliin voidaan liittää enintään viisi instrumenttia (Kuva 6). Vasemmanpuoleisin paikka on tarkoitettu yksinomaan kolmitoimiruiskulle. Muut instrumentit voidaan sijoittaa vapaasti mihin tahansa neljästä jäljellä olevasta paikasta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.) StuDentalissa suurimmassa osassa hoitokoneita on toisella paikalla (vasemmalta katsottuna) tyhjä paikka. Kolmannella paikalla on liitäntä EMS:in ultraäänilaitteen käsikappaleelle liitin. Neljännelle paikalle saa liitettyä hitaan ja nopean käsikappaleen. Viimeiselle eli oikeanpuolisimmalle paikalle voi liittää kuituvalon sekä seuraavat Studentalissa käytössä olevat jauhepuhdistimet: KaVo Prophylex ja EMS AIRFLOW Handy 3.0 (Kuva 6).



Kuva 6. Instrumenttikonsoli. Kuvassa 1. ohjauspaneeli, 2. kolmitoimiruisku, 3. EMS:in ultraäänilaitteen liitin, 4. käsikappaleiden liitin, 5. mikromoottorin liitin, 6. instrumenttikonsoli.

4.7 Instrumenttiletokujen huuhtelu

Instrumenttien huuhtelu suoritetaan käyttämällä instrumenttiletokujen huuhtelutelineettä (Kuva 7). Instrumenttiletokujen lyhyt juoksutus tulee tehdä aina jokaisen potilaan jälkeen. Lyhyen huuhtelun kesto on ohjelmoitavissa ja StuDentalin hoitokoneissa se kestää puolitoista minuuttia. Instrumenttiletokujen pitkä huuhtelu tulee tehdä aina aamulla ja päivän päätteeksi. Pitkä huuhtelu kestää kaksi minuuttia. Tarvittaessa huuhtelun voi keskeyttää painamalla instrumenttien jäähdytysprayn painiketta ohjauspaneelista. Keskeytyksen jälkeen hoitokonetta voidaan käyttää normaalisti. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)



Kuva 7. Instrumenttiletokujen huuhteluteline. Kuvassa 1. huuhtelutelineen kansi, 2. huuhteluaukko kolmitoimiruiskulle, 3. huuhteluaukot muille instrumenteille.

Ensin painetaan huuhtelutelineen kantta ulkoreunasta ja poistetaan kansi. Instrumenttien käsikappaleet irrotetaan instrumenteista ja instrumentit puhdistetaan. Vettä käyttävät instrumentit asetetaan huuhtelutelineen aukkoihin. Siinä huuhtelutelineen aukossa, johon asetetaan kolmitoimiruisku, on sovitin ruiskua varten. Sovitin pitää ruiskun paikallaan huuhtelun aikana. Huuhtelu aloitetaan taivuttamalla huuhdeltavien instrumenttien instrumenttivarret vähintään 90 asteen kulmaan. StuDentalissa varret taipuvat automaattisesti tarpeeksi, kun ne asetetaan huuhtelutelineeseen.

Kun instrumentit ovat huuhtelutelineessä, painetaan instrumenttien jäähdytysprayn painiketta. Painike on esitetty aikaisemmin kuvassa 2. Instrumenttikonsolin ohjauspaneeli. Painiketta tulee pitää painettuna kolmen sekunnin ajan, jonka jälkeen kuuluu äänimerkki. Painikkeen (ja instrumenttivarret, mikäli niitä pitää taivuttaa) voi vapauttaa,

kun kuullaan toinen äänimerkki. Pitkässä huuhtelussa toimitaan muuten samoin, mutta äänimerkkejä tulee yhteensä kolme, jolloin painiketta ehditään pitämään pohjassa kuuden sekunnin ajan. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Huuhtelun päättyessä, oli kyseessä sitten lyhyt tai pitkä huuhtelu, ohjauspaneeliin näyttöön tulee ohjeviesti H 36. Tämän jälkeen instrumentit voidaan irrottaa huuhtelutelineestä, ja uudelleenpuhdistuksen jälkeen asettaa takaisin instrumenttikonsoliin. Huuhtelutelineen kansi voidaan laittaa takaisin paikalleen. Jos ohjauspaneelin näyttöön tulee näkyviin ohjeviesti H 36.1, ei kaikista instrumenteista olla havaittu veden virtausta. Tällöin instrumentteja tulee käyttää jonkin aikaa spraysvedellä, jotta varmistetaan riittävä huuhtelu. Ohjauspaneelin näyttö on esitetty aikaisemmin kuvassa 2. Instrumenttikonsolin ohjauspaneeli. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

4.8 Flexy-telineen ohjauspaneelin toiminnot

Flexy-telineellä tarkoitetaan imujen telinettä (Kuva 8). Flexy-telineessä on kolme aukkoa, joista kahteen vasemmalla olevaan aukkoon asetetaan imupäät. StuDentalissa vasen aukko on tehoimulle ja keskimmäinen aukko pikkuimulle ja oikea aukko on tyhjiilään. Oikealla olevaan aukkoon on myös mahdollista asettaa hoitajan ruisku. Flexy-telineen ohjauspaneelia käytetään tuolin ja hoitokoneen ohjaukseen. Ohjauspaneelissa on tuolipainikkeet, hoitokonepainikkeet ja Flexy-painike. Huoltoasentaja voi ohjelmoida Flexy-painikkeeseen toiminnon. StuDentalissa se ohjaa hoitotuolin huuhteluasettoon. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)



Kuva 8. Flexy-teline. Kuvassa 1. pikkuimu, 2. tehoimu, 3. tuolipainikkeet, 4. Flexy-painike, 5. hoitokonepainikkeet.

4.9 Päätuon säätäminen

Hoitotuolin (Kuva 9) päätuon korkeutta voidaan säätää työntämällä tai vetämällä tukea käsin. Päätukea ei saa vetää ulos yli MAX-merkinnän. Päätuon kulmaa voidaan säätää päätuon rungon sivussa olevilla painikkeilla. Kun painikkeita painetaan, vapautuu lukitusmekanismi. Tämän jälkeen päätuki voidaan asettaa haluttuun kulmaan ja sitten vapauttaa painikkeet. Kun päätuon kulmaa säädetään, on muistettava kannatella päätukea kädellä. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)



Kuva 9. Päätuki. Kuvassa 1. päätuon painikkeet.

Päätuki voidaan myös kääntää ympäri, jolloin se tukee paremmin lyhyitä potilaita sekä lapsia. Tällöin päätuki vedetään ulos kokonaan ja käännetään ympäri siten, että päätuon pehmuste on taaksepäin. Tämän jälkeen päätuki painetaan takaisin tuoliin. Sitten päätuon pehmuste käännetään ympäri, vapautetaan lukitusmekanismi kuten edellä ja asetetaan päätuki tuolin yläosaan. Päätuon kulmaa voi vielä säätää samoin kuin edellä. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

4.10 Hoitovalaisimen säätäminen

Planmeca Solanna -hoitovalaisinta (Kuva 10) voidaan käyttää suoraan valaisimesta, hoitokoneen ohjauspaneelistä tai jalkaohjaimen avulla. Valaisinta voi käyttää myös siihen koskematta, koska siinä on käden liikkeitä havaitseva infrapuna-anturi. Hoitovalaisimen kirkkautta voidaan säätää ohjauspaneelistä pitämällä hoitovalaisinpainiketta pai-

nettuna. Kirkkaus voimistuu (noin sekunnin kuluttua painamisen aloittamisesta), kunnes painike vapautetaan. Kun painiketta pidetään uudelleen painettuna, valo alkaa himmentyä. Kirkkaus muuttuu myös silloin kun kirkkauden enimmäis- tai vähimmäisarvo on saavutettu (esimerkiksi alkaa lisääntyä silloin kun vähimmäisarvo on saavutettu). Kun kirkkauden raja-arvo on saavutettu, kuuluu lyhyt äänimerkki. Potilastuolin liikkuesssa kirkkaus himmenee 30%:iin. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)



Kuva 10. Hoitovalaisin.

4.11 Hoitokoneen asetusten tallentaminen tunnistelätkällä

Kun hoitokoneeseen kirjaudutaan tunnistelätkällä, voi hoitokonetta käyttää omilla asetuksilla. Näihin asetuksiin kuuluvat instrumenttiasetukset, hoitovalaisimen asetukset sekä tuolin asetukset. Jos hoitokonetta käytetään vieraskäyttäjänä, hoitokoneessa on käytössä tehdasasetukset. Suurin osa ohjelmoinnista noudattaa samaa kaavaa. Ensiksi nostetaan (aktivoidaan) se instrumentti instrumenttikonsolista, jota halutaan ohjelmoida. Sitten siirrytään ohjelmointitilaan painamalla ohjelmointipainiketta ohjauspaneelista, jolloin merkkivalo syttyy painikkeeseen. Tämän jälkeen valitaan haluttu toiminto ohjauspaneelista ja muutetaan toiminnon asetusta jalkaohjaimella.

Parametrin arvoa suurennetaan työntämällä jalkaohjaimen vipua oikealle ja pienennetään työntämällä vipua vasemmalle. Asetuksia voidaan muuttaa myös ylös- ja alas-painikkeilla. Uusi asetusta tallennetaan muistiin painamalla uudelleen ohjelmointipainiketta. Ruiskun ilman ja veden virtausta ei voi ohjelmoida. Jos halutaan tarkastaa jonkin toiminnon asetukset, mutta sitä ei ohjelmoida, painetaan ohjelmointipainiketta sekä halutun toiminnon painiketta. Asetus tulee näkyviin ohjauspaneelille ja ikkunan voi sulkea

painamalla uudelleen ohjelmointipainiketta. Tällöin asetus ei muutu. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Tuolin automaattiasentoja voi tallentaa muistiin ja tallennettuja asentoja voi valita ohjauspaneelistä tai jalkaohjaimesta. Tällöin tuoli siirtyy valittuun asentoon automaattisesti. Tuolin asentoa voidaan vielä säätää sen jälkeen, kun tuoli on saavuttanut esiohjelmoitun asennon. Hoitovalaisin voidaan ohjelmoida olemaan päällä tai pois päältä esiohjelmoituissa tuolin asennoissa. Hoitovalaisimen kirkkautta voidaan myös ohjelmoida. Hoitovalaisimen valo sammuu, kun tuoli siirtyy asennosta toiseen. Valo syttyy automaattisesti päälle, kun tuoli on pysähtynyt asentoon, johon on ohjelmoitu valon olevan päällä. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Tuolin automaattiasentojen tallentamisessa tuoli siirretään ensin haluttuun asentoon joko jalkaohjainta tai ohjauspaneelin tuolin liikutuspainikkeita käyttämällä. Sitten kytketään hoitovalaisin joko päälle tai pois päältä, riippuen siitä, miten halutaan kyseisessä asennossa. Tässä vaiheessa myös hoitovalaisimen kirkkautta voidaan halutessaan säätää. Tämän jälkeen painetaan ohjelmointipainiketta ja sen jälkeen sitä tuolin asento-painiketta, johon kyseinen tuolin asento halutaan tallentaa (huuhteluasento, A, B, C tai D). Tuolin asento tulee tällöin näkyviin ohjauspaneeliin. Asennon tallennus automaattiasennoksi tulee vielä vahvistaa painamalla ohjelmointipainiketta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Instrumenttien jäähdytysprayn ohjelmoinnissa ensin aktivoidaan instrumentti ja painetaan ohjelmointipainiketta. Seuraavaksi painetaan ohjauspaneelistä jäähdytysprayn painiketta, jolloin voidaan säätää veden ja ilman virtausnopeuksia. Kun säädetään sprayn ilman virtausta, ohjauspaneelissa lukee teksti ``SA``. Kun säädetään sprayn veden virtausta, ohjauspaneelissa lukee teksti ``SH``. Suurin mahdollinen arvo on merkitty kirjaimella F. Hammaskivenpoistimen asetuksissa voidaan säätää vain sprayn veden virtausta (ei ilman virtausta). Parametrien enimmäisarvo on kaikissa tapauksissa 100 ja vähimmäisarvo 0. Säädetään arvoa joko jalkaohjaimen vivusta tai ylös- ja alas-painikkeilla. Lopuksi painetaan ohjelmointipainiketta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Lastunpuhalluksen asetusten ohjelmoinnissa ensin aktivoidaan instrumentti ja painetaan ohjelmointipainiketta. Seuraavaksi painetaan lastunpuhalluspainiketta. Lastunpuhalluksen veden virtausta säädettäessä ohjauspaneelissa lukee teksti ``CH``. Lastunpuhalluksen ilman virtausta säädettäessä ohjauspaneelissa lukee teksti ``CA``. Tässä-

kin tapauksessa suurin mahdollinen arvo on merkitty kirjaimella F. Parametrien enimmäisarvo on 100 ja vähimmäisarvo 0. Säädetään arvoa joko jalkaohjaimen vivusta tai ylös- ja alas-painikkeilla. Lopuksi painetaan ohjelmointipainiketta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Instrumenttivalon ohjelmoinnissa ensin aktivoidaan instrumentti ja painetaan ohjelmointipainiketta. Seuraavaksi painetaan taaksepäin-painiketta. Tämän jälkeen säädetään valon kirkkautta. Vähimmäisarvo on 70% ja kun vähimmäisarvo saavutetaan, sammutuu valo. Ohjauspaneelissa näkyy valon kirkkaus, ja jos siinä näkyy teksti "L.oFF", on valo tällöin sammutettuna. Lopuksi painetaan ohjelmointipainiketta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

Planmeca Solanna-hoitovalaisimen ohjelmoinnissa ensin painetaan ohjelmointipainiketta ja sitten hoitovalaisinpainiketta. Seuraavaksi säädetään hoitovalaisimen kirkkautta. Kirkkauden vähimmäisarvo noin 30% ja enimmäisarvo 100%. Ohjauspaneelissa näkyy hoitovalaisimen kirkkaus. Lopuksi painetaan ohjelmointipainiketta. (Planmeca Compact™ i Classic v2 -käyttöohje.)

4.12 Imujen Orotol-puhdistus

Päivän päätteeksi imuletkut laitetaan hoitokoneen jalustan sivuosassa sijaitsevaan puhdistustelineeseen (Kuva 11), josta hoitokone syöttää niihin Orotolia automaattisesti. Imut tulee puhdistaa ja niistä tulee irrottaa imupäät ennen letkujen asettamista puhdistustelineeseen. Tehoimu asetetaan puhdistustelineen vasemmalle sijaitsevaan aukkoon ja pikkuimu oikealla sijaitsevaan aukkoon. Tämän jälkeen painetaan vihreää käynnistyspainiketta. Puhdistus kestää hieman yli seitsemän minuuttia. Kun ohjelma on loppunut, imut laitetaan takaisin paikalleen Flexy-telineeseen.



Kuva 11. Orotol-puhdistusteline. Kuvassa 1. paikka tehoimulle, 2. paikka pikkuimulle, 3. käynnistyspainike.

5 VIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ

5.1 Opetusvideo

Opetusvideot ovat tärkeä osa korkeakoulussa opiskelua (Brame 2016) ja erilaisten videoiden tuottaminen ja hyödyntäminen opetuskäytössä on jatkuvassa suosiossa (Ailio 2016). Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että videot oppimateriaalina edistävät oppimista tehokkaasti (Brame 2016) ja videot ovatkin tehokkaita opetusvälineitä (Aaltonen 2018). Opetusvideon tavoite on jakaa asiantuntijatietoa. Opetusvideoita voivat olla esimerkiksi erilaisiin opastuksiin tai toimintaympäristön esittelyyn liittyvät videot. Erityisesti laitteiden käyttöopastukset toimivat erittäin hyvin videojulkaisun muodossa. (Ailio 2016.) Opetusvideo oppivälineenä on parhaimmillaan, kun tarkastellaan kolmea eri näkökulmaa; kognitiivista kuormitusta, opiskelijoiden sitoutumista ja aktiivista oppimista (Brame 2016).

Kognitiivisessa kuormituksessa havaitut asiat ympäristöstä tallentuvat hetkeksi aistimuistiin. Aistimuistista osa tiedoista valikoituu väliaikaisesti työmuistiin. Tämä prosessi on edellytys sille, että asiat tallentuvat pitkäkestoiseen muistiin, jonka kapasiteetti on rajaton. Koska työmuisti on todella rajallinen, oppijan on valittava, mihin asioihin kiinnittää huomiota oppimisprosessin aikana. Opiskelijoiden sitoutuminen videon katseluun on merkittävää. Jos opiskelijat eivät katso videota, he eivät opi niistä. Tärkein ohje on pitää opetusvideo lyhyenä, koska silloin opiskelijat jaksavat katsoa videon loppuun asti. Sopiva kesto videolle on alle kuusi minuuttia. Videon pidentyessä opiskelijoiden keskittyminen heikkenee, ja riski katselun keskeyttämiseen kasvaa. Toinen tapa pitää videota mielekkäänä on kiinnittää huomiota siihen, että videossa käytetään keskusteltavaa, riittävän nopeaa ja innostavaa puhetyyliä. (Brame 2016.)

Hyvä video herättää katsojassa erilaisia tunteita. Tunteiden herättäminen voi olla haasteellista, mutta se auttaa pitämään yllä katsojan mielenkiintoa, jolloin video katsotaan loppuun asti. (Ailio 2016.) Liikkuva kuva ja äänet vaikuttavat katsojaan tunteisiin sekä välittävät tietoa. Videon hyviin ominaisuuksiin kuuluu myös joustavuus; sitä on helppo muokata ja levittää eri tiedostomuodossa, vaikka nettilinkkinä sosiaalisessa mediassa kaikkien ulottuville. (Aaltonen 2018.) Opetusvideoissa ei kannata käyttää ylimääräisiä tehosteita tai pitää ne ainakin kohtuudessa. Videossa katsojan kuormitusta lisäävät esimerkiksi musiikki, monimutkainen kuvausympäristö ja erikoistehosteet. Tällöin katsojan

huomio saattaa kiinnittyä tehosteisiin eikä opetettavaan asiaan. (Brame 2016.)

Selostustekstin, spiikin, tehtävänä on tukea videon välittämää viestiä. Selostusteksti selventää videon sisältöä ja korostaa olennaisia asioita. Sillä voi kertoa lyhyesti, mutta ytimekkäästi, mistä on kyse ja se vie katsojien ajatuksia toivottuun suuntaan. Selostustekstiä kirjoitettaessa on hyvä tietää spiikin hyödyllisistä ominaisuuksista. Hyvän spiikin teksti on lyhyt, selkeä ja yksinkertainen ja siinä vältetään hankalia sanoja sekä ilmaisuja. Hyvässä spiikissä käytetään myös paljon aktiivilauseita ja verbejä. Spiikin tehtävä ei ole kertoa, mitä kuvassa jo näkyy, vaan mitä siellä ei näy, ja se voi mahdollisesti antaa kuvasta lisää tietoa. (Aaltonen 2018.)

Videon tekemiseen menee paljon aikaa, ja sen toteuttaminen on hyvin työlästä. Tekemiseen on siis syytä panostaa. (Ailio 2016). Opetusvideon tekemisen voi jakaa neljään eri työvaiheeseen: käsikirjoitus, kuvaus, editointi ja julkaiseminen. Mitä paremmin ja huolellisemmin suunnittelee ennakoon, sitä parempi on lopputulos. Käsikirjoitus on videon tekijälle muistilista, jonka avulla videon tekijä voi ongelmatilanteissa tarkastaa yksityiskohtia. Käsikirjoitus toimii myös ohjepaperina, jos ryhmässä videon editointia hoitaa joku toinen kuin itse käsikirjoituksen suunnittelija. Tärkeää on, että käsikirjoitus on tehty huolellisesti, ja kaikki ryhmän jäsenet ymmärtävät sen sisällön. (Ailio 2015.)

5.2 Käsikirjoitus

Ennen käsikirjoituksen suunnittelua täytyy tietää kohdeyleisö. Kohdeyleisön tunteminen on tärkeää, koska tällöin asia voidaan esittää mielenkiintoisesti yleisö huomioiden. (Leponiemi 2010.) Käsikirjoituksen avulla tekijät, kuten käsikirjoittajat ja muut ryhmän jäsenet, hahmottavat ohjelman keskeisen sisällön ja muodon. Käsikirjoittamisen edetessä sisältö rajautuu ja tarkentuu, epäoleelliset kohdat jäävät pois sekä rakenne muodostuu. Käsikirjoitus on keskeisessä asemassa, kun tekstin pitää olla yhtenäistä. Käsikirjoituksesta on helppo palata tarkistamaan asioita kaikessa rauhassa tuotannon aikana. Lisäksi ohjaaja ja käsikirjoittaja pystyvät jakamaan oman näkemyksensä muulle työryhmälle, kuten kuvaajalle tai äänittäjälle. Käsikirjoituksen perusteella pystyy arvioimaan videon keston ja tuotannon ajallisen tarpeen. Käsikirjoitusta saatetaan kirjoittaa moneen kertaan. Ensimmäisellä kerralla kirjoitusta voi lähestyä rennosti ja ottaa laajemmin mukaan asioita, joita uskoo tarvitsevana. Yksityiskohtiin ei kannata jumittua,

koska kirjoitusprosessin edetessä kokonaisuus hahmottuu paremmin. Seuraavalla kirjoituskerralla teksti tarkentuu, asiat loksahdavat omille paikoilleen, ja ylimääräiset asiat putoavat pois. (Aaltonen 2018.)

Kohtausluettelo on käsikirjoituksen ydin. Kohtaus tarkoittaa yhdessä paikassa ja ajassa tapahtuvaa toiminnallista kokonaisuutta. Kun aika ja paikka vaihtuu, myös kohtaus vaihtuu. Jokaisen kohtauksen vaihdos luetteloidaan sekä numeroidaan peräjälkeen kokonaisuudeksi. (Ailio 2015.) Kohtausluettelo kirjoitetaan preesensmuotoon (Aaltonen 2018).

Käsikirjoittamisen voi tehdä ryhmässä, mutta tämä voi olla hidasta ja takkuilevaa. Suuressa ryhmässä matkalla voi olla enemmän ongelmia, jos työnjako ryhmän sisällä ei ole selkeä ja tarkka. Ryhmän jäsenten pitää tulla toistensa kanssa toimeen, ja heidän tulee pitää kirjoitustyötä mielekkäänä. On suositeltavaa, että yksi ryhmän jäsenistä ottaa vastuun kirjoittamisesta ja koko ryhmän vetämisestä. (Aaltonen 2018.)

5.3 Videon kuvaaminen

Kuvausvaiheessa materiaalia pitää kerätä riittävästi, jotta leikkausvaiheessa voidaan taata tuotoksen onnistuminen. Kuvausvaihe vaatii aikaa sekä kärsivällisyyttä noudattaen ennakkosuunnitelmissa mietittyä kohtauspaikkaa ja äänien tallentamista. Kuvaaminen tapahtuu leikkauskohtia ajatellen. (Ailio 2015.) Perusohje kameranliikkeelle on, että kun kuvattava on paikoillaan niin videokamera ei myöskään liiku. Pysähtyneenä oleva kuva on lisäksi helpompi leikata editointivaiheessa. On tärkeää pitää videoiden otokset lyhyinä pätkinä, sillä pitempiä otoksia on vaikeaa käyttää. Editoinnin kannalta videon alku- sekä loppupäähän on hyvä jättää muutaman sekunnin viive ennen kohteen kuvaamista. (Leponiemi 2010.) Katsomiskelpoinen video vaatii rakenteen. Rakenteen riippuu siitä, miten pitkän videon tuottaa. Yli kolmen minuutin videot vaativat tarinallisen rakenteen, tai ne on syytä jakaa pienemmiksi pätkiksi verkkoon. (Ailio 2015.)

Ammattimaiseen videoon sisältyy hyvä ääni. Kuvaustilanteessa mikrofoni pyritään sijoittamaan 30 senttimetrin päähän puhujasta. Jos mikrofoni ei ole tarpeeksi lähellä, voi taustamelu kuulua liian voimakkaasti. Kaikissa tiloissa äänittäminen ei onnistu, koska taustamelu on liian voimakasta. Mikrofoni tallentaa sellaisetkin pienet äänet, joita emme itse edes huomaa. Näitä voivat olla esimerkiksi kellon tikitys tai ilmaston huurina. Kun äänittää puhetta, on hyvä sammuttaa metelöivät laitteet. Jos haluaa taustalle

musiikkia, se kannattaa äänittää erikseen ja lisätä vasta editointivaiheessa. (Ailio 2015.)

Videon editointi on pitkälti karsimista ja koostamista. Kerätyt materiaalit kasataan yhdeksi kokonaisuudeksi. (Ailio 2015.) Editointivaiheessa kuvat ja äänet muokataan yhte-neväisiksi. Kuvien koko, muoto sekä värisävyt editoidaan videoon sopiviksi. Samalla puhujan ääni, taustamusiikki ja ääniraidan dynamiikka säädetään tasapainoon. Editoinnin lopullisessa vaiheessa valmiit editoidut materiaalit laitetaan järjestykseen ja kokonaisuudeksi. Tämä vaihe on aikaavievin koko prosessista. Editointiin kuluu yleensä 2-4 kertaa enemmän aikaa, kuin kuvaamiseen. (Hakkarainen, Kumpulainen 2011.)

6 VERTAISARVIOINTI VIDEOON TUOTTAMISEN APUNA

6.1 Vertaisarvioinnin tarkoitus ja tavoitteet

Tieteelliseen julkaisutoimintaan kuuluu usein vakiintuneena osana vertaisarviointi (Matti Isohanni, Henna Kotiranta et al. 2006). Vertaisarvioinnin periaatteena on oppia muilta ja mahdollisesti hyödyntää omaan käyttöön toisten hyväksi havaittuja käytäntöjä vertaisarvioinnin kohteena olevasta aiheesta (THL 2018). Vertaisarvioijat ovat yleensä ulkopuolisia henkilöitä, mutta työskentelevät tai opiskelevat samalla alalla ja heillä on usein jonkinlaista pohjatietoa vertaisarvioinnin kohteena olevasta aiheesta (Maria Gutknecht-Gmeiner, Lorenz Lassnigg et al. 2009).

Vertaisarvioinnin hyötyihin kuuluu muun muassa oppimis- ja arviointikyvyn edistäminen, opiskelijan vastuun parantaminen sekä työn reflektoinnin auttaminen (Boehm, Bonnel 2010). Kriittisen palautteen vastaanottaminen vertaisarvioijilta ja heidän mielipiteidensä ja neuvojensa hyödyntäminen voi johtaa vertaisarvioitavan työn huomattavaan laadun parantamiseen. Vertaisarviointi voi samalla olla oppimiskokemus myös vertaisarvioijille itselleen. (Maria Gutknecht-Gmeiner, Lorenz Lassnigg et al. 2009.) Vertaisarviointi voi kehittää työelämässä tarvittavia taitoja, kuten rakentavan palautteen vastaanottamista ja omien kehittämiskohteiden tiedostamista. Muilta opiskelijoilta saadun vertaispalautteen ja -arvioinnin on tutkimuksissa todettu olevan tehokkaampaa oppimisen kannalta verrattaessa pelkkään opettajan arviointiin. (Annie Cushing, Stephen Abbott et al. 2011.)

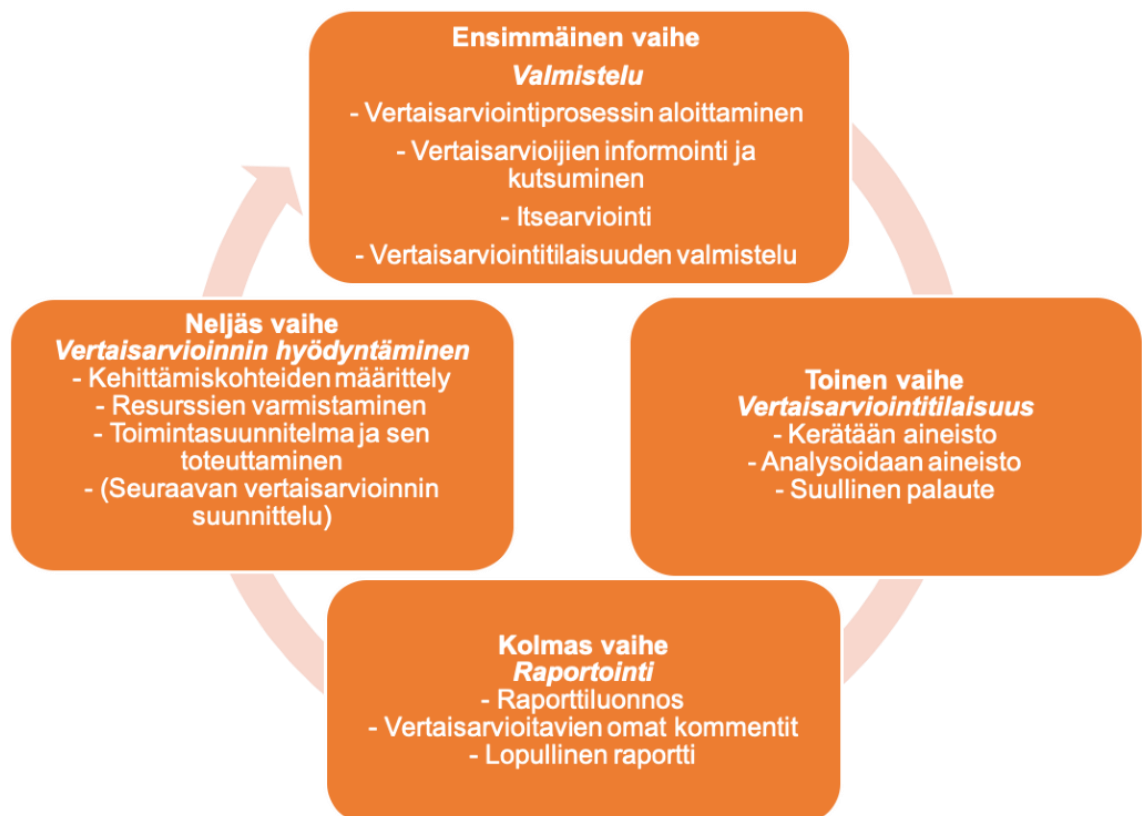
6.2 Vertaisarvioinnin käyttökohteet

Vertaisarviointia voidaan käyttää kriittisen palautteen saamiseen muilta alan toimijoilta. Vertaisarviointi tarjoaa ulkopuolisen näkökulman vertaisarvioitavasta aiheesta. Vertaisarviointia voidaan hyödyntää palvelujen laadun varmistamiseen ja kehittämiseen, vahvuuksien osoittamiseen, sidosryhmävastuun lisäämiseen, epäselvien alueiden ja kehittämiskohteiden selvittämiseen, ammatillisen koulutuksen järjestäjien verkostoitumiseen ja yhteistyöhön sekä vahvuuksien ja kehittämiskohteiden tunnetuksi tekemiseen organisaation sisällä. (Leena Koski, Annikki Häkkinen et al. 2011.)

Vertaisarviointi ei puolestaan sovellu organisaation sisäisten ristiriitojen ratkaisuun, organisaation maineen pönkittämiseen tai organisaation moittimiseen. Vertaisarvioinnissa ei etsitä vastauksia turhiin tai tarpeettomiin kysymyksiin, vaan vertaisarviointiin valitaan tärkeät arviointialueet laadun kehittämisen kannalta. Vertaisarvioinnissa käytetyt asiakirjat ja vertaisarvioinnin tulokset tulee olla kaikkien asianosaisten käytettävissä, eikä niitä saa salata. (Leena Koski, Annikki Häkkinen et al. 2011.)

6.3 Vertaisarviointi prosessina

Vertaisarviointi voidaan nähdä prosessina, jossa opiskelija on mukana arvioimassa toisen opiskelijan työn arvoa. Vertaisarviointi voi sisältää monia vaiheita, kuten vertaispalautteen antamista. (Uotinen, Tapola-Tuohikumpu et al. 2018.) Eurooppalaisen vertaisarviointiohjeistuksen (European Peer Review Manual for VET) mukaan vertaisarviointi prosessina sisältää yleensä neljä vaihetta (Kuvio 1). (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009).



Kuvio 1. Eurooppalaisen vertaisarviointiprosessin vaiheet (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009).

Ensimmäinen vaihe käsittää vertaisarviointiin valmistautumisen. Valmistautuminen sisältää vertaisarvioinnin suunnittelun, vertaisarvioijaryhmän määrittämisen ja heidän informoimisensa tulevasta vertaisarviointitilaisuudesta, itsearviointin ja -raportoinnin sekä itse vertaisarviointitilaisuuden valmisteleminen. (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009.)

Toisessa vaiheessa yleensä suoritetaan vertaisarviointitilaisuus. Tilaisuudessa kerätään tarvittava data vertaisarvioijilta. Vertaisarvioijat voivat lisäksi antaa suullista palautetta vertaisarviointitilaisuudesta. Toisessa vaiheessa myös analysoidaan vertaisarvioinnista kerättyä dataa. (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009.)

Kolmas vaihe sisältää raportin kirjoittamisen. Raportista voidaan tehdä ensin luonnos ja tämän jälkeen voidaan kirjoittaa lopullinen raportti. Raportti sisältää yleensä myös vertaisarvioitavien omat kommentit vertaisarvioinnista. (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009.)

Neljännessä vaiheessa hyödynnetään vertaisarvioinnista saatu aineisto ja palaute. Tässä vaiheessa yleensä määritellään vertaisarvioitavan työn kehittämiskohteet, varmistetaan työn kehittämiseen tarvittavat resurssit, tehdään toimintasuunnitelma ja toteutetaan se. Neljäs vaihe saattaa myös sisältää mahdollisen seuraavan vertaisarviointitilaisuuden suunnittelun. (Gutknecht-Gmeiner, Lassnigg et al. 2009.)

6.4 Kyselylomakkeen laatiminen

Kyselylomakkeen laatimisessa on otettava huomioon monia seikkoja. Erittäin tärkeää on osata rajata kysymysten määrä sopivaksi; liian pitkä lomake saattaa tuntua vastaan mielestä hankalalta täyttää. Lomakkeen ulkoasun tulisi olla selkeä, mutta teksti saa olla tiivistä ja pienehköllä fontilla kirjoitettua. Taitossa pyritään pääsääntöisesti siihen, että kysymykset etenevät loogisesti ylhäältä alaspäin. Lomakkeeseen kannattaa sisällyttää vastausohjeet ainakin lomakkeen alkuun. Voi olla myös tarpeen lisätä ohjeet jokaisen kysymyksen loppuun, mikäli kysymyksen rakenne sitä vaatii. (KvantiMOTV 2010.)

Itse kysymystenkin pituus tulee säilyttää kohtuullisena. Kysymykset valitaan siten, että käsitellään tutkimusongelmaa kattavasti, mutta samalla yksinkertaisesti. Standardoiduissa kyselyissä korostuu kysymysten asettelu, sillä kysymys tulisi olla tulkittavissa

samalla tavoin riippumatta vastaajasta. Kysymyksenasettelussa tulisi pyrkiä neutraaliin ilmaisuun, jotta vältetään vastaajan johdattelemiselta. (KvantiMOTV 2010.)

Lomakkeen rakenteen tulee olla looginen. Tiettyyn aihealueeseen liittyvät kysymykset olisi hyvä ryhmitellä peräkkäin. Pääsääntönä kysymysten sisällölle voidaan pitää, että kaikista aiheista kysytään melko tarkasti. Analyysivaiheessa liian tarkkaa aineistoa on mahdollista tiivistää, kun taas liian suppeaa aineistoa ei ole mahdollista laajentaa. Kysymykset voivat olla joko strukturoituja, jolloin vastausvaihtoehdot on annettu, tai avoimia, jolloin vastaaja täydentää itse vastauksen. Avoimia kysymyksiä on perusteltua hyödyntää, mikäli tiedetään kohderyhmän olevan aktiivinen ja kantaa ottava. (KvantiMOTV 2010.)

Kysymykset voi kysyä yksittäin tai sarjoissa, eli kysymyspatteristoissa. Kun kysytään aihealueeltaan tai vastausvaihtoehdoiltaan yhteneviä kysymyksiä, on perusteltua käyttää kysymyspatteristoa vastaamisen helpottamiseksi. Vastausvaihtoehdot, myös sanalliset, kannattaa numeroida, sillä havaintomatriisiin kirjataan yleensä numeerisia arvoja. Vastauskaalaksi kannattaa valita tunnettu ja tiedeyhteisön omaksuma asteikko, kuten Likert-asteikko ('täysin samaa mieltä', 'jokseenkin samaa mieltä', 'jokseenkin eri mieltä', 'täysin erimieltä'). Tällaisten asteikkojen luotettavuus on testattu, ja ne ovat myös todennäköisesti vastaajalle tuttuja. (KvantiMOTV 2007, KvantiMOTV 2010.)

Verkkokysely soveltuu tilanteisiin, joissa kyselyyn vastaajilla eli perusjoukon jäsenillä on mahdollisuus internetin käyttöön. Tällöin on mahdollista koota kyselyn vastauksista edustava aineisto. Verkkokyselyn etuihin kuuluu niiden vaivattomuus. Ne eivät yleensä vaadi kalliita investointeja. Tiedonkeruu, kerätyn tiedon analysointi ja raportointi on helppoa erilaisten ohjelmistojen avulla ja tulokset ovat käytettävissä reaaliaikaisesti. (Heikkilä, 2014.)

Ennen verkkokyselylomakkeen julkaisua ja sen linkin lähettämistä kohderyhmälle tulee sen toimivuus varmistaa ja testata esimerkiksi opinnäytetyön tekijöiden kesken. Lisäksi tulosten raportointi ja vastausten vienti tilasto-ohjelmaan (esimerkiksi Excelliin) olisi hyvä testata etukäteen. Testausten jälkeen lomakkeen kysymyksiä voidaan muokata tarvittaessa ennen oikeille vastaajille lähettämistä. (Heikkilä, 2014.)

Verkkokyselylomakkeen linkin lähettämisen yhteydessä voidaan lähettää vastaajille saatekirje. Saatekirjeessä tulee ilmetä tutkimuksen tarkoitus ja tekijät, aikataulu kyselyyn vastaamisessa (eli mihin mennessä on vastattava) sekä yleiset ohjeet lomakkee-

seen vastaamiseen. Saatekirjeessä tulisi myös painottaa kerättyjen tietojen ehdottoman luottamuksellista käsittelyä. Lisäksi vastaamisen tärkeyttä olisi hyvä korostaa ja lopussa kiittää vastaajaa vaivannäöstä. (Heikkilä, 2014.)

7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia videoiden muodossa Mediina D-StuDental -oppimisympäristön hoitokoneista suuhygienistiopiskelijoille Turun ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tuotoksena valmistuneissa videoissa esitettiin hoitokoneen yleisimpiä toimintavalmiuteen liittyviä toimintoja. Tuotoksena syntyneitä videoita voidaan hyödyntää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksessa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tukea suuhygienistiopiskelijoiden ammatillista oppimista, sekä antaa valmiuksia toimia oikeaoppisesti ja itsenäisesti hoitokoneiden kanssa. Oikeanlainen ja turvallinen käyttö lisäävät hoitokoneiden käyttöikää sekä lisäävät potilasturvallisuutta.

Opinnäytetyössä haettiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Minkälaisia strategisia ja käytännön toimia liittyy potilasturvallisuuteen?
2. Mitkä ovat suun terveydenhuollon hoitokoneen keskeisimmät toiminnot?
3. Millainen on hyvä opetusvideo?
4. Mikä on vertaisarvioinnin merkitys opetusvideoiden tuottamisprosessissa?

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulun toiminnallinen opinnäytetyö voi olla muun muassa ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohjeistus, ohje tai opastus. Toteutustapoja voi olla monia, esimerkiksi video, kansio, portfolio tai nettisivut. Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle (Vilkkä, Airaksinen, 2003.) Tutkimuksellisessa opinnäytetyössä tarkoituksena on synnyttää uutta tietoa yleensä tutkimusraportin muodossa. Toiminnallinen ja tutkimuksellinen opinnäytetyö muistuttavat kuitenkin paljon toisiaan. Kummassakin löytyy tietoperusta, menetelmät, materiaalit, tietoperusta, aineistot sekä tulos tai tuotos (Salonen, 2013.) Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää yhdistää käytännön toteutus sekä sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Ammattikorkeakoulutuksen pääkohtaisena ideana on kykenevyys yhdistää ammatillinen teoreettinen tieto käytäntöön sekä kehittämään oman alan ammattikultuuria. (Vilkkä, Airaksinen, 2003.)

Työelämälähtöisyys, käytännönläheisyys sekä tietojen ja taitojen hallintaa osoittavuus ovat opinnäytetyön tärkeimpiä osia. Opiskelijan tulisi valmistuttuaan olla valmis toimimaan asiantuntijatehtävissä, sekä tuntea siihen liittyvät kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. On myös suositeltavaa, että toiminnallisessa opinnäytetyössä löytyy toimeksi-antaja. Toimeksiannettu opinnäytetyö opettaa projektinhallintaa sekä lisää vastuuntuntoa opinnäytetyöstä. (Vilkkä, Airaksinen 2003.)

Tärkeä pohdittava osa-alue toiminnallisessa opinnäytetyössä on työn kohderyhmä sekä kohderyhmän raja. Tuotteen tai ohjeen sisällön ratkaisee, kenelle se on alkuperäisesti tarkoitettu. Opinnäytetyön kokonaisarviointissa voidaan myös hyödyntää kohderyhmää. Tehdyn tuotteen käytettävyyteen, ohjeiden selkeyteen sekä ammatillista merkittävyyteen voidaan pyytää palautetta kohderyhmältä työn valmistuttua. Toiminnallisessa opinnäytetyössä perimmäinen tarkoitus on tehdä opastus tai ohjeistus aina jonkun käytettäväksi. On myös tärkeää miettiä, mikä on alkuperäinen ongelma, jota ollaan ratkaisemassa. (Vilkkä, Airaksinen 2003.)

Kriteereinä toiminnalliselle opinnäytetyölle on ensisijaisesti käytettävyys, kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, asiasisällön sopiminen, selkeys, informatiivisuus sekä johdonmukaisuus. Jos kyseessä on ohjeistus, opas, käsikirja tai tietopaketti, on lähdekriittisyys silloin erityisessä asemassa. (Vilkkä, Airaksinen 2003.)

8.2 Käsikirjoituksen kirjoittaminen

Videoiden käsikirjoitus (Liite 3) laadittiin helmikuussa 2020. Videoiden käsikirjoitus kirjoitettiin tämän opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen kappaleen 5.2 pohjalta. Videot kohdennettiin Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoille. Videoiden tarkoituksena oli opettaa suuhygienistiopiskelijoille Planmeca Compact™ i Classic v2 –mallin hoitokoneen turvallista ja oikeaoppista käyttöä StuDental –oppimisympäristössä. Käsikirjoituksessa ilmenee, mitä videossa tehdään ja missä järjestyksessä. Käsikirjoituksessa tulee myös ilmi videossa ilmenevät tekstiselostukset.

Käsikirjoituksen kirjoittaminen aloitettiin videon ideoinnilla. Ensimmäisenä päätettiin, mitä hoitokoneen toimintoja videolla halutaan painottaa ja tuoda esille. Käsikirjoituksen kirjoituksessa otettiin huomioon Planmeca Compact™ i Classic v2 –mallin hoitokoneen käyttöohjeet sekä StuDental –oppimisympäristön toimintaperiaatteet.

Ensimmäisenä käsikirjoitusta aloitettiin hahmottelemaan kirjoittamalla alustava lyhyempi käsikirjoitus. Tämän jälkeen koostettiin yksityiskohtaisempi käsikirjoitus. Käsikirjoitus koostui yksittäisistä kohtauksista. Tarkoituksena on, että videoklipit toimivat itsenäisinä opetusvideoina, mutta samalla kuitenkin muodostaen yhtenäisen kokonaisuuden. Jokainen kohtaus toimii siis itsenäisenä videoklippinä, joihin opiskelija voi halutessaan helposti palata. Kohtauksia on videossa yhteensä kuusitoista.

8.3 Videoiden tuottaminen

Videoklipit tuotettiin Medisiina D-StuDentalin hoituhuoneissa. Videoklippien tuottamista varten hankittiin Canon EOS 250D järjestelmäkamera sekä kamerajalustin, jotta videomateriaalista saataisiin mahdollisimman hyvälaatuista. Ennen kuvausten aloittamista ryhmän jäsenet opettelivat hoitokoneen toiminnot perinpohjaisesti, jotta kuvaustilanne sujuisi vaivattomasti. Ryhmästä valittiin yksi kuvaajan ja ohjaajan rooliin. Yksi ryhmän jäsenistä toimi videolla näyttelijänä. Muut ryhmän jäsenet osallistuivat videoiden kuvaamiseen olemalla kuvausassistentin roolissa.

Kuvaushuone pyrittiin valitsemaan sellaiseksi, jossa olisi mahdollisimman hyvä valaistus sekä tilaa kuvata monesta eri kuvakulmasta. Kuvattava hoituhuone kuitenkin vaihtui kuvausten aikana teknisten vaikeuksien vuoksi. Videoklipit kuvattiin käsikirjoituksessa

esiintyvässä järjestyksessä. Kuvaustilanteessa otettiin myös valokuvia teoreettista viitekehystä varten.

8.4 Videoiden editointi

Videoklipit editoitiin käyttäen Apple iMovie editointiohjelmaa. Videon tekstien sekä grafiikoiden tekemiseen käytettiin ilmaisia netistä löytyviä kuvanmuokkausohjelmia. Jo kuvaustilanteessa poistettiin epäonnistuneet videoklipit, jotta editointivaiheessa ei enää tarvitsisi sitä tehdä. Editointi aloitettiin videoklippien jäsentelyllä käsikirjoituksen mukaisesti kohtauksiin. Videoon valittiin tekstitykset selostamisen sijasta, jotta katsojan olisi helppo pysäyttää video haluamassaan kohdassa. Videoon lisättiin editointivaiheessa myös otsikkodia, sisällysluettelo, kuvadia hoitokoneesta sekä tekstitykset. Videon musiikiksi valikoitui Wiljan & Xandra – Woodlands. Videon kokonaispituudeksi tuli editoinnin loputtua 9,05 minuuttia.

8.5 Vertaisarvioinnin suorittaminen

Vertaisarviointi toteutettiin keväällä 2020. Vertaisarvioinnin pohjana käytettiin eurooppalaista vertaisarviointiohjeistusta (Kuvio 1), ja vertaisarviointi toteutettiin tätä ohjeistusta soveltaen. Vertaisarviointiprosessi aloitettiin tekemällä vertaisarviointisuunnitelma (Liite 4), jonka pohjalta vertaisarviointi toteutettiin. Ensimmäisenä opinnäytetyön tekijät suorittivat vapaamuotoisen itsearvioinnin videoklipeistä. Itsearvioinnin tulokset olivat yhteneväisiä ryhmän jäsenten kesken. Videoklippeihin oltiin tyytyväisiä, mutta niiden koettiin etenevän hieman liian nopealla tahdilla. Vertaisarviointisuunnitelma lähetettiin opinnäytetyön ohjaavalle opettajalle hyväksyttäväksi. Hyväksynnän saamisen jälkeen vertaisarvioinnin kohderyhmille lähetettiin 5.5.2020 sähköpostitse saatekirje (Liite 5) ja linkki kyselyyn (Liite 2) sekä opinnäytetyön tuotoksena syntyneeseen opetusvideoon että Kyselynetin kyselylomakkeeseen. Ennen kyselylomakkeen julkaisua sen toimivuus varmistettiin opinnäytetyön tekijöiden kesken. Kohderyhmälle annettiin viikon verran vastausaikaa kyselyyn vastaamiseen.

Vertaisarvioinnin kohderyhmiä olivat Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen kolme vuosikurssia, PSUUNS17-, PSUUNS18- ja PSUUNS19 –ryhmät. Kohde-

ryhmän koko oli 65 opiskelijaa. Kohderyhmänä toimi monen eri vuosikurssien opiskelijoita, jotta vastauksia saatiin sekä aloittelevilta että jo paljon hoitokoneita käyttäneiltä opiskelijoilta. Näin saatiin arvokasta palautetta ja mielipiteitä eri näkökulmista.

Vertaisarvioinnin tutkimusaineisto kerättiin käyttäen sähköistä verkkokyselyohjelmaa, KyselyNettiä (<https://www.kyselynetti.com/>). Kyselytutkimus oli laadultaan kvantitatiivinen. Kysely koostui monivalintakysymyksistä ja vastaukset saatiin numeerisessa muodossa. Kyselylomakkeen (Liite 2) kysymysten osa-alueet koskivat videoklippien pituutta ja nopeutta, videoklippien sisällön ymmärrettävyyttä, opetusvideon hyödyllisyyttä aloitaville suuhygienistiopiskelijoille sekä ohjetekstien pituutta. Lisäksi kyselylomakkeessa vastaajan tuli valita, millä vuosikurssilla tämä opiskelee.

8.6 Vertaisarvioinnin tulokset

Määrällisellä analyysillä tulkitaan numeroihin ja tilastoihin perustuvaa aineistoa. Laadullinen aineisto ryhmitellään numeeriseen muotoon. Aineistosta muodostetaan muuttujia. Muuttuja on asia, josta halutaan saada tietoa, esimerkiksi ikä, sukupuoli tai mielipide. Tulosten esittämisessä voidaan käyttää erilaisia tilastollisia tunnuslukuja, kuten keskiarvoa ja prosenttiosuutta. Olennainen numeerinen tieto avataan sanallisesti ja tulkitaan saadun tiedon merkitystä tutkimuksen kannalta. (Vilkka, Kotila 2012.)

Vertaisarvioinnin tulokset ovat esitetty liitteessä 6 tiivistetysti ja graafisesti. Kyselyyn vastasi yhteensä 29 opiskelijaa ($n=29$) ja kaikkien vastausten yhteenlaskettu kappaalemäärä oli 203. Kyselylomake lähetettiin yhteensä 65 opiskelijalle ($N=65$). Kokonaisvastausprosentti oli 46. Vastanneista noin 45 prosenttia oli PSUUNS17-ryhmän opiskelijoita, 24 prosenttia PSUUNS18-ryhmän opiskelijoita ja 31 prosenttia ryhmän PSUUNS19 opiskelijoita.

Vastaajista suurimman osan mielestä videoklipit olivat sopivan pituisia (65,5 prosenttia). Yhdeksän opiskelijaa oli vastannut videoklippien olevan liian lyhyitä ja yksi vastaaja koki videoklippien olevan liian pitkiä. Videoklippien nopeutta arvioitaessa suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että videoklipit etenevät liian nopeasti (86,2 prosenttia vastaajista). Neljä opiskelijaa oli vastannut videoklippien etenevän sopivalla nopeudella. Sen sijaan yhtään vastausta vaihtoehtoon "videoklipit etenivät liian hitaasti" ei tullut.

Suurin osa opiskelijoista (79,31 prosenttia vastaajista) koki videoklippien sisällön olevan helposti ymmärrettävää. Vielä suurempi osa (96,55 prosenttia) koki videoklippeistä olevan hyötyä aloittaville suuhygienistiopiskelijoille. 93,11 prosenttia opiskelijoista oli vastannut olevansa täysin samaa mieltä myös väittämän "Opetusvideot sopivat opetusmenetelmäksi tähän aiheeseen" kanssa. Väittämän "Ohjetekstit olivat sopivan mittaisia" kanssa samaa mieltä olivat 62,07 prosenttia vastaajista, jokseenkin samaa mieltä 20,69 prosenttia vastaajista sekä jokseenkin eri mieltä 17,24 prosenttia vastaajista. Yhteenkään väittämään ei tullut yhtäkään vastausta vaihtoehtoon "täysin eri mieltä".

Vertaisarvioinnista saadun palautteen perusteella eniten kehitettävää oli videoklippien nopeudessa, sillä suurin osa vastasi niiden etenevän liian nopealla tahdilla. Muiden osa-alueiden kannalta palaute oli pääosin positiivista.

Kohderyhmältä saadun aineiston keräämisen jälkeen aineisto analysoitiin ja tulokset raportoitiin.

Vertaisarvioinnista saadun palautteen perusteella määriteltiin opetusvideoklippien kehittämiskohteet ja videoita muokattiin lopulliseen muotoonsa niiden mukaisesti. Lopullisia videoita hidastettiin. Lisäksi kieliasua käytiin läpi ryhmän kesken. Erityisesti pyrittiin huolehtimaan käsitteiden yhteneväisyydestä ja oikeinkirjoituksesta, sillä nämä seikat ovat tärkeitä videon selkeyden kannalta katsojalle.

9 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK 2012) mukaan tieteellinen tutkimus on eettistä ja luotettavaa ainoastaan, mikäli tutkimuksessa on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön toimintatapoja. Hyvien tieteellisten toimintatapojen lähtökohtiin kuuluu muun muassa tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen noudattaminen, eettisesti kestävien tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmien soveltaminen, muiden tutkijoiden työn huomioon ottaminen sekä tutkimuksen huolellinen suunnittelu ja raportointi (Tuomi, Sarajärvi 2018). Ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistuksia (TENK 2012). Tutkimuseettisen neuvottelukunnan Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen (Suomessa-ohje) määrittelee hyvän tieteellisen käytännön kriteerit ja keinot näiden kriteerien loukkausepäilyjen käsittelyyn (Kettunen, Kärki et al. 2018).

Hyvän tieteellisen käytännön loukkauksiin kuuluu muun muassa muiden tutkijoiden osuuden vähättely erilaisissa julkaisuissa, puutteellinen viittaaminen, harhaanjohtava tai huolimaton raportointi sekä tulosten puutteellinen kirjaaminen. Lisäksi tieteellinen vilppi (sepitetty, vääristely tai luvattomasti lainattu havainnointi ja tulosten esittäminen) luetaan hyvien tieteellisten käytäntöjen loukkauksiin. Tutkimuksen tekijällä on vastuu hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamisesta ja rehellisyydestä. Lisäksi opettajat ovat ammattikorkeakoulussa vastuussa ratkaisuksista, joita opinnäytetyön tekijät ovat tehneet liittyen tutkimuksen eettisiin kysymyksiin. (Tuomi, Sarajärvi 2018.)

Opinnäytetöiden eettiset suositukset ja niiden noudattaminen edistää opinnäytetyöprosessia ja hyvää tieteellistä käytäntöä sekä ehkäisee tiedevilppiä. Opinnäytetyön laatu ja työelämälähtöisyys näin ollen kohenevat. Opinnäytetyöprosessi edellyttää opiskelijalta laajaa eettistä pohdintaa ja siten valmentaa työelämässä tarvittavaan eettiseen toimintaan. Opinnäytetyön huolellinen suunnittelu ja etukäteen asioista sopiminen edistävät muun muassa työn toteutusta ja raportointia ja niiden eettisyyttä. (Kettunen, Kärki et al. 2018.)

Opinnäytetyössä pyrittiin huomioimaan eettisyyden ja luotettavuuden kriteerit koko opinnäytetyöprosessin ajan. Prosessissa tutustuttiin huolellisesti hyvän tieteellisen käytännön ohjeisiin (TENK) ja pyrittiin noudattamaan niitä. Prosessi kuvattiin rehellisesti ja yksityiskohtaisesti alusta loppuun.

Lähdekritiikki sisältää tiedon laadun ja luotettavuuden arvioimisen. Lähdekritiikkiin kuuluu myös muun muassa lähteen aitouden, riippumattomuuden, alkuperäisyyden, puolueettomuuden ja ajankohtaisuuden arviointi. Tietolähteiden arvioinnin lisäksi kirjoittajan oman kriittisen asenteen työtänsä kohtaan tulee säilyä koko opinnäytetyöprosessin ajan. (Turku AMK 2019.) Opinnäytetyön tekijät ovat sitoutuneet noudattamaan lähdekriittisyyttä tiedonhankinnassa.

Tiedonhaussa pyrittiin käyttämään hyödyksi monipuolisia ja luotettavia tietokantoja, kuten PubMed, Medic ja Terveysportti. Teoreettisen viitekehysten pohjana pyrittiin käyttämään myös kansainvälisiä lähteitä. Huolellisesti tehty teoreettinen viitekehys ja siihen käytetyt laadukkaat ja luotettavat lähteet toimivat eettisesti hyväksyttävänä pohjana opinnäytetyön tuotokselle eli opetusvideoille. Lähdeviitteet merkittiin asianmukaisesti tekstiin, lähdeluetteloon ja tiedonhakutaulukkoon (Liite 1), jolloin työn lukija voi tarkistaa opinnäytetyön tietopohjan ja oikeaoppisen lähteiden käytön. Opinnäytetyössä on käytetty apuna Refworks-viitteidenhallintaohjelmaa, jonka avulla lähdeviitteet on merkitty teoreettiseen viitekehykseen ja lähdeluetteloon oikeaoppisesti Harvardin järjestelmään pohjautuen. Opinnäytetyö tarkistettiin ennen sen julkaisua Urkund-ohjelmalla tekijänoikeuksien loukkaamisten välttämiseksi. Työn plagioimattomuuden varmistaminen Urkund-ohjelman avulla lisää osaltaan opinnäytetyömme eettisyyttä ja luotettavuutta.

Kyselyn toteuttamisessa ja tulosten raportoinnissa noudatettiin niin ikään hyvän tieteellisen käytännön toimintatapoja. Tutkimuseettiset ohjeistukset ja näkökulmat otettiin huomioon kyselylomakkeen suunnittelussa, kyselyn toteuttamisessa sekä tulosten raportoinnissa (KvantiMOTV, 2010). Hyvien tutkimuskäytäntöjen mukaan tutkittavilta tulee saada perehtyneesti annettu suostumus tutkimukseen osallistumisestaan. Perehtyneisyydellä tarkoitetaan, että tutkittaville tulee antaa riittävä ohjeistus siitä, mitä tutkimuksen kuluessa tulee tapahtumaan. Lisäksi varmistetaan, että tutkittava on ymmärtänyt tämän ohjeistuksen. Suostumuksella tarkoitetaan, että tutkittava osallistuu tutkimukseen tai kyselyyn vapaaehtoisesti ja että tutkittava pystyy tekemään arviointinsa rationaalisesti hänelle annettujen tietojen perusteella. (Saaranen-Kauppinen, Puusniekka, 2006.) Kyselyä toteutettaessa kohderyhmää informoitiin kirjallisesti kyselyn tarkoituksesta ja sen toteuttamisesta.

Tutkimustietojen käsittelyssä luottamuksellisuus ja anonymitteetti ovat keskiössä. Tutkijan tulee tietojen käsittelyn luottamuksellisuutta luvattaessaan olla rehellinen siitä, kuinka luottamuksellisuus ja anonymitteetti toteutuvat käytännössä. Myös tietoa julkistettaessa

tulee huolehtia siitä, ettei tutkittavien henkilöllisyys paljastu. Anonymiteettiä on suojattava sitä tarkemmin, mitä arkaluontoisemmasta aiheesta on kysymys. Aineiston analyysivaiheessa tutkijan on toimittava siten, ettei esimerkiksi litteroidussa aineistossa näy tutkittavien nimiä. Tutkijalla on eettinen velvollisuus raportoida tutkimustulokset rehellisesti ja tarkasti samalla suojellen tutkittavia. Niin laadullisessa kuin määrällisessäkin tutkimuksessa tulee tuoda esiin analyysiprosessin eteneminen ja kuinka tulokset on saatu. Tulosten esittämien ilman analyysin kuvausta ei ole riittävää. Opinnäytetyössä lukijalla tulee olla mahdollisuus tarkastella tutkijan prosessin etenemistä, eli tutkimusprosessin tulee olla mahdollisimman ”läpinäkyvä” myös eettisten kysymysten huomioimisen arvioinnin mahdollistamiseksi. (Saaranen-Kauppinen, Puusniekka, 2006.)

Opinnäytetyön osallistuminen ja esiintyminen videossa oli vapaaehtoista. Videolla esiintyi yksi opinnäytetyön tekijöistä. Kuvattava allekirjoitti suostumuslomakkeen videomateriaalin käyttöoikeussopimusta (Liite 7). Kuvattavan itsemääräämisoikeus on otettu huomioon kuvauspäivinä.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia videomuodossa Medisiina D-StuDental -oppimisympäristön hoitokoneista suuhygienistiopiskelijoille Turun ammattikorkeakouluun. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Tuotetut videoklipit perustuvat käsikirjoitukseen. Videoklippien sisältö on laadittu teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Opetusvideo on ollut mielekäs opiskeluväline opiskelijoille ja tällaisille tuotoksille on varmasti kysyntää tulevaisuudessakin. Suuhygienistikoulutus on hyvin käytännönläheinen, minkä vuoksi videoklipit toimivat opetusvälineenä hyvin.

Videoklippien kuvaaminen tehtiin hyvin nopealla aikataululla maaliskuun 2020 alussa käsikirjoituksen valmistuttua. Kuvaaminen oli pääosin sujuvaa, koska käsikirjoitus oli tehty huolellisesti ja yksityiskohtaisesti. Sen lisäksi yhdellä ryhmäläisellä oli aikaisempi kokemus kuvaamisesta, mikä näkyi kuvausprosessin hyvässä etenemisessä. Kamera ei aina toiminut halutulla tavalla, mutta sekään ei ollut este kuvaamiselle. Kuvauspäivää jouduttiin kerran siirtämään toiselle päivälle, koska hoitokoneita piti päivittää. Videoklippien ulkoasu on visuaalisesti tarkkaan mietitty. Hoitokoneen toiminnat käydään videoklipeissä kattavasti ja nopeasti. Taustamusiikki on valittu tarkkaan tuomaan tasapainoa kokonaisuuteen.

Alun perin oli tarkoitus järjestää videoklippien katselu ja vertaisarviointi luokkahuoneessa oppilaiden ollessa läsnä. Kevään koronaepidemian aiheuttaman poikkeustilanteen vuoksi videolinkit lähetettiin vertaisarvioijille sähköpostitse ja palautteet suoritettiin nettikyselynä. Tuloksia oli siten helpompi kerätä ja analysoida. Kyselyn vastanneiden kesken monet olivat sitä mieltä, että videon pituus oli sopiva. Siitä huolimatta suurin osa vastaajista koki, että klipit etenivät liian nopeasti, minkä vuoksi lopullista tuotosta muokattiin niin, että videoklippejä hidastettiin muutamilla minuuteilla.

Vertaisarvioinnin kohderyhmäksi valikoituivat juuri ne yksilöt, joille tuotos on suunnattu, eli opiskelijat. Opiskelijoita saatiin vastaajaksi kaikilta eri vuosikursseilta. Palautteensa antoivat niin hoitokoneita suhteellisen paljon käyttäneet opiskelijat kuin vasta-alkajat. Näin ollen vertaisarviointiprosessi lisäsi opinnäytetyön vaikuttavuutta ja tuotoksen arvoa opetusvälineenä. Palautteen kerääminen oli myös kehittymisen kannalta ensiarvoisen tärkeää. Eurooppalaisen vertaisarviointiohjeistuksen mukaisten vaiheiden käyttäminen opinnäytetyössä antoi hyvän ja selkeän pohjan vertaisarvioinnin suorittamiselle. Ohjeistusta oli helppo soveltaa ja se auttoi aikataulutuksessa.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään laatua ja potilasturvallisuutta terveydenhuollossa. Potilasturvallisuuteen liittyy laitteiden, kuten hoitokoneiden, turvallinen käyttö. Laadukkaaseen terveydenhoitoon kuuluu ammatillinen osaaminen, johon suuhygienistikoulutuksessa liittyy olennaisesti hoitokoneiden oikeaoppisen käytön osaaminen. Teoria potilasturvallisuudesta ja terveydenhuollon laadusta auttaa opiskelijoita ymmärtämään niiden perusteet ja tärkeyden.

Varsinkin nyt, kun opetusklinikan hoitokoneet ovat uusia, on tärkeää, että hoitokoneita käytetään oikein, jottei niihin syntyisi turhia vahinkoja käyttövirheiden vuoksi. Videoklipit lisäävät sekä potilasturvallisuutta että hoitokoneiden käyttöikä, koska ne opastavat laitteiden oikeaoppiseen ja turvalliseen käyttöön. Videoklipit tarjoavat myös nopean tavan tarkastaa epäselvän asian, kun tietoa ei tarvitse hakea monen mutkan kautta.

Hyvä perehdytys on tärkeä avain potilasturvallisuuteen. Jotta opiskelijat voivat noudattaa hyviä potilasturvakäytänteitä, heidän tulee osata tarvittavat teoriatiedot ja käytännön taidot. Potilasturvallisuus sekä laitteiden turvallinen käyttö toistuvat teemoina läpi koko opinnäytetyön; niitä käsitellään teoreettisessa viitekehyksessä ja videoklippien tarkoituksena on lisätä potilasturvallisuutta sekä opastaa opiskelijoita hoitokoneiden turvalliseen käyttöön.

LÄHTEET

Aaltonen, J. 2018. Käsikirjoittajan työkalut: Audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas.

Ailio, J. Vähän parempi video: Opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen. 2016. Viitattu 21.10.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>

Bonnel, W. & Boehm, H., The Use of Peer Review in Nursing Education and Clinical Practice. 2010. Viitattu 27.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://pdfs.semanticscholar.org/f2ef/48fe41d5f97392b5ac2e4eeb3631c8c0b8db.pdf>

Brame, C. Effective educational videos. 2015. Viitattu 27.10.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>

Cushing, A., Abbott, S., Lothian, D., et al., Peer feedback as an aid to learning - What do we want? Feedback. When do we want it? Now! 2011. Viitattu 1.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.researchgate.net/publication/49793078_Peer_feedback_as_an_aid_to_learning_-_What_do_we_want_Feedback_When_do_we_want_it_Now

Gutknecht-Gmeiner, M., Lassnig, L., Stöger, E., et al., European Peer Review Manual for VET&nbsp 2009. Viitattu 28.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/european-peer-review-manual-for-vet.pdf>

Gutknecht-Gmeiner, M., Lassnig, L., Stöger, E., et al., Eurooppalaisen vertaisarvioinnin opas ammatilliseen koulutukseen. 2009. Viitattu 30.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/eurooppalaisen-vertaisarvioinnin-opas-ammattilliseen-koulutukseen.pdf>

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K., Liikkuva kuva - muuttuva opetus ja oppiminen. 2011. Viitattu 15.10.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hyötilä, M., Pietikäinen, P. & Manneros, J., Suuhygienistikoulutus. Medisiina D- StuDentalin toimintasuunnitelma. 2019. Viitattu 27.11.2019.

Isohanni, M., Kotiranta, H., Miettunen, J., et al., Vertaisarviointi - käyttökelpoinen laadun parantaja ja ylläpitäjä tieteellisessä tutkimuksessa. 2006. Viitattu 10.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2006/8/duo95678?keyword=vertaisarviointi>

Kettunen, J., Kärki, A., Näreaho, S., et al., Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset – Tekijän ja ohjaajan apu. 2018. Viitattu 11.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://uasjournal.fi/puheenvuoro/ammattikorkeakoulujen-opinnaytetoiden-eettiset-suositukset-tekijan-ja-ohjaajan-apu/>

Knuuttila, J. Lääkinnällisten laitteiden uudet vaatimukset ja vaikutukset toimintaan. 2017. Viitattu 15.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa http://spty.fi/wordpress/wp-content/uploads/2017/06/1_Knuuttila.pdf

Koski, L., Häkkinen, A., Halmevuori, T., et al., Vertaisarvioinnin vaikuttavuusopas. 2011. Viitattu 30.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/vertaisarvioinnin-vaikuttavuusopas-vertaisarviointien-vaikuttavuuden-varmistaminen-ammattillisen-koulutuksen-kehittämiseksi-euroopassa.pdf>

Kotila, J. Vertaisarviointi osaamisen kehittämisen menetelmänä hoitotyössä - Pro gradu -tutkielma. 2012. Viitattu 1.12.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa [https://docplayer.fi/5561626-Vertaisarviointi-osaamisen-kehittämisen-menetelmana-hoitotyossa.html](https://docplayer.fi/5561626-Vertaisarviointi-osaamisen-kehittamisen-menetelmana-hoitotyossa.html)

- KvantiMOTV. Mittaaminen: Muuttujien ominaisuudet. 2007. Viitattu 1.12.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/ominaisuudet.html#li-kert>
- KvantiMOTV. Kyselylomakkeen laatiminen. 2010. Viitattu 1.12.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>
- Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 24.6.2010/629
- Lehtimäki, V. & Kenni, M., Palvelulupaus-käsikirja maakuntien valmistelijoille. 2018. Viitattu 16.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://stm.fi/documents/1271139/3116043/Palvelulupaus-k%C3%A4sikirja+maakunnan+valmistelijoille/7c26501c-6683-4a68-8403-d7e4198f6b37/Palvelulupaus-k%C3%A4sikirja+maakunnan+valmistelijoille.pdf>
- Leponiemi, K. 2010. Videokuvaus, taitoa ja tekniikkaa.
- Planmeca. Planmeca Compact™ i Classic v2 - käyttöohjeet. 2018. Viitattu 1.12.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://materialbank.planmeca.com/>
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017–2021. 2017. Viitattu 10.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf
- Suomen Standardisoimisliitto. Lääkinnällisten laitteiden vaatimukset EU:ssa. Viitattu 10.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.sfs.fi/aihealueet/terveydenhuolto/laakinnalliset_laitteet
- Suomen Yliopistokiinteistöt Oy. Medisiina D- monikäyttäjärakennus on otettu käyttöön Turun Kupittaalla. 2019. Viitattu 25.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://www.vsshp.fi/fi/sairaanhoitopiiri/media-tiedotteet-viestinta/tiedotteet/Sivut/Medisiina-D--monikayttajarakennus-on-otettu-kayttoon-Turun-Kupittaalla.aspx>
- THL. Vertaisarviointi. 2018. Viitattu 1.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/osallisuuden-edistaminen/heikoimmassa-asemassa-olevien-osallisuus/hankkeet-ja-hanketuki/arviointi/vertaisarviointi/vertaisarvioinnin-menetelmia>
- THL. Laatu. 2019. Viitattu 10.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/laatu>
- Tiedonhankinta ja RefWorks. 2019. Viitattu 11.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://messi.turkuamk.fi/opiskelu/9/Sivut/Refworks.aspx>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.
- Turun ammattikorkeakoulu. Medisiina D. 2019. Viitattu 27.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/yksikot-ja-kampukset/medisiina-d/>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Viitattu 13.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Uotinen, S., Tapola-Tuohikumpu, S., Talamo, A., et al., Vertaisarviointitaitoja oppimassa verkossa. 2018. Viitattu 1.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2018/11/26/vertaisarviointitaitoja-oppimassa-verkossa/>

Välimaa, H. Ohje suun terveydenhuollon yksiköiden tartunnantorjuntaan. Viitattu 14.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://www.julkari.fi/handle/10024/131746>

Valvira. Terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet. 2017. Viitattu 10.11.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/terveysteknologia/tuotteen_markkinoille_saattaminen/terveydenhuollon_laitteet_ja_tarvikkeet

Vilka, H. Tutki ja mittaa - määrällisen tutkimuksen perusteet. 2014. Viitattu 1.12.2019. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö.

Heikkilä Tarja. 2014. Tilastollinen tutkimus.

Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, Hyvä tutkimuskäytäntö. 2006. Viitattu 21.3.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1_2.html

Liite 1. Tiedonhakupöytäkirja.

Tietokanta	Hakusana	Tulokset	Käytetyt tulokset	Hakupäivämäärä
Finna	<i>vertaisarviointi</i>	492	2	30.11.2019
PubMed	<i>"equipment safety" AND "oral health"</i>	9	0	23.10.2019
	<i>"equipment safety" AND "professional use"</i>	0	0	23.10.2019
	<i>feedback AND medical AND student AND nursing</i>	580	1	30.11.2019
	<i>"peer review" AND nursing</i>	139	1	30.11.2019
Cinahl	<i>"dental" AND "patient safety"</i>	43	0	23.10.2019
Medic	<i>"Suomen Hammaslääkärilehti" AND potilasturva*</i>	6	0	23.10.2019
	<i>"Suomen Hammaslääkärilehti" AND laatu</i>	35	0	23.10.2019

Liite 2. Linkki KyselyNetin vertaisarviointiin.

<https://www.kyselynetti.com/s/1c19a23>

Liite 3. Opetusvideon käsikirjoitus.

Ensimmäinen kohta

1. Tekstidia: Otsikko

- Vastaanoton toimintavalmius – Opetusvideot PlanmecaCompact™ i Classic v2 -unitin toiminnasta
- Diana Lindgren, Petra Huhtinen, Sari Tran, Julia Teuri & Amanda Tuomi 2020
- Turun ammattikorkeakoulu
- Suuhygienistikoulutus

2. Tekstidia: Selitys

- Videon tarkoituksena on edistää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden oppimista hoitounittien toiminnoista sekä käyttöönnotosta.
- Videolla käsiteltävänä olevan unitin malli on PlanmecaCompact™ i Classic v2

3. Tekstidia: Sisältö:

1. Hoitokoneen käynnistäminen (Perään aikamerkinnot joista löytää videolta)
2. Tunnisteletkä sisään- ja uloskirjautuminen
3. Hoitokoneen asetusten säätäminen tunnisteletkälle
4. Monitorin käynnistäminen
1. Jalkapolkimen toiminnot
2. Instrumenttikonsolin toiminnot
3. Flexy- telineen toiminnot
4. Instrumenttiletkujen liitännät
5. Instrumenttiletkujen huuhtelu
6. Päätuon säätäminen
7. Hoitovalaisimen säätäminen
8. Orotol-puhdistus

Toinen kohta

1. Yleiskatsaus hoitokoneesta PlanmecaCompact™ i Classic v2
2. Valokuva hoitounitista

Kuvateksti:

1. Hoitotuoli
2. Hoitovalaisin
3. Instrumenttikonsoli
4. Instrumenttiletkut
5. Jalkapoljin
6. Monitori
7. Huuhteluteline
8. Flexy –teline
9. Orotol –teline

Kolmas kohta: hoitokoneen käynnistäminen

1. Tekstidia: Hoitokoneen käynnistäminen.

2. Videokuva: Painetaan virtakatkaisimesta hoitokone päälle.

1. Kuvateksti: Hoitokone painetaan päälle vihreästä virtakatkaisimesta, joka sijaitsee hoitokoneen kyljessä.

3. Videokuva: Painetaan virtakatkaisimesta hoitokone pois päältä

2. Kuvateksti: Hoitokoneet suljetaan painamalla samasta näppäimestä uudelleen.

Neljäs kohta: Tunnistelätkällä sisään- ja uloskirjautuminen

1. Tekstidia: Tunnistelätkällä sisään- ja uloskirjautuminen

2. Videokuva: Tunnistelätkä viedään konsoliin ja odotetaan tekstiä *user* näytölle.

1. Kuvateksti: Tunnistelätkä viedään konsoliin ja odotetaan, että näytölle tulee teksti *user*.

3. Videokuva: Painetaan näppäintä (S). Odotetaan tekstiä *SIG* näytölle.

2. Kuvateksti: Kirjautuminen vieraskäyttäjänä tapahtuu painamalla näppäintä S ja odotetaan, että näytölle ilmestyy teksti SIG

4. Videokuva: Uloskirjautuminen: Viedään lätkä lukijalle.

3. Kuvateksti: Uloskirjautuminen tapahtuu näyttämällä tunnistelätkää lukijalle.

5. Videokuva: Painetaan suunnanvaihtonäppäintä.

4. Kuvateksti: Vieraskäyttäjänä uloskirjautuminen tapahtuu painamalla suunnanvaihtonäppäintä.

5. Kuvateksti: Lätkällä kirjautuessa uloskirjaaminen voidaan suorittaa myös painamalla suunnanvaihtonäppäintä.

Viides kohta: Hoitokoneen asetusten säätäminen tunnistelätkälle

1. Tekstidia: Hoitokoneen asetusten säätäminen tunnistelätkälle

2. Videokuva: (Kokonaiskuvaa hoitounitista)

Siirretään potilastuoli hoitoasentoon painamalla jalkapoljinta.

1. Kuvateksti: Potilastuoli asetetaan haluttuun hoitoasentoon painamalla näppäintä jalkakytkimestä.

3. Videokuva: Siirretään potilastuoli hoitoasentoon painamalla konsolipainiketta.

2. Kuvateksti: Tuoli voidaan asettaa haluttuun asentoon myös painamalla tuolinäppäimiä ohjauskonsolista.

4. Videokuva: Painetaan hoitovalaisin päälle.

3. Kuvateksti: Hoitovalaisin painetaan päälle tuolin ollessa halutussa asennossa.

5. Videokuva: (Lähikuvaa konsolista)

Painetaan ohjelmointipainiketta. Sitten painetaan asentopainiketta, johon tuoli halutaan ohjelmoida. Ohjelmointipainiketta painetaan asetuksen tallentamiseksi.

4. Kuvateksti: Potilastuolin ollessa halutussa asennossa painetaan ohjelmointipainiketta. Konsolista valitaan näppäin (A, B, C, D tai S) johon asento halutaan tallentaa. Tämän jälkeen painetaan uudestaan ohjelmointipainiketta asetuksen tallentamiseksi.

Kuudes kohta: Monitorin käynnistäminen

1. Tekstidia: Monitorin käynnistäminen

2. Videokuva: Lähikuvaa monitorista.

3. Videokuva: Painetaan monitori päälle.

1. Kuvateksti: Monitori painetaan päälle virtanäppäimestä monitorin alareunasta.

4. Videokuva: Painetaan äänenvoimakkuuspainiketta.

2. Kuvateksti: Äänenvoimakkuutta voidaan säädellä volyyminäppäimistä.

5. Videokuva: Kuvaa kaupungin ja ammattikorkeakoulun tietokoneista.

3. Kuvateksti: Hoituhuoneista löytyy Turun ammattikorkeakoulun sekä Turun kaupungin tietokoneet. Kummastakin tietokoneesta voidaan heijastaa näyttö unitin monitoriin.

6. Videokuva: Lähikuvaa imput –laitteesta.

4. Kuvateksti: Imput –laitteesta pystyt valitsemaan kumpaa ruutua halutat monitoriin heijastaa.

7. Videokuva: Kuvataan monitoria samalla kun vaihdetaan imput –kanavia.

Seitsemäs kohta: Jalkapolkimen toiminnot

1. Tekstidia: Jalkapolkimen toiminnot

2. Videokuva: Kuvaa jalkapolkimesta.

1. Kuvateksti: Hoitotuolin asentoa pystytään muuttamaan käyttämällä nuppeja jalkapolkimesta.

3. Videokuva: Painetaan polkimien näppäimiä vuoron perään.

2. Kuvateksti:

1. Tuoli automaattiasentoon A
2. Selkänoja alas
3. Tuoli automaattiasentoon B
4. Selkänoja ylös
5. Tuoli automaattiasentoon C

6. Tuoli ylös
7. Tuoli automaattiasentoon D
8. Tuoli alas

8. Kohtaus: Ohjauspaneelin toiminnot

1. Tekstidia: Ohjauspaneelin toiminnot

2. Videokuva: Lähikuvaa ohjauspaneelistä

1. Kuvateksti: Ohjauspaneelin avulla voidaan ohjata ja ohjelmoida instrumentteja, hoitokonetta ja potilastuolia. Ohjauspaneelistä voidaan myös käynnistää kunnossapitotoimenpiteitä.

2. Kuvateksti:

1. PlanID-lukulaite
2. Näyttö
3. Ohjelmointipainike ja merkkivalo
4. Tuolipainikkeet
5. Huuhteluasentopainike ja merkkivalo
6. Lasin täytön ja sylkymaljan huuhtelun painike
7. Ovenavaus- tai hoitajankutsupainike
8. Hoitovalaisinpainike
9. Instrumenttien jäähdytyssprayn painike
10. Suunnanvaihtopainike
11. Lastunpuhalluspainike

9. Kohtaus: Flexy telineen toiminnot

1. Tekstidia: Flexy telineen toiminnot

2. Videokuva: Kuvaa flexy telineestä.

1. Kuvateksti: Flexy-telineessä on kolme aukkoa, joista kahteen vasemmalla olevaan aukkoon asetetaan imupäät. StuDentalissa vasen aukko on tehoimulle ja keskimmäinen aukko pikkuimulle ja oikea aukko on tyhjillään. Ohjauspaneelissa on tuolipainikkeet, hoitokonepainikkeet ja Flexy-painike.

2. Kuvateksti:

1. Pikkuimu
2. Tehoimu
3. Tuolipainikkeet
4. Flexy –painike
5. Hoitokonepainikkeet

10. kohta: Instrumenttiletkujen liitännät

1. Tekstidia: Instrumenttiletkujen liitännät

2. Videokuva: Kuvaa instrumenttiletkuista.

1. Kuvateksti: hoitokoneessa on instrumenttikonsoli, jossa on tasapainotetut instrumenttivarret. Instrumenttikonsoliin voidaan liittää enintään viisi instrumenttia. Vasemmanpuoleisin paikka on tarkoitettu kolmitoimiruiskulle.

3. Videokuva: Asetetaan instrumenttiletkuihin:

1. Vihreä välikappale
2. Uä-laitteen välikappale
3. Kolmitoimiruisku
4. Kuituvalo
5. Jauhepuhdistin

2. Kuvateksti:

1. Suurimmassa osassa hoitokoneita on toisella paikalla) tyhjä paikka. Kolmannella paikalla on liitäntä EMS:in ultraäänilaitteen käsikappaleelle liitin. Neljännelle paikalle saa liitettyä hitaan ja nopean käsikappaleen. Viimeiselle eli oikeanpuolisimmalle paikalle voi liittää kuituvalon sekä seuraavat jauhepuhdistimet: KaVo Prophylex ja EMS AIRFLOW Handy 3.0.

11. Kohta: Instrumenttiletokujen huuhtelu

1. Tekstidia: Instrumenttiletokujen huuhtelu

2. Videokuva: Kuvaa huuhtelutelineestä.

1. Kuvateksti:

1. Huuhtelutelineen kansi
2. Huuhteluaukko kolmitoimiruiskulle
3. Huuhteluaukot muille instrumenteille

3. Videokuva: Avataan huuhtelutelineen kansi.

2. Kuvateksti: Huuhtelutelineen kantta painetaan ulkoreunasta ja poistetaan kansi.

4. Videokuva: Asetetaan letkut huuhtelutelineeseen.

3. Kuvateksti: Instrumenttien käsikappaleet irrotetaan instrumenteista ja instrumentit puhdistetaan. Vettä käyttävät instrumentit asetetaan huuhtelutelineen aukkoihin

5. Videokuva: Kuvaa konsolista.

6. Videokuva: Painetaan juoksutuspainikkeesta niin että se piippaa kerran.

4. Kuvateksti: Kun instrumentit ovat huuhtelutelineessä, painetaan instrumenttien jäähdytysprayn painiketta. Painiketta tulee pitää painettuna kolmen sekunnin ajan, jonka jälkeen kuuluu äänimerkki.

7. Videokuva: Painetaan juoksutuspainikkeesta niin että se piippaa kolme kertaa.

5. Kuvateksti: Pitkässä huuhtelussa toimitaan muuten samoin, mutta äänimerkkejä tulee yhteensä kolme, jolloin painiketta ehditään pitämään pohjassa kuuden sekunnin ajan.

8. Videokuva: Painetaan jäähdytyspainiketta juoksutuksen keskeyttämiseksi.

6. Kuvateksti: Huuhtelu voidaan keskeyttää painamalla ohjauspaneelista jäähdytyspainiketta.

9. Videokuva: Kuvaa juoksutuksen päättymisestä ja H 36 koodin ilmestymisestä paneeliin.

7. Kuvateksti: Huuhtelun päättyessä, oli kyseessä sitten lyhyt tai pitkä huuhtelu, ohjauspaneeliin näyttöön tulee ohjeviesti H 36.

10. Videokuva: Poistetaan letkut huuhtelutelineestä ja asetetaan letkut paikoilleen.

8. Kuvateksti: Huuhtelun jälkeen instrumenttiletkut irrotetaan huuhtelutelineestä ja asetetaan takaisin paikoilleen.

12. Kohtaus: Hoitovalaisimen säätäminen

1. Tekstidia: Hoitovalaisimen säätäminen.

2. Videokuva: Yleiskuvaa hoitovalaisimesta.

3. Videokuva:

1. Valaisimen sivusta: Painetaan valaisin päälle.
2. Ohjauspaneelista: Painetaan valaisin päälle.
3. Jalkaohjaimesta: Painetaan valaisin päälle.

1. Kuvateksti: Hoitovalaisinta voidaan käyttää suoraan valaisimesta, hoitokoneen ohjauspaneelista tai jalkaohjaimen avulla.

4. Videokuva: Heilautetaan kättä hoitovalaisimen anturin edessä, jotta hoitovalaisin menee päälle ja pois.

2. Kuvateksti: Valaisinta voi käyttää myös siihen koskematta, koska siinä on käden liikkeet havaitseva infrapuna-anturi

5. Videokuva: Painetaan ohjauspaneelista näppäintä kirkkauden säätämiseksi.

3. Kuvateksti: Hoitovalaisimen kirkkautta voidaan säätää ohjauspaneelista pitämällä hoitovalaisinpainiketta painettuna.

13. kohtaus: Orotol-puhdistus

1. Tekstidia: Orotol puhdistus.

2. Videokuva: Yleiskuvaa Orotol laitteesta.

1. Kuvateksti: Päivän päätteeksi imuletkut laitetaan hoitokoneen jalustan sivuosassa sijaitsevaan puhdistustelineeseen, josta hoitokone syöttää niihin Orotolia automaattisesti.

3. Videokuva: Poistetaan imujen välikappaleet.'

2. Kuvateksti: Imut tulee puhdistaa ja niistä tulee irrottaa imupäät ennen letkujen asettamista puhdistustelineeseen.

4. Videokuva: Asetetaan imuletkut oikeille paikoilleen Orotol laitteeseen. Painetaan vihreää nappia puhdistuksen aloittamiseksi.

3. Kuvateksti: Tehoimu asetetaan puhdistustelineen vasemmalle sijaitsevaan aukkoon ja pikkuimu oikealla sijaitsevaan aukkoon. Tämän jälkeen painetaan vihreää käynnistyspainiketta.

5. Videokuva: Irrotetaan letkut Orotol laitteesta. Asetetaan letkut takaisin paikoilleen telineeseen.

4. Kuvateksti: Puhdistus kestää hieman yli seitsemän minuuttia. Ohjelman loputtua imut laitetaan takaisin paikalleen Flexy-telineeseen.

14. kohta: Lopputekstit

1. Tekstidia: Tekijät: Diana Lindgren, Petra Huhtinen, Sari Tran, Julia Teuri & Amanda Tuomi

Kuvaus & Editointi: Julia Teuri

Opinnäytetyön ohjaaja: Päivi Pietikäinen

2. Tekstidia: Turun ammattikorkeakoulun logo

Liite 4. Vertaisarviointisuunnitelma

Vertaisarviointisuunnitelma mukailleen neljä vaiheista eurooppalaista arviointiprosessia
(Gutknecht-Gmeiner M, Lassnigg L et al. 2009).

1. Valmistelu

Vertaisarvioijien informointi ja kutsuminen

- Vertaisarviointi toteutetaan sähköisesti KyselyNetin avulla
- Videoklipit hoitokoneiden toimintavalmiudesta ladataan Youtubeen
- vertaisarvioitsijoiksi kutsutaan Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat ryhmistä PSUUNS17, PSUUNS18 ja PSUUNS19
- Suuhygienistiopiskelijoita informoidaan sähköpostitse vertaisarvioinnin aiheesta sekä ajankohdasta etukäteen (*päivämäärä*)
- Kutsut kyselyyn ja linkit videoihin lähetetään vertaisarvioijille koulun sähköpostiosoitteisiin
 - Mukaan saatekirje

Itsearviointi

- Itsearviointi toteutetaan tässä vaiheessa yksilöllisesti pohtien (poikkeustilanteesta johtuen)
- Toteutamme itsearvioinnin melko vapaamuotoisesti, mutta apuna käytetään RISTI-itsearviointimallin kysymyksiä
 - Missä olemme onnistuneet? Mitkä ovat toiminnan vahvuudet?
 - Mitä parantamisalueita tai kehittämiskohteita toimintaan liittyy?
 - Mitä tuloksia ja vaikutuksia toiminnalla on saatu aikaiseksi?
- Tuloksista keskustellaan yhdessä ja tuloksia käsitellään myöhemmin vertaisarvioinnin raportointivaiheessa
- (RISTI-mallista: <https://www.stea.fi/documents/2184241/2492102/Itsearviointipas/9c90fac1-47a8-4bdc-a35f-9b22d9020080> s. 20)

2. Vertaisarviointitilaisuus

- Vertaisarviointi toteutetaan (*päivämäärä*). Vastaajille asetetaan viikon vastausaika.
- Suuhygienistiopiskelijat vastaavat kysymyksiin sähköisesti KyselyNetin kautta.
- Vertaisarvioinnin vastaukset analysoidaan vastausajan suljettua.

3. Raportointi

- Analysoitu data/kyselyn vastaukset kirjoitetaan näkyväksi raportin muotoon.
- Itsearvioinnin (RISTI malli) tuloksien tarkastelu

4. Vertaisarvioinnin hyödyntäminen

- Määritellään mahdolliset kehittämiskohteet ja muokataan tarvittaessa videoklippejä.

Kyselylomake

1. Minkä vuosikurssin opiskelija olet?
 - a. PSUUNS17
 - b. PSUUNS18
 - c. PSUUNS19

Mitä mieltä olet videoklippien pituudesta?

- a. Sopivia
 - b. Liian pitkiä
 - c. Liian lyhyitä

2. Etenivätkö videoklipit mielestäsi sopivalla nopeudella (ehditkö esim. lukemaan ohjetekstejä)?
 - a. Klipit etenivät sopivalla nopeudella
 - b. Klipit etenivät liian nopeasti
 - c. Klipit etenivät liian hitaasti

3. Ota kantaa seuraaviin väittämiin: (Likertin neliportainen asteikko)
 - a. Sisältö oli helposti ymmärrettävää
 - b. Opetusvideoista on hyötyä aloittaville opiskelijoille
 - c. Opetusvideot sopivat opetusmenetelmäksi tähän aiheeseen
 - d. Ohjetekstit olivat sopivan mittaisia

Liite 5. Saatekirje.

Hei!

Olemme 3. vuosikurssin opiskelijoita, ja olemme tehneet osana opinnäytetyötämme lyhyitä opetusvideoklippejä hoitokoneiden toimintavalmiudesta. Opinnäytetyöllä halutaan lisätä Studental-oppimisympäristön hoitokoneiden käyttäjien valmiuksia hoitokoneen käyttöön. Osa opinnäytetyötämme on vertaisarvioinnin suorittaminen, koska palautteen vastaanottaminen vertaisarvioijilta ja palautteen hyödyntäminen voi auttaa vertaisarvioitavan työn laadun parantamisessa. Toivoisimme, että voisit katsoa videot (kesto yhteensä X min.) ja vastata tähän lyhyeen sähköiseen kyselyyn sen jälkeen.

Toivomme että mahdollisimman moni vastaisi, jotta saamme parhaamme mukaan kehitettyä videoita. Opetusvideot on suunnattu toisille opiskelijoille, joten palautteesi on tärkeä!

Kyselyyn vastaaminen on anonyymiä. Vastaathan kyselyyn (päivämäärä) mennessä.

Kiitos!

Ystävällisin terveisin,

Diana Lindgren, Amanda Tuomi, Petra Huhtinen, Julia Teuri & Sari Tran (PSUUNS17)

Liite 6. Kyselyn tulokset

1. Minkä vuosikurssin opiskelija olet? *

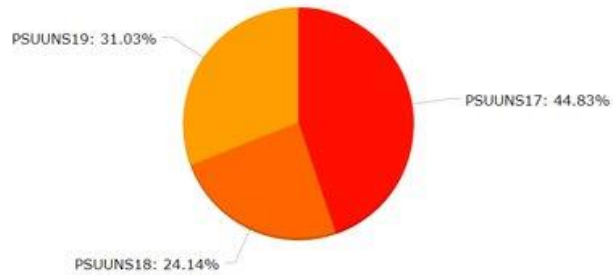
[.png](#) [.pdf](#) [.xls](#) [.csv](#)

Osallistujamäärä: 29

13 (44.8%): PSUUNS17

7 (24.1%): PSUUNS18

9 (31.0%): PSUUNS19



2. Mitä mieltä olit videoklippien pituudesta? *

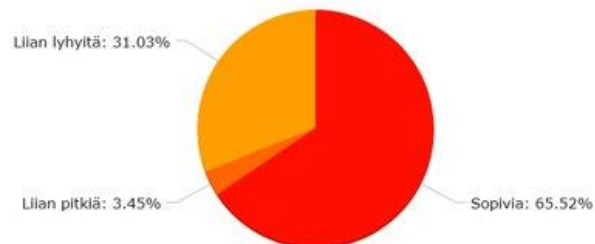
[.png](#) [.pdf](#) [.xls](#) [.csv](#) ⚙️

Osallistujamäärä: 29

19 (65.5%): Sopivia

1 (3.4%): Liian pitkiä

9 (31.0%): Liian lyhyitä



2. Mitä mieltä olit videoklippien pituudesta? *

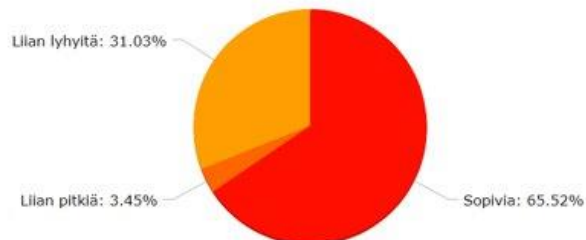
[.png](#) [.pdf](#) [.xls](#) [.csv](#) ⚙️

Osallistujamäärä: 29

19 (65.5%): Sopivia

1 (3.4%): Liian pitkiä

9 (31.0%): Liian lyhyitä



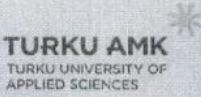
4. Ota kantaa seuraaviin väittämiin: *

Osallistujamäärä: 29

	Täysin samaa mieltä (1)		Jokseenkin samaa mieltä (2)		Jokseenkin eri mieltä (3)		Täysin eri mieltä (4)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Sisältö oli helposti ymmärrettävää	23x	79,31	4x	13,79	2x	6,90	-	-	1,28	0,59
Opetusvideoista on hyötyä aloitt...	28x	96,55	1x	3,45	-	-	-	-	1,03	0,19
Opetusvideot sopivat opetusmen...	27x	93,10	2x	6,90	-	-	-	-	1,07	0,26
Ohjetekstit olivat sopivan mittai...	18x	62,07	6x	20,69	5x	17,24	-	-	1,55	0,78



Liite 7. Videomateriaalin käyttöoikeussopimus.



TURKU AMK
 TURKU UNIVERSITY OF
 APPLIED SCIENCES

VIDEOMATERIAALIN KÄYTTÖOIKEUSSOPIMUS

Sopijapuolet

- Turun ammattikorkeakoulu Oy
Joukahaisenkatu 3 A, 20 520 Turku (jäljempänä Turun AMK)
- Kuvattavan nimi (jäljempänä kuvattava)
Sari Tran

Sopimuksen kohteena ovat seuraavat AMK:n toimintaan liittyvät videot, joissa kuvattava esiintyy:

HOITOKONEIDEN TOIMINTAVALMIUS

- Videoklipit suuhygienistiopiskelijoille Medisiina D-StuDental -oppimisympäristöön

Videomateriaalin käyttäminen

Turun AMK saa käyttää sopimuksen kohteena olevia videoita omissa tiedotukseen, markkinointiin ja julkaisutoimintaan liittyvissä

sähköisissä
 sosiaalisen median aineistoissaan

Sopijapuolet merkitsevät rastit kaikkiin sopimuskohtiin.

Sähköisiä aineistoja ovat mm. Turun AMK:n videot, Powerpoint-esittelyt sekä Turun AMK:n intra- ja Internet-sivustot.

Sosiaalisessa mediassa AMK on mukana mm. Facebookissa, Twitterissä sekä Instagramissa ja blogeissa.

Henkilötietojen käyttäminen

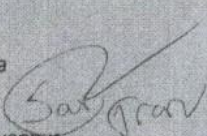
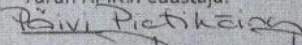
Turun AMK ei käytä kuvateksteissä kuvattavan nimeä.
 Turun AMK käyttää kuvateksteissä kuvattavan nimeä

Turun AMK ei luovuta kuvattavan yhteystietoja ulkopuolisten tietoon.

Sopimuksen voimassaolo

Sopimus tulee voimaan, kun se on allekirjoitettu, ja on voimassa 4 vuotta sopimuksen allekirjoittamisesta lukien.

Sopijapuolet voivat yhteisesti sopia sopimuksen päättymisestä tätä ennen.

Paikka Turku	Aika 26/5/2020 (pv.kk.vuosi)
Kuvattava <u>Sari Tran</u>  nimenselvennys	Turun AMK:n edustaja:  <u>Päivi Pietikäinen</u> nimenselvennys